

TICS Y GOBIERNO: TRES DESAFÍOS PARA EL FUTURO

LOS SERES HUMANOS SOMOS ANIMALES COLABORATIVOS, Y NUESTRO COMPORTAMIENTO DEPENDE EN GRAN MEDIDA DE NUESTRA CAPACIDAD DE COMUNICARNOS. SOLUCIONAMOS NUESTROS PROBLEMAS EN SOCIEDAD POR MEDIO DE UNA COMUNICACIÓN CONSTANTE A TRAVÉS DE MEDIOS ANALÓGICOS (EL HABLA, CORREO, DIARIOS, RADIO, TELEVISIÓN, TELÉFONOS) Y MÁS RECIENTEMENTE A TRAVÉS DE MEDIOS DIGITALES (RADIO Y TELEVISIÓN DIGITALES, CORREO ELECTRÓNICO, REDES SOCIALES, SOFTWARE DE VIDEOCONFERENCIA). SON ESTOS ÚLTIMOS LOS QUE SE CONOCEN COMO TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TICS). EXISTEN DOS FENÓMENOS IMPORTANTES RELACIONADOS CON ESTA DUALIDAD, QUE HAN ACONTECIDO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS.



CRISTIÁN BRAVO-LILLO

Ingeniero Civil en Computación, Universidad de Chile. PhD en Ingeniería y Políticas Públicas, Carnegie Mellon University. Actualmente trabaja para el CyLab Usable Privacy and Security Lab (cups.cs.cmu.edu) en la nascente área de Seguridad Usable. Su trabajo se enfoca en entender las decisiones humanas frente a problemas de seguridad computacional, y en cómo hacer que los sistemas sean seguros y usables al mismo tiempo.

cristian.bravo@gmail.com

En primer lugar, producto de lo que se ha llamado “convergencia de las TICs” (que en buen chileno significa que *“todo va pa’ Internet”*), dos o más TICs pueden ser utilizadas de manera conjunta, potenciándose mutuamente, o bien creando nuevas formas de comunicación. Consideremos Twitter, por ejemplo. Si tuviéramos que trazar una línea de tiempo para los eventos que influyeron en la aparición de la red social del pajarito azul, tendríamos necesariamente que hablar de la telefonía digital, que en términos de su uso primordial (hablar con otra persona) no es un cambio radical por sobre la telefonía analógica. Sin embargo, la telefonía digital permite la mensajería de texto, que no era posible con la versión analógica. Los mensajes de texto permiten una comunicación uno-a-uno, o en el mejor de los casos con un grupo reducido de personas. ¿Qué tal si le permitimos a las personas “enviar” sus mensajes de texto potencialmente a cualquier persona conectada a Internet? En 2006, Jack Dorsey (entonces un alumno de la Universidad de New York) y otras personas tomaron esta idea y la plasmaron en lo que hoy conocemos como Twitter [Wikipedia]. Hoy, Twitter es utilizado no sólo por personas e instituciones para difundir sus productos, tener contacto directo con sus clientes, recoger sus ideas, y publicitar y ofrecer servicios, sino también por la radio y televisión para recoger la opinión de televidentes y radioescuchas, y por algunos gobiernos locales y nacionales para recoger quejas ciudadanas, hacer anuncios sobre estado de calles, clima, disponibilidad de beneficios y un realmente largo etcétera.

En segundo lugar, nuestra sociedad ha cambiado aceleradamente, en gran medida por lo

anterior. Una proporción cada vez mayor de nuestras comunicaciones, a nivel individual y social, es a través de medios digitales. Algunos de estos medios se parecen tanto a cosas que conocemos bien (televisión, teléfono), otros tienen un débil parecido (email, SMS, Twitter, WhatsApp, Skype, Pandora, Wikipedia), otros son simplemente nuevos y no se parecen a nada (Facebook, MechanicalTurk). A todos estos cambios, que a pesar de la enorme cantidad de investigación realizada todavía no entendemos completamente, se les conoce vagamente como “Sociedad de la Información” [Katz y Hilbert, 2003].

Los gobiernos alrededor del mundo han realizado grandes esfuerzos para entender lo anterior, y tratar de adaptar sus viejas formas de trabajar a estos nuevos medios. De estos esfuerzos han salido un montón de términos técnicos para referirse a nuevas formas de hacer lo que los gobiernos tienen que hacer. Por ejemplo, al uso de TICs por parte de las Agencias Públicas se le conoce como e-government; a las compras que realiza el Gobierno, un comprador grande y complicado, e-procurement; a la transformación de las autorizaciones que realizamos sobre papeles en sus versiones digitales, e-signature; etc. En Chile hemos tenido muchas iniciativas importantes, que otras personas han descrito mejor de lo que yo podría en números anteriores de la Revista BITS (ver por ejemplo revistas No. 4 y 7).

¿Qué cambios implicarán estos fenómenos para la gestión de Gobierno de este siglo? ¿Cuál es la mejor forma de utilizar las TICs para crear mejores políticas públicas? La respuesta es clara

y taxativa: nadie lo sabe. Existen, sin embargo, tres ideas que, en mi muy particular visión, son fundamentales y a las cuales deberíamos dedicar gran parte de los esfuerzos de los próximos años.

CIUDADANO EDUCADO → MAYOR DEMANDA POR SERVICIOS PÚBLICOS

Cuando trabajé en el hoy desaparecido Proyecto de Reforma y Modernización del Estado (PRYME), tuve la oportunidad de apoyar el Programa de Mejoramiento de la Gestión en su rama de Gobierno Electrónico, del cual el PRYME era el ente revisor^[1]. Apoyamos a muchas agencias^[2] para que digitalizaran sus procesos y transformaran los servicios que prestaban a ciudadanos o a otras agencias a través de TICs. Una de las falencias habituales que observamos era la poca importancia dada a la difusión del servicio implementado. Un ejemplo ficticio: si como Registro Civil hemos hecho una inversión importante para entregar certificados de nacimiento, matrimonio y antecedentes a través de nuestro sitio web, el último paso (el más importante) es contárselo al ciudadano. Inevitablemente, este esfuerzo es caro, pero absolutamente necesario porque la “rentabilidad” del servicio depende de cuánto éste sea demandado en comparación con su versión analógica. Desde el punto de vista de una Agencia Pública, y en buen chi-

[1] El Programa de Mejoramiento de la Gestión es un programa que entrega incentivos salariales a todos los funcionarios de las Agencias Públicas que logren, en un año determinado, mejorar sus procesos internos de acuerdo con criterios preacordados. Existen diversas “ramas” (algunas ya concluidas), cada una con un objetivo distinto. La responsabilidad de chequear el grado de cumplimiento de las instituciones es típicamente entregado a una institución específica.

[2] Para disminuir la ambigüedad del término “servicio”, uso “agencia” para referirme a una institución de gobierno, y “servicio” para las actividades que las agencias ofrecen a ciudadanos o a otras agencias.

leno, si nadie saca mis certificados, boté la plata. Y ese es un lujo que hoy nadie debe darse.

Otro de los problemas usuales es difundir mi servicio usando un lenguaje extraño al ciudadano. En un Gobierno que típicamente dice estar centrado en el ciudadano^[3], no es raro que terminemos hablándole al ciudadano en una jerga que no tiene por qué entender. Por ejemplo, mientras escribo estas líneas visito el sitio web del Servicio Electoral, www.servel.cl (Imagen 1), y veo un banner prominente que dice “Elecciones Presidencial, Parlamentarias y de CORES” y no puedo evitar preguntarme cándidamente qué diantres es un CORE, y si me perdí o no esa elección.

Un aumento en la oferta de servicios públicos no necesariamente gatilla mayor demanda por esos servicios. La difusión que las Agencias hagan de los servicios que ofrecen haciendo uso de TICs es fundamental, y usualmente no se le da la importancia que debería tener. Existen dos problemas importantes que las Agencias normalmente no consideran: la falta de educación cívica y la falta de educación digital.

En Chile, nuestra educación cívica es muy pobre. Una de las consecuencias de esto es que no tenemos el mínimo conocimiento necesario sobre qué servicios se prestan y qué agencias prestan estos servicios, dónde/a quién tengo que dirigirme, a qué beneficios tengo derecho, qué legislación se aplica a mi situación, etc. Por tanto, somos malos demandantes de los servicios de las Agencias de Gobierno.

Por otro lado, el manejo y comprensión de las TICs por el ciudadano promedio todavía es bajo. Esta falta de comprensión, por supuesto, no es pareja en términos socioeconómicos (la “brecha digital”). En buen chileno: los ricos saben mucho, los pobres... no tanto.

Pues bien: si tomamos los servicios que ofrecen las Agencias y los ofrecemos a través de Internet, estamos haciéndole la tarea doblemente difícil al 95% de la población: les pedimos que superen su ignorancia cívica y su ignorancia en uso de tecnologías digitales. El resultado es una baja demanda por esos mismos servicios que tanto dinero y esfuerzo costó poner en Internet. Y eso implica una serie de nuevos problemas que darían para otro artículo.

Otro olvido común que observábamos en los planes de las Agencias, es la capacitación de los funcionarios que prestan los servicios, incluyendo a los mismos directivos públicos. Frecuentemente se olvida que los primeros que tienen

que entender la tecnología son los que la utilizan para prestar un servicio, y que necesitan el tiempo y el espacio para ello. Esta era una de las ideas que tenía en mente en 2003 con la Comunidad Informática Gubernamental^[4], que desarrollamos desde el PRYME. Luego de indagar un par de semanas y de hablar con todos los Jefes de Informática que pude, me di cuenta que había una carencia enorme de oportunidades de capacitación para funcionarios públicos. Así que a través de dos acuerdos (uno con la Subsecretaría de Telecomunicaciones y otro con Microsoft) obtuvimos el tiempo y el espacio para ello. Me parece que fue una buena iniciativa, pero me parece que todavía se está lejos de llegar al nivel mínimo necesario de capacitación en el Gobierno.



[3] El Instructivo de Gobierno Electrónico de mayo de 2001, del Gobierno de Ricardo Lagos, estableció como directrices que los servicios debían estar “al alcance de todos” y debían ser “Fácil(es) de usar”. Directrices similares están contenidas en prácticamente todas las Agencias de Gobierno Electrónico de los países con avances en Gobierno Electrónico. Una excepción es nuestra propia Agenda Digital Imagina 2013-2020.

[4] www.comunidadtecnologica.gob.cl

INCREMENTO OFERTA SERVICIOS → NECESIDAD DE METASERVICIOS

El incremento en número y aumento en complejidad de los servicios ofrecidos por las Agencias Públicas hace necesaria la aparición de un tipo especial y nuevo de servicios: aquellos que permiten encontrar otros servicios, entenderlos y ordenarlos de acuerdo con criterios diversos. El problema es uno de volumen: los seres humanos podemos mantener en nuestra memoria inmediata alrededor de 7 conceptos o ideas simultáneamente (el famoso “7+2” descrito por Don Norman) [Norman 2002]. Si en vez de 10 tuviéramos del orden de 100 servicios, tal vez bastaría con un índice ordenado según dos o tres criterios (alfabéticamente, temáticamente, y tal vez geográficamente). Si en cambio hablamos de miles de servicios, estamos hablando de un nivel de complejidad distinto, tanto para el Gobierno como para el ciudadano.

El problema es similar a crear un buscador de servicios (un “Google” de Gobierno). Sin embargo, mientras la Red contiene miles de millones de documentos que pueden ser indexados (y el problema consiste en encontrar aquellos que son más relevantes para el usuario), aquí se trata de encontrar un servicio usualmente único a partir de una especificación incompleta o ambigua. En gran medida, el problema es de lenguaje. Adicionalmente, muchos servicios suelen ser parte de una “cadena” (un grafo dirigido) de servicios prestados por distintas agencias: algunos servicios requieren de los resultados producidos por otros servicios (o la compleción de otros servicios) para ser prestados. Cobra importancia entonces el conocer la “posición” de un servicio dentro del grafo en el que está contenido, y la naturaleza de la dependencia entre servicios^[5].

[5] No puedo evitar recordar una anécdota. Mis colegas que trabajaron en el PRYME levantando la información que nos permitiera dibujar y entender estos grafos, notaron que ¡en al menos un par de casos existían ciclos en el grafo! En otras palabras, para obtener el servicio X, era necesario obtener primero el servicio Y, y viceversa. Este contrasentido es muy raro, pero surge por la forma orgánica en que los servicios surgen y cambian con el tiempo.

Desde el punto de vista del Gobierno el problema es especialmente complejo. Es necesario tomar la información y lenguaje usado por servicios prestados por muchas Agencias distintas, y uniformarlos. A veces distintas Agencias pueden usar palabras distintas para referirse a lo mismo, o pueden usar el mismo término para cosas distintas. En este caso, el liderazgo y persuasión son habilidades importantes para lograr el bien mayor.

Una de las iniciativas más exitosas que se gestó desde el PRYME fue el hoy desaparecido portal TrámiteFácil, antecedente directo del actual ChileAtiende (www.chileatiende.cl). El portal ChileAtiende contiene a la fecha alrededor de 2.190 trámites (un tipo especial de servicios), y es parte de una iniciativa que considero realmente notable: la integración de varios canales de atención al ciudadano, algo que ha sido realizado con éxito parcial en países como España, Corea, Nueva Zelanda y Australia. La idea es ofrecer al ciudadano una interfaz integral de atención a través de varios canales: teléfono, sitio web y oficinas de atención que ofrecen todos los servicios sin importar su localización geográfica. ChileAtiende es un “buscador”, más un “call center del Gobierno” (número 101), más una serie de oficinas que ofrecen un conjunto relativamente homogéneo de servicios. Esta integración de servicios para el ciudadano es una herramienta muy poderosa de integración urbana-rural y de desconcentración geográfica. A pesar de que se ha avanzado mucho en Chile en este punto, existe por supuesto todavía mucho por hacer.

SERVICIOS INTEGRADOS → ¿PERFIL CIUDADANO INTEGRADO?

Finalmente, una de las necesidades más acuciantes, más complejas, y menos desarrolladas hoy alrededor del mundo, es la integración de

los perfiles ciudadanos en un perfil digital personal, bajo el control de cada persona.

Para brindar sus servicios, los gobiernos requieren identificar al ciudadano que solicita el servicio, no sólo para evitar duplicidades, inequidad y despilfarro de recursos, sino también porque la mayor parte de las legislaciones obliga a mantener cierta “memoria” de las personas. Por ejemplo, la memoria de la mayor parte de los beneficios disponibles y prestados a ciudadanos, relacionados con salud, vivienda, educación, etc., se mantiene en lo que se conoce como Registro de Información Social (RIS), que en Chile es gestionado por el Ministerio de Desarrollo Social. Una condición necesaria para la gestión de estos perfiles es poder identificar de manera única a cada persona en un país, idealmente a través de un código o número “neutro” u “opaco”, es decir, que no implique nada respecto a la persona. En Chile tenemos el RUT, que es correlativo y que por tanto dice algo respecto a la edad de la persona; en países como Estados Unidos se utilizan códigos parciales dependiendo del propósito, típicamente el número de licencia de conducir y el número de seguro social.

Lo que hasta ahora no existe en ningún país del mundo (hasta donde tengo conocimiento) y que pronto tendremos que plantearnos seriamente, es la creación de un perfil digital único para cada persona (o al menos para cada ciudadano). Este perfil digital contendría no sólo mis datos básicos (nombre, dirección, email, estado civil, miembros de mi familia), sino también parte de mi historia: qué previsión de salud y pensión poseo, qué beneficios he recibido y a cuáles tengo derecho, y los pagos de mis impuestos (entre otras muchas cosas). Por supuesto, el potencial de abuso que se crea con ello también es enorme, no sólo por parte de regímenes opresivos, sino también por parte de la industria y de criminales informáticos (en mi opinión, en ese orden).

Pensemos por un momento en las ventajas que ello traería. Un sistema bien construido me daría control completo sobre mi información y sobre las personas y entidades con quienes escojo compartirla. Me permitiría también en-

tregar permisos parciales: quiero autorizar a mi institución de salud (y a mi médico en particular) para conocer parte de mi historial médico, y quiero autorizar a Seguridad Social para saber del cumplimiento de mis obligaciones de impuestos, pero no quiero que estos permisos se crucen: no quiero entregarle a mi médico mi información financiera, ni a Seguridad Social mi historial médico. Podría también entregar autorizaciones temporales: por ejemplo, quisiera autorizar un número fijo de veces (tres veces máximo) o por un lapso (e.g., dos semanas) a un potencial nuevo empleador para que revise mis antecedentes penales y financieros. Si he cometido un crimen, y he cumplido con las penalidades que la sociedad me asignó, quiero permitir que las autoridades pertinentes conozcan ese antecedente cuando sea requerido, pero también quiero controlar quién conoce esa información para que no se me discrimine injustamente. Si tengo una enfermedad o un accidente, quiero darle a mi médico acceso a mi información de salud mientras dure mi tratamiento. Mi perfil podría incluso ser proactivo y avisarme cuándo tengo derecho a cierto beneficio, o cuándo debo pagar mis contribuciones, o cuándo estará disponible el examen que me tomé la semana pasada.

¿Por qué deberíamos plantearnos seriamente la posibilidad de construir un perfil digital único, dado el enorme potencial de abuso que tiene? La respuesta es complicada y en último término valórica. Querámoslo o no, ya existen perfiles digitales impulsados por la industria: por ejemplo, Google Health en salud, y Amazon para compras y retail. La pregunta es: ¿queremos utilizar los perfiles digitales que nos ofrezca la industria o el Gobierno? ¿En quién confiar más: en Google, o en el Gobierno? En mi muy particular visión, el potencial de abuso por parte de la industria es mayor que el que podría darse con el Gobierno (aunque debo admitir que no mucho mayor). Veamos un ejemplo.

En febrero de 2012, un hombre entró a un local de Target (una conocida tienda de retail) en Minneapolis, Estados Unidos, y exigió ver al gerente. Se quejó (al parecer duramente) porque su hija, aún en enseñanza media, recibió cupones de descuento para ropa y cunas para gua-

guas. “¿Están incentivándola para que quede embarazada?”. Los cupones estaban dirigidos directamente a su hija y, sin lugar a dudas, eran para productos relacionados con maternidad. El gerente se disculpó y unos días después telefonó a la persona para disculparse nuevamente. Sin embargo, el afligido padre se disculpó de vuelta diciendo que había conversado con su hija y que ella le confirmó que efectivamente estaba embarazada. ¿Qué ocurrió? Varios años antes, Target había contratado a un experto en estadística, Andrew Pole, para desarrollar herramientas que le permitieran a la tienda identificar a las clientas que estaban embarazadas, basado en su historia de compras. ¿La razón? Las personas tenemos hábitos de compra muy arraigados, y uno de los pocos momentos en nuestras vidas en los que cambiamos nuestros hábitos es cuando nos transformamos en padres. A través de la recolección agresiva de datos, y análisis estadístico, lograron identificar 25 productos que les permitían predecir con una probabilidad alta el que sus clientas estuvieran en su segundo trimestre de embarazo. El objetivo era enviar a estas personas cupones y promociones que las incentivaran a cambiar sus hábitos de compra desde otras tiendas hacia Target, a sabiendas que una vez establecido el hábito, muy pocas personas se cambian a otras tiendas. En el artículo original de New York Times, el mismo Andrew Pole lo deja claro: “Si usas una tarjeta de crédito o un cupón, o llenas una encuesta, o llamas a Atención al Cliente, o abres un correo que te enviamos, o visitas nuestro sitio Web, lo registramos y lo linkeamos a tu ID de cliente. Queremos saber todo lo que podamos” [New York Times].

El problema es que no somos completamente dueños de nuestras decisiones. Los hábitos son conductas automáticas que explican gran parte de nuestro comportamiento [Thaler y Sunstein 2009]; y la manipulación de nuestros hábitos es en gran medida manipulación de nuestra conducta. Es perfectamente lógico que empresas como Google y Amazon quieran conocer nuestros hábitos de compra y quieran cambiarlos, y para ello están dispuestas a crear perfiles digitales y a ofrecernos servicios sumamente convenientes a cambio. Los gobiernos, por otra parte, pocas veces rehúyen la posibi-

lidad de controlar cuando se les ofrece control. La respuesta en este caso, puede provenir de la academia: tenemos gran parte de la tecnología y los conocimientos necesarios para impulsar perfiles digitales bajo el control de las personas. Por supuesto, hay un sinnúmero de preguntas que responder: ¿qué funcionalidades mínimas debería prestar un perfil digital? ¿Es posible generar servicios comprobables de cero-conocimiento para la mayor parte de los requerimientos de Agencias Públicas y empresas? ¿Qué tipo de ataques son efectivos sobre el tráfico de datos desde/hacia perfiles digitales? ¿Puede protegerse este tráfico contra ataques? En otras palabras, ¿de qué manera podemos proteger la identidad de las personas y la privacidad de sus datos?

A mi juicio, dentro del escenario global, a nivel individual y social, pronto tendremos que tomar una decisión respecto de quién queremos que maneje y controle nuestra información. Este no es sólo un desafío interesante desde el punto de vista ingenieril y académico: es además un problema muy práctico, del que potencialmente depende gran parte de nuestro futuro cotidiano. ■

REFERENCIAS

1. “How Companies Learn Your Secrets”, New York Times, 16 de febrero de 2012, <http://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html>. Visitado en 09/08/2013.
2. “The Design of Everyday Things”, Donald Norman, Basic Books, 2002.
3. “Los Caminos hacia una Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe”, Jorge Katz y Martin Hilbert, CEPAL, julio de 2003.
4. Wikipedia. Artículo: <http://en.wikipedia.org/wiki/Twitter>. Visitado en 09/08/2013.
5. “Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness”, Richard Thaler y Cass Sunstein, Penguin Books, 2009.