

ESTEBAN MAGNANI

TENSIÓN EN LA RED

LIBERTAD Y CONTROL EN LA ERA DIGITAL

 **AUTORIA**
Consultora Editorial

Dirección editorial
Gastón Levin

Autor
Esteban Magnani

Edición
María José Lucero

Corrección
Carolina Schindler

Ilustración de tapa
Diego Alterleib

Diseño de interior y tapa
Marcela Rossi

Registrado bajo licencia Creative Commons, 2014.



Tensión en la red. Libertad y control en la era digital, por Esteban Magnani, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Usted es libre para:

Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Adaptar: remezclar, transformar y crear a partir del material.

El licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia. Bajo los siguientes términos:

- **Atribución:** en cualquier explotación de la obra autorizada por la licencia será necesario reconocer la autoría (obligatoria en todos los casos).
- **NoComercial:** usted no puede hacer uso del material con fines comerciales.
- **CompartirIgual:** si usted mezcla, transforma o crea nuevo material a partir de esta obra, usted podrá distribuir su contribución siempre que utilice la misma licencia que la obra original.
- **No hay restricciones adicionales:** usted no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Magnani, Esteban

Tension en la red: Libertad y control en la era digital. - 1a ed. -

Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Autoría Sherpa, 2014.

224 p.; 21x14 cm.- (Libros de la A)

ISBN 978-987-45920-1-9

1. Internet. 2. Seguridad. 3. Informática.

CDD 004.678

Fecha de catalogación: 03/09/2014

Primera edición publicada por Autoría en el mes de septiembre de 2014.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Libro de edición argentina. Impreso en la Argentina.

TENSIÓN EN LA RED



A Leonardo Moledo, quien me enseñó a escribir

Para Bar, Leri y Gaspar

“Solo temo una cosa al hacer todo esto: que la gente vea estos documentos y encoja los hombros, que diga, ‘suponíamos que esto estaba pasando’ y no le importe. A lo único que le temo es a hacerle todo esto a mi vida por nada”.

EDWARD SNOWDEN

Índice

Introducción	11
Parte I.....	17
1. La omnipresencia de internet.....	19
a) ¿Cómo llegamos hasta acá?.....	11
2. Los caños de internet	25
a) Las revelaciones de Snowden.....	29
3. La gran muralla de fuego China	45
a) Con la red atada.....	49
4. Brasil y una nueva internet	55
a) El marketing de la soberanía.....	61
5. La soberanía no es solo brasileña.....	67
a) Conectar a la Argentina.....	69
b) Más allá de Benavidez	74
c) El anillo de UNASUR.....	78
Parte II	80
1. El software libre es un sueño eterno	83
a) Y llega Stallman.....	89
b) La evolución del software	93
c) Por qué Software Libre.....	95
d) Hardware libre.....	103
e) Libres o privativos	107
Parte III	109
1. El producto sos vos	111
a) Atraer al rebaño	115
b) El sueño de las redes sociales.....	117
c) Granjas de clicks	120

d) Cuánto vale un usuario	124
e) iPhone, Android y cómo atraer usuarios	126
f) United rompe guitarras	130
g) Le pertenezco	134
h) Win-win-win.	138
Parte IV	141
1. La distopía de internet.	143
a) Ciencia para todos.	149
b) Las publicaciones científicas en la Argentina.	153
c) Arte para todos.	156
d) Las ideas y las cosas	159
e) Libérate licencia	165
f) La distopía del control	168
2. El poder de lo virtual	173
a) Contrahegemonía	175
b) Wikileaks.	180
c) La primavera árabe.	184
d) Para todos, todo	186
3. Mucha data.	193
a) Obama, gripe y cine	196
b) Periodismo de datos.	199
4. Flotar sobre el conocimiento	205
a) Lo que sabemos todos.	209
Conclusión digital	215
Bibliografía	221

Introducción

Desde que trabajo temas en relación con la tecnología digital, no poca gente me consulta qué celular o tablet debería comprarse, si el nuevo modelo de iPhone/Samsung/Motorola ya se consigue en el país o qué definición tiene su pantalla. Y cuando me muestran el celular “viejo” en vías de abandono, este suele superar en potencia al que descansa en mi bolsillo y que mantengo por una razón que puede parecer algo ingenua: satisface mis necesidades de comunicación. Claramente, desde el punto de vista de quienes me interpelan, un “experto en tecnología” es también un fanático de la novedad.

El vínculo tecnología-consumismo se encuentra tan aceitado que pocos perciben la diferencia¹. El proceso se refuerza por la velocidad de los cambios en el mundo digital, a los cuales siempre corremos desde atrás, empujados por las publicidades de las grandes marcas. Como niños al día siguiente de la Navidad, anhelamos un nuevo objeto apenas desenvuelto el anterior: Muchas veces terminamos comprando el equivalente de una Ferrari cuando en realidad se va a usar para repartir pizzas. Para colmo, la hiperconectividad y las redes sociales fomentan la sensación de que la nueva herramienta nos permitirá ser como Roberto Carlos² y tener un millón de amigos, algo que, evidentemente, solo es posible en las redes sociales (de hecho, el límite evolutivo de personas con las que se puede llevar una relación personal es de 150 según el antropólogo y biólogo evolutivo Robin Dunbar³). Hasta la palabra “amistad” ha cambiado su

1 Hay honrosas excepciones: *Revista Paco*, “Irina Sternik: La tecnología no es neutral”, 6/6/14.

2 Ver <http://www.youtube.com/watch?v=pcj8FwgldKI> [consultado en julio de 2014].

3 Ver http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_de_Dunbar [consultado en julio de 2014].

significado en los tiempos de las relaciones virtuales y la redefinimos como algo al alcance de un click⁴.

La faceta consumista de la tecnología, sobre todo de los dispositivos digitales y de los servicios que se lanzan al mercado permanentemente, está sabiamente fogoneada por el marketing hasta el punto de soslayar prácticamente todas las demás facetas. Entre las dimensiones opacadas está, por ejemplo, su rol fundamental en ciertas dinámicas sociales novedosas, en la distribución del poder/información y, también, en la forma en que se generan ganancias. Apenas se ha instalado recientemente un debate acerca del lugar de los países del Tercer Mundo en una red de redes, valga la paradoja, muy centralizada. Pocas personas se preguntan por qué un mail enviado a un vecino cruzará todo el continente hasta llegar a servidores alojados en los Estados Unidos para luego hacer el recorrido inverso y, finalmente, aparecer en una pantalla a escasos kilómetros o metros de su origen. ¿Cuánta gente se pregunta qué consecuencias tiene esto? ¿Debería preocuparlos? Tanto confort en el bolsillo para “ahorrar tiempo” (un concepto complejo y discutible), no perdernos, mantener contacto con amigos, tomar decisiones, resolver dudas, conseguir trabajo o novia/o, tiene su precio. Sobre todo cuando tanta comodidad implica ceder alegremente grandes cantidades de información.

Lo que ocurre desde que introducimos una información hasta obtener un resultado parece no interesarnos. De alguna manera, volvemos a los cumpleaños de nuestra infancia, cuando observábamos al mago sacar una paloma de la galera una y otra vez. Con el paso de los años nos maravillamos cada vez menos, pero seguimos sin saber cómo ocurre. Somos capaces de imaginar las teorías más conspirativas acerca de un político o de un vecino, pero cuando nuestro celular le indica a todo el mundo desde dónde enviamos un tweet, o en el webmail nos aparece una publicidad relacionada con el correo que le mandamos a un primo, simplemente sonreímos sorprendidos por las maravillas de la tecnología. En buena medida nos comportamos como vírgenes digitales que aún creen en los cuentos de hadas donde los príncipes azules ofrecen casillas de correo gratuitas, prácticos sistemas de telefonía por IP sin costo y los correos electrónicos se mueven por el

4 A propósito de este tema, recomiendo el muy buen video “The innovation of loneliness” <http://vimeo.com/76287613> [consultado en julio de 2014].

éter sin dejar ninguna huella. Es difícil determinar si esta ingenuidad es producto de un plan finamente diseñado, si es culpa de la novedad permanente que nos agota la curiosidad o si la tecnología digital tiene algo propio que la hace conservar esa imagen etérea. Es imposible ser un experto en todos los aspectos del conocimiento humano, pero en la mayoría de los temas que forman parte de la vida cotidiana, al menos, no parecemos tan ingenuos.

Y la tecnología sirve para canalizar el consumismo o una aceptación acrítica de las novedades, pero también puede ser una herramienta para democratizar el conocimiento, difundir información que los grandes medios callan por intereses particulares o permitir, por ejemplo, que se escriba un libro como este en medio de la naturaleza con una laptop conectada a internet. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son también un campo de batalla en el que se enfrentan, entre otras, dos variables fundamentales: libertad y control. No tantas personas llegan a visualizar la disputa y esto incide en la forma en que construimos el mundo digital que habitamos, ya sea activa o pasivamente. Este libro hace foco en esas tensiones vigentes con énfasis en la mirada local, ya que la mayoría de los libros acerca de estas temáticas se escribe en los países desarrollados y con una perspectiva acorde. Son numerosas las cuestiones que rondan este eje y que resultan relevantes para entender los distintos aspectos de la relación.

A la complejidad de un entramado tan novedoso se le suma la dificultad para hacer pie en una realidad cambiante. Los nombres de los programas, páginas y hasta de las empresas más exitosas que parecen guiar el mundo tecnológico suelen cambiar rápidamente. Ya pasaron Netscape, Napster, Altavista, ICQ y tantos otros líderes de sus nichos, que se vieron superados por recién llegados. Algunos pocos –como Microsoft, Intel, IBM o Apple– lograron, gracias a una combinación de fuerza y maleabilidad (en algunos casos gracias al control casi monopólico de algunos nichos), mantener una posición sólida en el mercado a lo largo del tiempo. Sin embargo, en esa vorágine con rostros cambiantes algo queda. Hay cierto criterio, ciertas matrices y preguntas cuyas respuestas parecen cortadas con la misma tijera. Si no fuera así, hace tiempo que la tecnología nos habría devorado en cuerpo y alma, nos habría transformado, parafraseando a Zygmunt Bauman⁵, en una sociedad líquida que se escapa permanentemente de un colador a otro.

5 Bauman, Zygmunt, *Vida líquida*, Barcelona, Paidós Ibérica, 2006.

El cronista de esta carrera puede aprovechar la experiencia para detectar rupturas y continuidades e intentar fotografiarlas para los lectores. Detrás de ese ejercicio, con apariencia de intento de detener el agua con las manos, aparecen narrativas útiles para entender cómo funciona determinado fenómeno (al menos por ahora), pero también para incorporar herramientas capaces de analizar lo nuevo que tampoco permanecerá sin variantes. Este libro hace hincapié en los casos particulares para ilustrar fenómenos heterogéneos y con múltiples facetas. Y el lector tendrá que llegar a sus propias conclusiones a partir de información que no siempre permite adoptar posiciones claras y firmes.

Por último, una aclaración más acerca de cómo la tecnología ha producido cambios en la cultura y de algo que afecta incluso a libros como este. Cuando hablamos de productos culturales en formatos digitales (EPub, Xvid, mp3, ogg, avi, etc.), mientras el costo de distribución baja, debe aumentar la inversión para limitar el acceso a ellos y dificultar su consumo sin previo pago por medio de sistemas informáticos, controles, monitoreos online, abogados, etc. Esto ocurre para proteger, sobre todo, los derechos de autor (hay quienes creen que debería pasar a llamarse “Derechos de autor y derecho de copia” para responder a la nueva realidad⁶), pero también las patentes y marcas. La legislación que regula esta forma de “patrimonio” se creó en forma relativamente reciente, durante los últimos 250 años. Durante la mayor parte de la historia, las ideas circularon libremente (al menos entre los hombres, aquellos que no eran esclavos, y tenían tiempo para detenerse en ellas, claro). La limitación estaba dada por el acceso a los soportes materiales que las transportaban y por la posibilidad de tener el tiempo para disfrutarlos. Estas restricciones, sobre todo la primera, son cada vez menores en la actualidad porque las ideas circulan en forma digital, casi sin costo, lo que debería permitir un acceso generalizado. Ahora son, más bien, las leyes las que limitan el acceso. ¿Esto resulta positivo? ¿Para quiénes?

Probablemente, la tecnología con más impacto en la historia de la humanidad sea el arado. Su implementación hace unos 5.500 años permitió mejoras en la agricultura que fueron drásticas para la producción de alimentos. El excedente energético producido se invirtió en otras actividades que, a su vez, favo-

6 Vercelli, Ariel “El derecho de copia”, *Revista Chasqui*, núm. 123, septiembre de 2013. <http://www.arielvecelli.org/2013/09/16/el-derecho-de-copia/> [consultado en julio de 2014].

recieron mejores condiciones de vida en los pueblos. ¿Qué habría pasado si se hubiera podido patentar esa tecnología? ¿Y si se hubieran cobrado regalías por años y cada mejora de esta hubiera sufrido el mismo proceso? Quienes quisieran mejorar sus condiciones de vida deberían haber pagado por acceder a ella y utilizarla, pero estarían condicionados a brindar parte del excedente al creador de la tecnología. ¿Acaso este habría tenido más ideas geniales en caso de ganar fortunas por su invento? ¿No pudieron tenerlas otros gracias a la productividad del arado? El argumento de que un autor debe poder vivir de su creación resulta más que razonable, pero ¿cuánto necesita para vivir un autor? ¿A partir de qué punto la propiedad de las ideas produce más daño que beneficio al conjunto de la humanidad? Incluso la idea misma de “inventor” es cuestionable. Ni los genios más geniales inventaron en el vacío. Cada generación mejoró un poco el trabajo de las anteriores, pero es difícil encontrar un invento que provenga de la originalidad absoluta. Y, al limitar el acceso a las ideas propias, dificulta que estas se enriquezcan con nuevos aportes. El creador que aporta algo más valioso para la sociedad puede estar mejor retribuido, pero que esta lógica no tenga límites no parece razonable ni beneficioso para la humanidad, sino más bien para aquellos que se apropian del conocimiento para beneficio propio. Hay ejemplos más dramáticos como el de las industrias farmacéuticas y otros menos dañinos, pero en una sociedad donde el derecho a obtener ganancias se coloca por encima de todos los demás, el daño general puede ser más grande que el beneficio particular.

Por eso, este libro se publica con una licencia que permite e incluso incentiva, que se fotocopie, descargue, lea en público, se copie a mano, preste, etcétera siempre y cuando se haga sin fines comerciales. El lector no encontrará entre estas páginas esa frase que parece inseparable de cualquier publicación: “Prohibida su reproducción total o parcial...”. De esta manera, permite que lo lea tanto quien tiene dinero como quien no lo tiene.

Luego de estas extensas aclaraciones, cierro esta introducción con algunos agradecimientos que debo hacer aún a costa de aburrir a quienes les da igual quién me haya ayudado. Primero a amigos y a conocidos que se interesan por estas temáticas, quienes brindaron su tiempo y talento generosamente para contribuir con comentarios que, sabían, se compartirían con licencia libre: Maxi Contieri, Pablo Vannini, Osiris Gómez, Sebastián Schonfeld, Guillermo Movia, Pablo Etcheverry, Ana Marotias, Ariel Vercelli y otros que, menos sistemáticamente,

también hicieron su aporte. También al equipo que me ayudó a preparar la campaña en idea.me, Andrés Snitcofsky (creador del video y diseñador de la tapa), Diego Alterleib, responsable de la genial ilustración al frente de este libro y el think tank de la cultura libre formado por Eleonora Fernández, Bárbara Panico y Pablo Bianchi. Por último, a mi padre, Luis Magnani, dedicado y detallista corrector y “cortador” de palabras inútiles que restan más de lo que suman.

Así comienza este libro que rescata, amplía y actualiza las investigaciones realizadas para varios artículos publicados por su autor en medios gráficos (*Página/12* y *Caras y Caretas*) y en la columna de tecnología del noticiero de la TV Pública, complementadas con capítulos escritos especialmente para este libro.

Bancaron este libro desde idea.me (por nombre de usuario y orden de llegada): Pablo Vannini, dmascialano, José, Eleonora, María Elena, Pablo César, Ana María Fernández, deimidis, Ezequiel Apesteguía, Bárbara Panico, María Laura; FlorenciaT, Nata, Pablo Bianchi, Giuliana, Hernán del Puerto, fbotti, Guido Fernández, Comunidad Huayra, Ana Laura Almada, Melina Fernández, prodolfoamrando, verox, Laura Marotias, inimpus. Florencia Arias, fedefermi, Mónica Eva Pini, Diego Amor, Camaití, Sebasbrie, Rodrigo Monelos, Alejomdm, Lina, Sebastip, QuaQualin, Federico, Rafael Rodríguez y Kinestable, Ramón Blas Cayetano López, Alejandro Fábrega, Andrés Fernández, Federico Javier Gazaba, Luis Alberto Gazaba, Carlos Alberto Macheratti, Ricardo Marcelo Morales, Red Educativa Sanjuanina y Sergio Woicik.



PARTE I

1. La omnipresencia de internet

En mi adolescencia leí un cuento de Asimov que me produjo uno de esos pequeños cambios de perspectiva que permanecen en el tiempo, incluso cuando la sorpresa desaparece. Se titula “La última pregunta” y es uno de los clásicos de la ciencia ficción. La historia cuenta (¡aviso de spoiler!) que el 14 de mayo del año 2061 dos asistentes de la poderosísima computadora Multivac se emborrachan y le preguntan qué ocurrirá una vez que la entropía produzca la muerte del universo: ¿podría revertirse este proceso? La supercomputadora había superado la inteligencia humana y debía mejorarse a sí misma porque ya nadie estaba en condiciones de hacerlo. Si alguien podía responder esa pregunta era ella. Luego de varias operaciones, la máquina imprime su respuesta a través de un teletipo (el cuento es de 1959): “DATOS INSUFICIENTES PARA RESPUESTA ESCLARECEDORA”.

El cuento avanza hacia el futuro, los soles se apagan y los seres humanos conquistan nuevas galaxias. La supercomputadora, que se hace cada vez más etérea, conecta las mentes de las personas y, omnisciente, se encarga de todo; pero cada vez que alguien le repite la pregunta insiste con la misma respuesta. Sobre el final, dice el cuento: “La materia y la energía se agotaron y con ellas el espacio y el tiempo”. Solo quedaba AC, la sucesora de Multivac, trabajando en la última pregunta, la única que le quedaba por responder. ¿Existía alguna forma de revertir la entropía, de detener la muerte del universo? Ya sin testigos vivos, la máquina encuentra la respuesta: “¡HÁGASE LA LUZ!”.

Y la luz se hizo.

La tecnología es uno de los caminos que el hombre utiliza para construir a Dios. Aun con lo lejos que estamos de que pueda responder a todas las pre-

7 Asimov, Isaac, “La última pregunta”, en *La crema de la ciencia ficción*, Buenos Aires, Emecé, 1986.

guntas filosóficas, hay algo en ella que nos lleva a asociarla con una especie de ente superior: prácticamente lo sabe todo sobre nosotros y el mundo, su conocimiento llega a través del aire cada vez más omnipresente, puede ubicarnos en un mapa, marcar nuestros recorridos y hasta adivinar dónde estaremos. No comprendemos cómo funciona, pero sabemos que existe porque nos da pruebas con milagros constantes.

Esta aura mágica alcanza su clímax con internet, que cada vez se aleja más de lo terrenal y nos hace perder conciencia de su materialidad. Algo similar debe de haber ocurrido en 1858 cuando las primeras señales telegráficas permitieron a la reina Victoria de Inglaterra saludar al presidente de los Estados Unidos, James Buchanan, a través del Océano Atlántico. El shock de una comunicación instantánea a semejante distancia debe de haber sido enorme. Quizá hoy esa posibilidad nos parezca obvia, cotidiana, acostumbrados ya a algunos de sus trucos, pero capaces aún de sorprendernos con los nuevos. Nuestros abuelos pueden contarnos acerca de la sorpresa que causaron a lo largo de su vida las llegadas de la primera radio, heladera eléctrica, o televisor. Hoy, los adolescentes tienen una lista de novedades capaces de provocar pequeñas revoluciones en sus vidas cada pocos meses hasta el punto de volverlos inmunes.

Gracias a esa aura casi mágica y veloz, a la hora de pensar en internet pocas personas visualizan una red que transporta pulsos de luz. Aunque cualquiera que reflexione unos instantes se daría cuenta, es necesario decir una obviedad: internet también está construida sobre una materialidad. Si bien las ondas que circulan por el aire transportando información hasta nuestros celulares y computadoras nos resultan difíciles de imaginar como entes concretos, ellas responden a las leyes de la física y dependen de distintos aparatos físicos para producirse. Internet es más compleja que la rueda, la brújula o el telégrafo, pero como todas esas tecnologías es producto del trabajo y la inteligencia humanas aplicados a recursos materiales para reconfigurarlos y darles una función. Para poder entenderla, es necesario desmitificarla y, aun si no se desea entrar en detalles técnicos, se pueden comprender sus mecanismos básicos. Las ideas etéreas, inasibles, suelen ser usadas por el poder para dictar normas anónimas, para que las cosas “ocurran” sin necesidad de justificarlas. El gran escritor de ciencia ficción, Arthur Clarke, decía en su ensayo “Hazards of Prophecy: The Failure of Imagination” que “cualquier tecnología suficien-

temente avanzada es indistinguible de la magia". Internet no es la excepción. Pero aquí, más optimistas, sostendremos la frase de otro autor de ciencia ficción menos conocido, Leigh Brackett: "Brujería para los ignorantes... ciencia para los instruidos". No todos entendemos cómo funciona un auto pero sí sabemos tomar precauciones en la calle para que no nos pise y cargar el tanque para mantenerlo funcionando.

a) ¿Cómo llegamos hasta acá?

Prácticamente todo producto del trabajo humano implica el desarrollo tecnológico, al menos en su sentido más general. Cualquier vasija de barro implica una serie de conocimientos más o menos sistemáticos que permiten mejorarla, hacerla más duradera o responder mejor a necesidades humanas. Las tecnologías con más impacto en la humanidad no son las naves que llevaron al hombre a la Luna o el microchip, sino el arado o la agricultura en general. Estos dispositivos técnicos impactaron directamente en la alimentación de los hombres y, a través de ella, generaron el excedente energético para que se desarrollen capacidades y nuevas formas de conocimiento humano como la escritura, la ciencia, el arte, la filosofía, etcétera, las cuales repercuten aún más en su capacidad de incidir sobre el mundo y la vida de las personas. Solo sociedades con un excedente alimenticio pueden darse el lujo de hacer algo más que intentar sobrevivir hasta el día siguiente.

Sin embargo, en la actualidad, cuando pensamos en tecnología imaginamos productos que se han desarrollado recientemente, en el último par de décadas, sobre todo electrónicos. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que van desde los celulares a las tablets pasando por un sinnúmero de servicios digitales, son lo que hoy entendemos como Tecnología, así, con mayúscula. Y el lugar en el que todas ellas se cruzan, multiplican y, en buena medida, se juegan su éxito y posibilidades de supervivencia, es internet, una suerte de jungla cibernética en la que sobrevive el más apto. Entender sus orígenes es una forma de entender lo que ocurre con la tecnología actual.

Pero no es la idea de este libro contar la historia de la red de redes, que ya ha merecido volúmenes enteros, artículos y explicaciones disponibles en sitios

como Wikipedia, al alcance de quienes tienen acceso a internet⁸. Alcanzará aquí con solo un par de detalles que permitan graficar de dónde viene: el proyecto nació en el seno de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos, más precisamente en la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados para la Defensa (DARPA por su sigla en inglés). La idea era permitir que las computadoras existentes formaran una red de comunicaciones sin centro y así evitar que un ataque puntual impidiera la circulación de la información entre los distintos puntos. El proyecto se amplió e incluyó a otras instituciones, sobre todo educativas. Así fue que el 29 de octubre de 1969 una computadora de la Universidad de California y otra de la Universidad de Stanford, ambas en los Estados Unidos, se conectaron. Uno de los operadores tecleó la letra “L” y preguntó al otro por teléfono:

“¿Ves la ‘L’?”

“Sí, la veo”.

Luego tipearon la “O” y repitieron la pregunta.

“¿Ves la ‘O’?”

“Sí, veo la ‘O’”.

Luego tipearon la G y la computadora se colgó⁹.

Dos máquinas se habían comunicado entre sí. Era el comienzo de internet, el germen de los correos electrónicos, el chat, los mapas virtuales, las películas online, pero también de los memes (sobre los que volveremos a hablar), las redes sociales y tantas otras cosas que aún no conocemos ni podemos imaginar.

Una vez montada la red física, primero conocida como ARPANET y luego como Internet, se abrió un mundo de posibilidades. Durante los primeros años solo aquellos con acceso a las computadoras y conocimiento suficiente podían aprovechar la red para comunicarse. La gran democratización de internet llegaría con la World Wide Web, más conocida por su sigla “WWW” o simplemente

8 No se debe dar por sentado el acceso de todos a internet; ni siquiera de la mayoría de la población mundial. La cantidad de usuarios varía mucho por región: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> [consultado en julio de 2014]. Se calcula que a fines de 2013 el 40% de la población mundial tenía conexión: *Diario Público*, “El 60% de la población mundial seguirá sin acceso a internet”, 7/10/2013, <http://www.publico.es/473258/el-60-de-la-poblacion-mundial-seguira-sin-acceso-a-internet> [consultado en julio de 2014].

9 Gromov, Gregory, *Roads and crossroads of the internet history*, 1995, http://www.netvalley.com/cgi-bin/intval/net_history.pl?chapter=1 [consultado en julio de 2014].

te como “la web”. Su origen se debe a que varios investigadores pensaron en aprovechar el potencial de la red para compartir investigaciones. El informático Tim Berners Lee es considerado el padre de la web ya que creó las herramientas fundamentales para su funcionamiento: a fines de 1990 ya tenía listos el “Protocolo de Transferencia de Hipertexto” o HTTP, el “Lenguaje de Marcas de Hipertexto” (o HTML, un lenguaje estándar que interpretan los navegadores), el primer navegador y el primer software para los servidores donde se alojarían las páginas. Primero la web sirvió, sobre todo, para que los científicos intercambiaran investigaciones; pero luego se abrió a los usuarios menos experimentados y, desde 1991, cada vez más computadoras tuvieron acceso a ella. La WWW despegó velozmente sumando servidores y usuarios; el proyecto fue por muchos años el más exitoso a la hora de explotar la potencialidad de las comunicaciones entre computadoras. En buena medida esto se logró gracias a su lógica abierta. Aún hoy, cualquier persona que apriete el botón derecho de su navegador sobre una página web puede elegir la opción “ver el código fuente”, es decir, ver cómo el código que genera esa página. Gracias a eso “la mayoría de los diseñadores y programadores son autodidactas y han aprendido copiando y pegando el trabajo de otros para después modificarlo”¹⁰; la transparencia y apertura de la web serían la clave de su éxito y una forma de concebir la tecnología como un campo de aportes que llegan desde todos los rincones. En 1994 se produjo la primera conferencia internacional de la World Wide Web. Diez años después de su comienzo, en el año 2001, ya estallaba la primera burbuja “puntocom” de la historia, capaz de afectar la economía de los países desarrollados.

La web es un gran ejemplo del poder de la cultura libre, es decir, de lo que ocurre cuando se ofrecen tecnologías abiertas, herramientas sin un uso específico con las que cualquier persona puede aprender lo que hicieron los demás y hacer su aporte. Cuando millones de personas experimentan con este tipo de tecnologías, los resultados son veloces e imprevisibles. Gracias a esta posibilidad, la web creció velozmente si se la compara con otros intentos de redes cerradas que no prosperaron. Un ejemplo de “jardín cerrado”, como se los llama, fue la red de AOL que llegó a tener cerca de 30 millones de usuarios. Quienes

10 Movia, Guillermo “Transparencia, participación, descentralización, modificación”, en Lagos Martínez, Silvia (comp.), *Internet y lucha política: los movimientos sociales en la red*, 2012.

pagaban el abono a la empresa solo podían comunicarse entre ellos, acceder a los sitios autorizados y utilizar los servicios que brindaban. El crecimiento de la web y su lógica abierta generaron un rápido declive de las redes cerradas.

Como decíamos, la WWW es solo un ejemplo de lo que circula por internet. Sobre su red física se monta una variada gama de servicios: telefonía por IP (como Skype), servicios de descarga de torrents, de televisión digital (como Netflix), comunicaciones entre cajeros automáticos, transacciones bancarias, etcétera. La WWW es uno de esos servicios, el más popular, aunque su primacía está desafiada por la gran cantidad de nuevas propuestas pensadas sobre todo para los teléfonos celulares.

El comienzo de la WWW fue revolucionario por la cantidad de información que permitía publicar y a la cual acceder desde cualquier lugar del mundo. Fue la primera muestra del potencial de internet para el uso cotidiano y el puntapié inicial para explotar otras posibilidades. El mundo se conectaba a una escala nunca vista antes. Comenzaba un nuevo capítulo en la tensión entre control y libertad con la tecnología como campo de lucha. Y un lugar protagónico lo tendrían los caños por los que circula la información.

2. Los caños de internet

La información circula por la red de redes gracias a una serie de reglas básicas simples, no tan distintas a las que se utilizan, por ejemplo, en una biblioteca. En ellas deberemos buscar en un fichero los temas que nos interesan y seleccionar las obras relevantes desde ese punto de vista. Luego, acercamos las fichas al mostrador para que el encargado, que conoce la ubicación de los textos de acuerdo a ciertos códigos preestablecidos, las busque. Una vez que los tenga, nos llamará por el nombre o el número de pedido para entregarla.

Ocorre prácticamente lo mismo, aunque en formato digital y más rápido, cuando rastreamos información en la web. Los buscadores que usamos, como Google, Yahoo, Bing o Dudckduckgo, son una suerte de ficheros virtuales muy mejorados que utilizan las palabras clave ingresadas para recorrer sus monstruosas bases de datos. Algunos “incluso” aprovechan información sobre dónde nos encontramos, qué idioma hablamos y nuestras preferencias personales para afinar la búsqueda y darnos un listado de opciones más ajustada a nuestros intereses. Al hacer click sobre una de ellas, el navegador envía un mensaje a nuestro proveedor de internet y allí le indica la página solicitada y desde qué computadora lo hacemos, es decir, nuestra dirección en internet (la dirección IP). El proveedor busca en sus servidores si tiene la información solicitada, y si no la posee lo reenvía a instancias superiores hasta que, finalmente, nuestro pedido llega a su objetivo. Una vez que la solicitud alcanza a quien tiene la información, esta se divide en paquetes que recorren la red de regreso a nuestras pantallas. Este complejo proceso puede ocurrir en instantes ya que pulsos de luz actúan como mensajeros. Lo que puede demorar las respuestas es el proceso que se hace en algunos puntos para decidir el camino o los tramos que utilizan soportes con menos capacidad y velocidad, como el cable de teléfono o las ondas de

radio. Pero, en términos generales, se puede decir que la información busca el camino más directo para alcanzar el objetivo.

El grueso del trayecto que hacen los paquetes que circulan por el mundo ocurre a través de cables de fibra óptica por los que viajan esos pulsos de luz mensajeros. En ellos se codifica la información, es decir, los bits que procesan las computadoras. De esta manera, los cables forman un sistema nervioso de gruesos caños con cientos de pelos de fibra óptica por los que circulan los pulsos de luz/bits que la computadora nos traduce en caracteres o imágenes sobre una pantalla, sonidos a través de los parlantes o alguna otra forma comprensible para nosotros. Buena parte de ese cableado yace enterrado al lado de las rutas, unos metros por debajo de los viejos cables de teléfono o de electricidad que cuelgan de los postes. Como internet es una red global, para llegar a otros continentes debe cruzar los océanos y esto lo hace a través de un puñado de cables submarinos que grandes barcos depositan sobre el lecho. Internet depende sobre todo de ellos, ya que los cables que unen los continentes no son tantos.

Es que si bien todo esto ocurre en una red que, por definición, permite múltiples vías para llegar al destino, existen puntos clave en donde las comunicaciones se concentran. En abril de 2011, por ejemplo, miles de usuarios de Georgia y casi toda la vecina Armenia en Asia quedaron desconectados de internet. Uno de los cables que cruza al primero y sirve para conectar al segundo, apareció seccionado y el gobierno acusó a una anciana de haberlo cortado¹¹. Al parecer, la mujer de 75 años estaba buscando cables para quitarles el cobre, un metal cuyo elevado precio internacional incentiva este tipo de actividades en todo el mundo, incluida la Argentina. Pero la anciana solo encontró fibra óptica, cuyo valor es bajo porque se hace con hebras de vidrio a base de silicio, el cual se obtiene del cuarzo. En cualquier caso, la mujer se hizo famosa y aseguró en varias entrevistas no saber qué es internet.

Otro ejemplo: en 2008 los cables submarinos que cruzan el Mediterráneo, entran a Egipto y sostienen la mayor parte del tráfico digital de África y Asia aparecieron cortados dejando a ambos continentes sin sus principales conexio-

11 *The Guardian*, "Georgian Woman Cuts off Web Access to the Whole of Armenia", 6/4/2011. <http://www.theguardian.com/world/2011/apr/06/georgian-woman-cuts-web-access> [consultado en julio de 2014].

nes con el resto del mundo. Si bien se habló de sabotaje, la responsabilidad se atribuyó a unos barcos que fondearon allí y cortaron los cables con sus anclas. El daño recién pudo repararse cuando un submarino francés detectó el punto exacto de la ruptura.

Estos casos, como otros, muestran que si bien internet es una red, un simple cable puede tener importancia fundamental para su funcionamiento en territorios extensos. Actualmente, buena parte de los cables de fibra óptica del mundo pasan por Estados Unidos, de la misma manera que antes los caminos conducían a Roma, la ciudad más poderosa de aquel imperio romano. En este país se encuentra la columna vertebral de la red de redes por cuestiones históricas y técnicas. Pero este desequilibrio también es fomentado para poder controlar el flujo internacional de información, lo que mantiene un *statu quo* que se refleja en muchos aspectos. Esto hace que numerosos servicios web sean más baratos de contratar en los Estados Unidos que en países como la Argentina pese a las distancias y a los costos que generan las fluctuaciones del valor entre ambas monedas. Esto limita las posibilidades de desarrollos locales lo que, a su vez, genera un círculo vicioso porque al limitarse los usos, la demanda continúa siendo baja y las inversiones también son menores. Esta particular distribución de las redes no es ingenua ni sus consecuencias solo económicas. Julian Assange, el fundador de Wikileaks lo explicaba de la siguiente manera: “El nuevo gran juego no es la guerra por los oleoductos. Es la guerra por los caños de internet: el control sobre los recorridos de los cables de fibra óptica que se distribuyen por el lecho marino y la tierra. El nuevo tesoro global es el control sobre el enorme flujo de datos que conectan continentes y civilizaciones linkeando la comunicación de miles de millones de personas y organizaciones”¹².

El caso de América Latina es un buen ejemplo de las consecuencias que tiene la forma particular en que se distribuye internet. Alrededor de nuestro continente hay un anillo de fibra óptica que nos conecta con el resto del planeta y que ingresa a cada país por puntos particulares. La Argentina, por ejemplo, accede a este anillo a través de la ciudad balnearia de la Provincia de Buenos

12 Assange, Julian “How Cryptography is a Key Weapon in the Fight Against Empire States”, *The Guardian*, 9/7/2013. <http://www.theguardian.com/commentisfree/2013/jul/09/cryptography-weapon-fight-empire-states-julian-assange> [consultado en julio de 2014].

Aires Las Toninas, donde un cable corre por debajo de la playa hasta llegar empalmar con el otro (paradójicamente este lugar tiene muy mala conexión¹³). Este anillo, a su vez, es gestionado desde Miami, en los Estados Unidos, por lo que prácticamente todas las comunicaciones que realizamos pasan por ese país con consecuencias que veremos un par de páginas más adelante.

Este anillo es fundamental para usar internet en América Latina ya que la mayoría de los servicios utilizados en este continente se encuentran alojados en servidores ubicados en otros países, sobre todo en Estados Unidos. Por ejemplo, si queremos enviarle un mail a un vecino, y para ello usamos algunos de los servicios más populares como Gmail, Hotmail (actualmente llamado live), Yahoo!, etcétera, el correo en forma de bits saldrá de nuestra casa en, supongamos, el barrio porteño de Almagro, hasta nuestro proveedor, pasará por Las Toninas, circulará por el anillo latinoamericano, llegará a Miami para terminar su recorrido en los servidores de nuestro servicio de correo electrónico. Una vez allí, el sistema verá cuál es el destinatario, lo colocará en su casilla de correo (que probablemente también se aloje en un servidor en los Estados Unidos) y cuando nuestro amigo chequee su mail la información partirá desde allí para hacer el recorrido inverso hasta su computadora o teléfono celular en Almagro, a escasos metros de donde partió. La magia de internet hará que todo este proceso tome un par de segundos (si la conexión es más o menos buena, claro) y quede oculto a los ojos del usuario. Las consecuencias de que internet tenga esta topología son variadas y buena parte de este libro se dedica justamente a develarlas. Assange lo explica con su elocuencia habitual: “No es ya un secreto que, en internet o el teléfono, todos los caminos hacia y desde América Latina conducen a los Estados Unidos. La infraestructura de internet dirige el 99% del tráfico hacia y desde Sudamérica por líneas de fibra óptica que atraviesan físicamente los Estados Unidos. El gobierno de los Estados Unidos no ha tenido escrúpulos para romper sus propias leyes, pinchar esas líneas y espiar a sus propios ciudadanos. No existen tales leyes en contra de espiar a extranjeros. Cada día, cientos de millones de mensajes provenientes de América Latina son devorados por agencias de espionaje estadounidenses y almacenados

13 Infotechnology.com, “Las Toninas: capital de internet en la Argentina”, 7/5/13. <http://www.infotechnology.com/revista/Las-Toninas-capital-de-Internet-en-la-Argentina-20130507-0003.html> [consultado en julio de 2014].

para siempre en depósitos del tamaño de pequeñas ciudades. Los hechos geográficos acerca de la infraestructura de internet, por lo tanto, tienen consecuencias para la independencia y soberanía de América Latina”¹⁴.

a) Las revelaciones de Snowden

“YA NO DESARROLLAMOS TÉCNICAS ‘PARA’ HACER LO QUE QUEREMOS HACER, SINO QUE SELECCIONAMOS COSAS PARA HACER SOLO PORQUE EXISTE LA TECNOLOGÍA PARA HACERLAS”.

BAUMAN Y LYON

En 2012, Julian Assange publicó *Criptopunks*¹⁵, un libro en el que condensaba las charlas mantenidas con otros tres expertos en informática para un programa llamado “World Tomorrow”¹⁶. Allí, algunos de los “hacktivistas” (mezcla de “hackers” y “activistas”) más importantes del planeta discutían acerca de la relación entre informática y poder, además de plantear la posibilidad de construir un mundo digital más equilibrado. En el libro que recoge esos diálogos se podía leer la siguiente afirmación de Assange: “La línea entre gobierno y corporaciones es borrosa. Si miramos la expansión en el sector de contratistas militares de los últimos diez años vemos que la NSA (National Security Agency), que es la agencia de espionaje más grande del mundo, tenía diez contratistas principales. Hace dos años tenía mil”¹⁷.

En esas charlas también se habla de la tensión constante entre libertad y control que propone internet. Se dan decenas de ejemplos acerca de cómo se juega el poder y de quiénes gestionan la información que fluye por la red. Una muestra: cuentan allí que Rusia pidió que las transacciones entre rusos que se

14 Assange, Julian “How Cryptography is a Key Weapon in the Fight Against Empire States”, *The Guardian*, 9/7/2013. <http://www.theguardian.com/commentisfree/2013/jul/09/cryptography-weapon-fight-empire-states-julian-assange> [consultado en julio de 2014].

15 Assange, Julian *Cypherpunks: Freedom and the future of internet*, OR Books, 2012.

16 Disponible en <http://assange.rt.com/es/> [consultado en julio de 2014].

17 Assange, Julian *Cypherpunks: Freedom and the future of internet*, OR Books, 2012. La traducción del párrafo es del autor de este libro.

hicieran por internet utilizando Visa o Mastercard quedaran registradas exclusivamente en servidores rusos. Las empresas se negaron a hacerlo. ¿Por qué al Estado ruso podía importarle semejante detalle? ¿Por qué las empresas se negaron a un pedido tan simple? Gracias al procesamiento informático, estas corporaciones pueden saber qué compran los vecinos de San Petersburgo sin ningún esfuerzo. Para las empresas, esta información resulta valiosa para conocer a sus clientes e incluso vender las bases de datos a otros interesados, pero nadie le pedía que no la tuviera, solo que no se almacenara en servidores de los Estados Unidos. Evidentemente, una vez en ese país no solo las corporaciones contarían con la información. Es que todas las comunicaciones que entran a los Estados Unidos son susceptibles de ser legalmente almacenadas y analizadas (siempre y cuando no involucren a ciudadanos estadounidenses). Es razonable, entonces, que el Estado ruso se haya preocupado por la privacidad de sus ciudadanos y porque los estadounidenses supieran más que ellos mismos sobre sus consumos online.

En realidad, lo que Assange y sus amigos explicaban era algo ya conocido por los expertos en informática del mundo. En la Argentina, Hugo Scolnik, doctor en Matemática, fundador del Departamento de Computación (UBA) y experto en seguridad informática entre (muchas) otras cosas, durante una entrevista que le realicé a mediados de 2013, me contaba: “Hace unos diez u once años hubo un congreso de seguridad en la Argentina, justo cuando yo empezaba a investigar este tema. Vinieron a verme dos tipos del FBI. Les pregunté: “Pero cómo, ¿la principal democracia del mundo se dedica a espiar a todos los ciudadanos?”. Y ellos se reían y me decían: “Sí, pero solo al 99%; hay un 1% que es muy tecnológico y que no es espiable. Con esos tenemos que resignarnos”¹⁸.

Scolnik ya había relatado en entrevistas anteriores lo que estaba sucediendo¹⁹. Tanto él como los expertos en seguridad del mundo conocen la masividad del espionaje desde hace años. El desarrollo de sistemas técnicos para interceptar las comunicaciones ajenas ya se profesionalizó y amplificó durante la

18 Entrevista completa en suplemento Futuro de *Página/12* del 14/09/13. <http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/futuro/13-2903-2013-09-15.html> [consultado en julio de 2014].

19 *Página/12*, “Los mails se espían todos los días”, 23/5/2006, <http://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/subnotas/67278-22013-2006-05-23.html> [consultado en julio de 2014].

guerra fría con Echelon. Estados Unidos, Reino Unido, Nueva Zelanda, Canadá y Australia, con la excusa de espiar a la Unión Soviética, interceptaban todo tipo de comunicaciones radiales, telefónicas, satelitales y, más recientemente, las realizadas por medio de internet. La masividad del espionaje excedía largamente el objetivo explícito de conocer al enemigo. En realidad, se buscaba conocer la intimidad de todos, incluso de los supuestos aliados. La llegada de internet y la tecnología digital facilitó enormemente la tarea de almacenar ingentes cantidades de información para luego rastrear en ella los fragmentos relevantes. Y en este caso, “relevante” excede la lucha contra el terrorismo, el narcotráfico, el lavado de dinero o la pedofilia, razones generalmente esgrimidas para desarrollar una constante intromisión en la vida privada de los demás.

Pero esta información no lograba llegar a la mayoría de los usuarios o, siquiera, de los políticos. Quienes leyeron a Assange a poco de publicarse su libro podían incluso sospechar que se encontraba demasiado enamorado de su imagen de Ciber-Quijote paranoide que lucha contra los poderes ocultos del mal virtual y que necesitaba magnificarlos para agrandar su propia figura. Pero la historia le dio la razón de forma concluyente cuando Edward Snowden, empleado de Booz Allen, una de las miles de contratistas de la NSA mencionadas por Assange, dio detalles y evidencias concretas de la cantidad de información que se estaba obteniendo desde la red sobre los ciudadanos de todo el mundo. Después de conocerlas, las partes más apocalípticas de *Criptopunks* adquieren otra densidad.

Es que el gran aporte de Edward Snowden fueron las pruebas concretas capaces de convencer al gran público. El nivel de detalle es capaz de satisfacer a los periodistas del mundo y demostrarles que no se trata, simplemente, de una teoría conspirativa más inventada por los expertos informáticos. Así se supo el nivel de impunidad de la Agencia de Seguridad Nacional de los Estados Unidos (NSA) a la hora de espiar a aliados y enemigos, además de los vínculos de las empresas privadas con los servicios de inteligencia estadounidenses. Cada día se revelan nuevos documentos que indican el alcance de este espionaje y en los próximos meses seguirán fluyendo otros.

¿Por qué Snowden optó por el camino de revelar a la prensa en lugar de elegir alguna vía judicial? Lo más probable es que haya imaginado que no tenía sentido apelar a la justicia de los Estados Unidos atravesada por presiones enormes. Snowden tuvo un antecesor, el matemático William Benney quien intentó

demostrar la inconstitucionalidad de las actividades de la NSA donde trabajaba. En 2001, Benney decidió renunciar “principalmente por la corrupción, los fraudes y el despilfarro de dinero. Esto se aceleró después del 11 de septiembre, porque desde entonces se comenzó a espiar a todos los ciudadanos en Estados Unidos, y luego este tipo de espionaje se extendió al resto del mundo. Me opuse, al considerar que se trataba de prácticas anticonstitucionales”²⁰. Todos sus esfuerzos fueron inútiles y recibió presiones enormes para que abandonara su intento. Así lo hizo, sin lograr absolutamente nada. Esta experiencia seguramente influyó, como reconoce Benney, en el mecanismo elegido por Snowden para cambiar las cosas en la NSA brindando la información que tenía a un grupo de medios y periodistas seleccionados.

Al momento de escribir estas páginas hay algunos datos que pueden servir para ilustrar la escala del control sobre la información global que lleva adelante la NSA. El estallido inicial se dio el 6 de junio de 2013, cuando el diario británico *The Guardian* y el estadounidense *The Washington Post* dieron a conocer al mundo la existencia de PRISM, a partir de las filtraciones que les acercó Snowden. PRISM es un programa de la NSA utilizado para obtener grandes cantidades de información a través de los servicios que dan empresas vinculadas con internet como Google, Microsoft, Yahoo!, Apple, etcétera, y telefónicas como Verizon o AT&T, además de empresas del mundo informático que venden software, servicios online, hardware, etcétera.

En realidad, esto tampoco resultaba novedoso. Ya en 2002 se había producido un escándalo por las revelaciones de un técnico de AT&T, quien contó sobre la existencia de una “habitación restringida” a la cual solo entraban unos pocos dentro de la empresa. Sus sospechas hicieron que la organización sin fines de lucro Electronic Frontier Foundation demandara a AT&T por brindar información en forma ilegal a la NSA. Luego se supo que en esa habitación se realizaban tareas de “data-mining” (minería de datos, es decir, la búsqueda de patrones en grandes cantidades de información) con un equipo llamado Narus STA-6400. A través de él se filtraba todo lo que circulaba por el IXP (Internet Exchange Point) de San Francisco, uno de los puntos de comunicación nacionales e internacio-

20 El Puercoespín, “Espionaje: el otro Snowden”, 6/04/14. <http://www.elpuercoespín.com.ar/2014/03/06/espionaje-el-otro-snowden-por-laura-lucchini/> [consultado en julio de 2014].

nales entre los distintos proveedores. En los Estados Unidos hay cerca de veinte, y al menos uno estaba siendo monitoreado sistemáticamente. Por si no queda claro: en 2002 ya se sabía que la NSA tenía oficinas dentro de una empresa privada con el objetivo de recopilar comunicaciones de ciudadanos de todo el mundo que circulaban a través de internet.

Que el caso se conociera no parece haber inhibido o avergonzado a la empresa lo suficiente como para no repetir su conducta. A principios de noviembre de 2013 se filtró que la misma telefónica, AT&T, recibía pagos de USD10 millones por año a cambio de ofrecer información que circulaba por sus redes. Incluso, ya se sabía, la compañía había prestado trabajadores propios a la agencia norteamericana para que cruzaran datos. A través de su vocero, explicaron: “Valoramos la privacidad de nuestros clientes y trabajamos duro para protegerla al cumplir con la ley en todas sus formas. No comentamos cuestiones de seguridad nacional”²¹. Por su parte, el vocero de la agencia comentó en referencia a ese caso: “La CIA protege a la nación y los derechos de privacidad de los estadounidenses al asegurar que sus actividades de recolección de datos de inteligencia están enfocados en obtener información de inteligencia y contrainteligencia extranjera de acuerdo a las leyes de los Estados Unidos. La CIA tiene expresamente prohibido llevar adelante tareas de inteligencia dentro de los Estados Unidos para obtener información concerniente a las actividades domésticas de personas estadounidenses”.

El investigador y activista Chris Soghoian publicó en diciembre de 2009 una carta²² revelando que varias empresas recibían pagos por brindar información sobre sus usuarios a las agencias del gobierno. Según el investigador, los pedidos a las compañías eran tan regulares y crecientes que comenzaron a afectar sus balances por lo que tuvieron que cobrar por el “servicio”. Evidentemente, había indicios sobre la magnitud del espionaje desde antes de Snowden. Él simplemente reunió desde el interior de la agencia los casos junto con la documentación que lo avalaba como para hacer imposible hablar de excepciones, abusos marginales y otras excusas.

21 *The New York Times*, 7/11/13, “C.I.A. is said to pay AT&T for call data”, http://www.nytimes.com/2013/11/07/us/cia-is-said-to-pay-att-for-call-data.html?_r=0 [consultado en julio de 2014].

22 Blog de Chris Soghoian “8 million reasons for surveillance oversight”, 1/12/2009, <http://paranoia.dubfire.net/2009/12/8-million-reasons-for-real-surveillance.html> [consultado en julio de 2014].

Ante esta situación, que afectó seriamente la imagen de los Estados Unidos, el presidente Barack Obama por momentos argumentó en su defensa desconocer que se hubieran realizado algunas de las acciones de espionaje. Esto indica el grado de autonomía que tienen las agencias de seguridad de ese país respecto del poder político, algo que no resulta demasiado tranquilizador. En otra instancia, el líder defendió la postura de su país asegurando que “no se puede tener un ciento por ciento de seguridad y un ciento por ciento de privacidad”. Para él parece que la proporción es más bien *fifty-fifty*, si no peor. Por lo pronto, ya se ha instalado en la red el “chiste” de que todos los mails van “con copia a Obama”. John Kerry, su Secretario de Estado, aseguró que su país “no hizo nada fuera de la ley”; el detalle es que, como se dijo, la legislación estadounidense no impide espiar a los extranjeros. Tampoco queda demasiado claro cómo saben si un mail es de un extranjero o no, antes de leerlo.

En resumen, lo que están diciendo con una honestidad brutal, desde las más altas esferas del poder de los Estados Unidos, es que a ellos solo les preocupa la seguridad y privacidad de los ciudadanos estadounidenses y que su energía está puesta en que estos no sean espiados si no es imprescindible, pero que están dispuestos a sacrificar rápidamente los derechos de los nacidos en el resto de los países si eso mejora la seguridad de su país. En última instancia, los extranjeros son sospechosos hasta que se demuestre lo contrario. Desde su punto de vista, el planeta tiene habitantes de primera y de segunda, y esta óptica atraviesa a una internet que, aunque se proponga global, está fuertemente centralizada por el poder y la óptica, si no estadounidense, por lo menos anglosajona. Hasta tal punto está aceptada esta forma de ver al resto del planeta que la mayor atención a las revelaciones de Snowden en los Estados Unidos se centraron en saber si entre las miles de comunicaciones interceptadas había algunas de compatriotas. El presidente Obama explicaba ante las revelaciones de Snowden: “Lo que puedo decir inequívocamente es que si sos estadounidense, la NSA no puede escuchar tus llamadas telefónicas... por ley y por regla, y a menos que... vayan a la corte y obtengan una orden judicial y busquen una causa probable, como siempre ha sido”²³.

23 *The Guardian*, “Fisa court oversight: a look inside a secret and empty process”, 19/6/2013. <http://www.theguardian.com/commentisfree/2013/jun/19/fisa-court-oversight-process-secrecy> [consultado en julio de 2014].

Mark Zuckerberg, el creador de Facebook, no quedó demasiado encantado con la declaración y, a los pocos días, declaró públicamente: “El gobierno ha dicho que no nos preocupemos, que no estamos espiando a los norteamericanos. Maravilloso, esto ayuda mucho a las compañías que intentamos trabajar con gente de todo el mundo. Gracias por salir a hablar públicamente y decir las cosas claramente. Creo que fue una muy mala idea”²⁴. ¿Un tirón de orejas a Obama? Parecería que sí. Pero más allá de un afectado directo, poco espacio mereció la discusión acerca de lo que implica espiar a Estados y ciudadanos del resto del mundo.

Cabe aclarar que, para peor, esto también es mentira: la NSA ha espiado a los norteamericanos sin pedir ninguna orden judicial y sin ningún tipo de complejos. Entre los papeles revelados hay una suerte de FAQ (preguntas frecuentes) para los empleados de la NSA que dice: “Metí la pata [I screwed up]... el sujeto tenía fuertes indicios de ser un extranjero, pero resultó ser ciudadano de los Estados Unidos... ¿Qué hago?”. La respuesta era el procedimiento para pasarlo a otra categoría para terminar, tranquilizador, con un “No hay nada de qué preocuparse”.

Por su parte, las empresas comprometidas directamente por Snowden (Google, Facebook, Twitter, Microsoft, etcétera) oscilaron entre ignorar el debate, argumentar presiones legales, presentar excusas débiles o demostrar cierto orgullo por su colaboración en la “lucha contra el terrorismo”. De hecho, los usuarios generalmente aceptamos las “condiciones de uso” de los servicios que utilizamos casi sin leerlos. En buena parte de ellos cedemos a la empresa la posibilidad de usar esa información sin consultarnos. Hasta tal punto entregamos nuestra información que, por ejemplo, cuando se aceptan las condiciones de uso de Skype se permite a la empresa cambiar esas mismas condiciones en cualquier momento y sin aviso²⁵: si deciden repentinamente pasar por radio nuestras charlas privadas, pueden agregarlo en esas mismas condiciones, aunque seguramente preferirán compartirlas más discretamente para evitar escándalos y no espantar a los usuarios. Gracias a la forma en la que circula la información en internet, los Estados Unidos pueden espiar desde su casa y legalmente a los ciudadanos de todo el mundo.

24 *The Telegraph*, “Facebook’s Mark Zuckerber: U.S. “blew it” over NSA leaks”, 12/9/2013. <http://www.telegraph.co.uk/technology/facebook/10305854/Facebooks-Mark-Zuckerberg-US-blew-it-over-NSA-leaks.html> [consultado en julio de 2014].

25 Ver <http://www.skype.com/es/legal/tou/#3>, punto 3.1 [consultado en julio de 2014].

Otro ejemplo sobre las relaciones entre corporaciones y servicios de inteligencia puede dejar en claro que algunas mostraron una fuerte voluntad de colaboración. Microsoft venía trabajando codo a codo con la NSA cuando, en 2012, anunció en una campaña que concentraría varios servicios de comunicaciones en outlook.com, en los que utilizaría altos niveles de cifrado para garantizar privacidad a sus usuarios. A juzgar por un memo interno de la NSA del 22 de agosto, la novedad preocupó a la agencia. El 26 de diciembre de ese mismo año otro memo explicaba que el “problema” de la nueva encriptación por SSL (Secure Socket Layer) estaba resuelto: “MS [Microsoft], trabajando junto al FBI, desarrolló una nueva capacidad de monitoreo que permite lidiar con el nuevo SSL. Estas soluciones técnicas fueron testeadas y comenzaron a funcionar el 12 de diciembre de 2012”²⁶. La tecnología para la seguridad promocionada por Microsoft para sus clientes había sido violada con la colaboración de la empresa en cuestión de meses.

Estas posibilidades de control absoluto mejoran aún más gracias a los nuevos dispositivos. Probablemente los celulares inteligentes son la mejor herramienta para el seguimiento individualizado y la recolección de datos de los ciudadanos de todo el mundo. Por ejemplo, para instalar el popular juego Angry Birds (descargado 1.700 millones de veces a comienzos de 2014) es necesario aprobar los siguientes permisos de aplicaciones (los mismos que no lee prácticamente nadie al hacer esta operación): “almacenamiento: modificar/suprimir el contenido de la tarjeta SD; herramientas del sistema: evitar que el teléfono entre en modo de reposo; tu ubicación: ubicación aproximada (basada en la red); llamada telefónicas: leer el estado del teléfono y la identidad; comunicación de red: acceso total a internet”. ¿Para qué puede necesitar un jueguito acceso al estado del teléfono, su identidad (una especie de patente que permite individualizarlo) o geolocalizar al usuario? ¿Qué parte de esa información es necesaria para jugar? Evidentemente, ninguna, pero permite afinar la publicidad que se le mostrará a los jugadores. Una vez que esa información es recopilada, por las razones que sea, es una tentación usarla no solo para fines comerciales. La NSA lo comprendió y la utilizó de alguna manera, según se filtró a la prensa. La empresa que lanzó Angry Birds, Rovio Entertainment, negó estar al tanto del espionaje que

26 Greenwald, Glenn, 2014.

se hacía a través de un juego. Los documentos publicados señalan más bien a las empresas publicitarias que gestionan las publicidades que acompañan a las aplicaciones (tema sobre el que volveremos).

Uno de los gráficos utilizados en las presentaciones internas de la NSA dice “Escenario Perfecto - Objetivo sube foto a una red social tomada con un celular. ¿Qué podemos obtener?”. La respuesta es: una imagen, una dirección de correo electrónico, identidad del teléfono, una lista de amigos, un lugar, etcétera. Visto desde el punto de vista de los servicios de inteligencia, los celulares son un perfecto sistema para el monitoreo permanente de todos y cada uno de los ciudadanos del planeta en tiempo real. Durante las manifestaciones de enero de 2014 en Kiev, Ucrania, los que se acercaban a las zonas de protesta comenzaron a recibir mensajes de texto que decían: “Estimado cliente, ha sido registrado como participante en los disturbios masivos”²⁷. Los usuarios ucranianos fueron geolocalizados gracias a la triangulación de las antenas para celulares, un método relativamente rudimentario si se lo compara con el que permiten aplicaciones como Google Maps, que aprovechan el GPS de los teléfonos inteligentes.

Otro de los documentos filtrados de la Central de Comunicaciones del Gobierno británico (GCHQ por su sigla en inglés) del año 2008, decía que el programa para interceptar a los usuarios “efectivamente significa que cualquiera que utilice Google Maps en un celular inteligente está trabajando en apoyo para el sistema del GCHQ”. La distopía de 1984, la omnisciencia de “El gran hermano”, resultan ingenua al lado de la capacidad actual para conocer las actividades, relaciones, ubicación, intimidad, ideas y preocupaciones de cada ciudadano. La NSA gastó, según estos mismos documentos, unos mil millones de dólares solo en este proyecto.

En un iceberg aproximadamente el 10% del hielo flota sobre la superficie, mientras que el resto, el 90%, permanece oculto bajo el agua. No es fácil saber cuánto del monitoreo está haciéndose de forma todavía oculta, pero si vemos la punta del iceberg, podemos sospechar su tamaño. El primer informe de transparencia realizado por Facebook en junio de 2013, en el que informa los pedidos

27 Wayerless, “Manifestantes ucranianos reciben SMS del gobierno para que dejen de protestar”, 24/01/2014, <http://www.wayerless.com/2014/01/manifestantes-ucranianos-reciben-sms-del-gobierno-para-que-dejen-de-protestar/> [consultado en julio de 2014].

que recibe de los gobiernos para brindar datos de sus usuarios, indicaba que, mientras países como la Argentina habían realizado 152 reclamos (o, por dar otros ejemplos, Bélgica 150, Italia 1705, Inglaterra 1975), los Estados Unidos habían hecho entre “11.000 y 12.000” pedidos²⁸. Más abajo se aclaraba que la imprecisión de los números referidos a los Estados Unidos se debía a que habían publicado el número “máximo permitido por la ley”. Queda claro, entonces, que esas cifras, muy por encima del promedio, ni siquiera representan el total.

Otra parte de las revelaciones de Snowden refieren a la criptografía. Esta palabra (cuya forma verbal aún no ha sido aceptada por la Real Academia Española, que prefiere el uso de “cifrar”) muy resumidamente refiere a la posibilidad de codificar un mensaje de tal manera que solo quien tenga la clave pueda decodificarlo. Existen dos grandes formas de cifrar los mensajes. La primera es la llamada simétrica y es aquella en la que emisor y receptor tienen la misma clave. La segunda es la asimétrica, en la que hay una llave pública en manos del emisor para codificar el mensaje y que, gracias a un complejo sistema matemático, solo podrá ser interpretada con la clave privada que tiene el receptor, quien había generado la pública. Además, claro, existen otros sistemas criptográficos de distintos niveles de complejidad.

Buena parte de la información que circula por internet está cifrada, sobre todo la referida a transacciones financieras. Por eso existen numerosos sistemas con diferentes niveles de complejidad, imprescindibles para “garantizar” la autenticidad de las transacciones. El mencionado Hugo Scolnik explicaba: “Los buenos sistemas criptográficos son seguros. Cuánto más larga la clave, más seguros, en general. El tema es qué tipo de criptografía y quién la hizo. Por ejemplo, a principios de los años setenta, IBM propuso un método, llamado Lucifer y pidió permiso para hacer criptografía civil para bancos, empresas, etcétera. El gobierno de Estados Unidos tomó el método original, le bajó la longitud de las claves, lo simplificó y lo aprobó en 1975 con el nombre “DES”. Desde aquella época se usa en los sistemas bancarios. Los criptógrafos estuvimos siempre convencidos de que eso, de alguna manera, ya estaba quebrado. O sea, que si uno lo usa no va a tener comunicaciones seguras, pero si uno desarrolla sus propios sistemas, uno que ellos no conocen, es imposible, o al menos muy difícil que los quiebren.

28 Ver https://www.facebook.com/about/government_requests [consultado en julio de 2014].

En 2002 [el presidente de los Estados Unidos, Bill Clinton] liberó la longitud de las claves, lo que las hace mucho más difíciles de romper. Pero la liberaron porque ya estaban logrando la captura de las claves y su longitud dejaba de ser importante para romperlas". Si bien las leyes se flexibilizaron, sigue habiendo formas de cifrado que se consideran armas de guerra.

A partir de las revelaciones de Snowden se supo que la NSA invierte millones de dólares en distintas formas de violar los sistemas de cifrado: robar las llaves que los decodifican, obtener la información antes o después de que sea cifrada, llegar a arreglos con las empresas para que les den acceso a la información, robar las claves o, directamente, negociar con los fabricantes de hardware para que dejen una puerta abierta a los controles. Según los documentos publicados a principios de septiembre de 2013, lo lograron en buena parte de las ocasiones. Por si fuera poco, uno de los sueños de los informáticos del mundo desde hace años, las computadoras cuánticas, que multiplican descomunalmente la capacidad de procesamiento, parecen estar cerca de ser utilizadas por la NSA justamente para romper las claves más seguras²⁹.

Entre los documentos filtrados se aclara que la NSA intenta por todos los medios influir en qué sistemas de encriptación deben ser usados en internet y aboga por los más frágiles o aquellos que ya ha logrado quebrar. Su Centro de Soluciones Comerciales invita a las empresas a compartir sus desarrollos antes de lanzarlos para "asesorarlos", lo que les permite introducir vulnerabilidades. Hay miles de millones de dólares invertidos en tecnología, lobby y programadores al servicio de un espionaje que, aun si no lograra obtener información, representa un excelente negocio para los contratistas.

En resumen, la criptografía bien hecha y sin controles ni puertas traseras, funciona como un método para que la información circule en forma realmente segura. Una prueba más de esto es que algunos sistemas cifrados han sido simplemente clausurados por pedido del gobierno de los Estados Unidos, algo que permite suponer su inviolabilidad. Uno de ellos era el servicio de correo Lavabit.

29 *The Washington Post*, "NSA seeks to build quantum computer that could crack most types of encryption", 2/1/2014, http://www.washingtonpost.com/world/national-security/nsa-seeks-to-build-quantum-computer-that-could-crack-most-types-of-encryption/2014/01/02/8fff297e-7195-11e3-8def-a33011492df2_story.html [consultado en julio de 2014].

La empresa, que ofrecía sus servicios en forma gratuita, creció enormemente cuando se supo que el mismo Snowden la utilizaba para sus comunicaciones. Pero su propio éxito la condenó al cierre: en la carta que su creador publicó a modo de despedida en agosto de 2013 decía que, luego de diez años de trabajo, se veía obligado a cerrar la empresa o “ser considerado cómplice de crímenes contra los Estados Unidos”³⁰, y que, lamentablemente, no tenía permiso para explicar qué había ocurrido. Sobre el final, recomendaba “fuertemente, que nadie confíe su información a ninguna empresa con conexiones físicas con los Estados Unidos”. En resumen: que prácticamente ninguna información estaría segura al pasar por Estados Unidos porque, en caso de estarlo, el gobierno de ese país lo acusaría de complicidad con el terrorismo.

Otra forma utilizada para acceder a la información de internet fue presionando al puñado de empresas que manejan los grandes cables transoceánicos de internet. A mediados de 2013, otros documentos liberados por Snowden explicaban que la NSA pedía información regularmente a una de las más grandes, Global Crossing. De hecho, en 2002 esta empresa estuvo a punto de quebrar y ser comprada por otras dos de China y Hong Kong, pero el gobierno de los Estados Unidos lo impidió por considerar que la empresa contenía “infraestructura crítica” para su seguridad, lo que da más indicios sobre las limitaciones que tiene internet para ser realmente controlada en forma internacional y compartida. Finalmente en 2011, otra compañía del rubro, Level 3, también estadounidense, compró a su competidora en problemas por cerca de tres mil millones de dólares.

Con el tiempo vendrían nuevas revelaciones a partir de los documentos filtrados por Snowden hasta formar una catarata: espionaje a empresas puntuales como Petrobras (ver capítulo sobre Brasil), teléfonos tomados de agendas de funcionarios que permitieron monitorear hasta los llamados de la Canciller alemana Angela Merkel o mantener información almacenada sobre millones de llamadas realizadas en Francia. Hasta ahora las protestas europeas fueron tibias. Es probable que, además de cierto temor hacia el país hegemónico, los europeos tampoco tengan las manos suficientemente limpias como para protestar. El 1.º de noviembre el diario británico *The Guardian* publicó un artículo llamado “GCHQ y las agencias de espionaje europeas trabajaban juntas en el

30 Carta abierta de Ladar Levison, disponible en lavabit.com [consultado en julio de 2014].

monitoreo masivo”³¹. Allí se explicaba que la GCHQ lideró a las agencias de inteligencia alemana, francesa, española y sueca para desarrollar conjuntamente métodos de monitoreo masivo de internet, sobre todo por medio de relaciones encubiertas con las empresas de telecomunicaciones o, simplemente, pinchaduras en los cables de fibra óptica. Hacía tiempo, los estadounidenses respondían a las acusaciones de los europeos señalando la participación de estos en programas de vigilancia, algo cada vez más evidente con el paso del tiempo. De hecho, uno de los reportes revelados indicaba que la GCHQ se había admirado de las capacidades técnicas de los servicios alemanes.

¿Para qué sirvió esta violación sistemática y descontrolada de la privacidad de buena parte de la población global? Según explicó Edward Snowden durante una entrevista que dio en el Parlamento Europeo no ha servido para prácticamente nada: “Los jefes de esos programas de espionaje aseguraron que cincuenta y cuatro ataques terroristas fueron frenados a tiempo por la vigilancia masiva, pero dos revisiones independientes de la Casa Blanca con acceso a evidencia clasificada demostraron que esa conclusión es falsa, de la misma forma que lo informó una Corte Federal [...]. La investigación más reciente, de la White House’s Privacy and Civil Liberties Oversight Board, determinó que el programa de vigilancia masiva no solo era ineficaz –nunca logró frenar un solo intento de ataque terrorista– sino que no tenía bases legales”³².

Tal vez el espionaje masivo no haya dado los resultados esperados en materia de seguridad, pero no quedan dudas sobre las ventajas económicas que brindó a sus beneficiarios. Si bien es muy difícil de estimar, se calcula que “el valor del complejo industrial de la ciberseguridad mueve cerca de los USD150.000 millones anuales”³³. Esta porción del negocio es vital para el modelo keynesiano de guerra de los Estados Unidos, como es descripto a veces. Además, los desafíos técnicos para lograr más seguridad y luego penetrar esa misma seguridad, genera una

31 *The Guardian*, “GCHQ and European spy agencies worked together on mass surveillance”, 1/11/13, <http://www.theguardian.com/uk-news/2013/nov/01/gchq-europe-spy-agencies-mass-surveillance-snowden> [consultado en julio de 2014].

32 *Artepolítica.com*, “Declaraciones de Edward Snowden ante el Parlamento Europeo”, 10/3/2014. <http://artepolitica.com/comunidad/declaracion-de-edward-snowden-ante-el-parlamento-europeo/> [consultado en julio de 2014].

33 Deibert, Ronald J., *Black Code*, 2013.

espiral de negocios difícil de resistir. En Wall Street las empresas de seguridad que cotizan en bolsa reportan constantemente contratos por millones o incluso ciento y miles de millones de dólares con el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. Son datos presentados con lógica económica, como si se informara sobre la producción de tomates o autos de juguete, simples buenas noticias para los inversores; el impacto en la humanidad de la noticia (que se construyen armas, herramientas de espionaje masivo, software para soldados, sistemas de comunicación para la guerra, etcétera) no parece tener ninguna importancia.

Por otro lado, el sistema replica la matriz colonialista del espionaje: los países centrales que luego se indignan por las violaciones a los derechos humanos del tercer mundo, son los que lo proveen de las herramientas necesarias para llevarla adelante a escala masiva. El resultado es un gigantesco negocio presentado como una cuestión de seguridad nacional y, para peor, los periodistas con suficiente valor como para investigar los vínculos corren serios riesgos de terminar presos, como lo demuestra el caso de Barrett Brown³⁴. Negocios son los negocios. Y el poder político es socio en esta lógica del miedo que mantiene a la población expectante y, muchas veces, paralizada.

Como decíamos, otros países tienen poco para indignarse respecto de lo que hacen los Estados Unidos. El caso de Francia, cuyo gobierno reaccionó airadamente (aunque en forma efímera) luego de saber que las llamadas locales eran monitoreadas desde la NSA, es representativo de lo que sucede en toda Europa. La empresa francesa Amesys, especializada en venta de sistemas para monitorear la red, vendió equipamientos al gobierno libio de Muammar Kadhafi. Los mismos franceses pudieron comprobarlo luego de bombardear ese país y entrar a las oficinas donde se encontraba todo un sistema de control de mails, chats, mensajes de texto, etcétera. La empresa, luego de una serie de notas publicadas en diversos medios sobre el tema, se defendió indicando: “El contrato solo concernía la venta de materiales capaces de analizar una fracción de las conexiones existentes de internet, apenas unos pocos miles”³⁵. No es de extrañar

34 *Página/12*, “El caso del periodista detenido en EE.UU.”, 3/4/2014. <http://www.pagina12.com.ar/diario/elmundo/4-240985-2014-03-03.html> [consultado en julio de 2014].

35 La imagen del documento está disponible en <http://es.scribd.com/doc/63801804/AmesysCP> [consultado el 10 de julio de 2014].

que este país, cuyas agencias de inteligencia y hasta empresas están involucradas en otros casos, dé por terminado el tema del espionaje estadounidense. A principios de febrero de 2014, el Presidente de Francia, François Hollande declaró luego de recibir a Obama: “Obama y yo aclaramos las cosas. Eso es algo del pasado. La confianza mutua se ha restaurado”³⁶, frase que solo puede justificarse por una ingenuidad pasmosa o el miedo a represalias. Cabe aclarar que en América Latina las cosas tampoco se manejan necesariamente de manera más ética, pese a contar con menos recursos: a principios de 2014 se supo que una unidad de inteligencia del ejército colombiano espiaba sistemáticamente a los opositores e incluso al gobierno mismo para conocer detalles de las negociaciones de paz con las FARC³⁷.

Hay cientos de casos más que podrían relatarse. Una investigación del mencionado Citizen Lab publicó en 2011 que el gobierno libio utilizaba dispositivos de la empresa estadounidense Blue Coat para filtrar el contenido de las comunicaciones, mientras el gobierno de los Estados Unidos lo llamaba un “Estado de Terror”. Se puede argumentar que una empresa privada puede hacer lo que quiera independientemente de en qué país esté legalmente alojada, pero deberían existir límites para los negocios cuando afectan los derechos humanos universales, de la misma manera que se regula (al menos en teoría) el mercado de armas.

Es mucho más lo que se puede contar sobre cómo los Estados Unidos y sus aliados vigilan el tráfico digital mundial y la escala masiva con que lo hace. Incluso está bastante claro que todos los países “invierten” parte de sus recursos, de acuerdo a sus posibilidades, para espiar a sus ciudadanos y a los de otros países. Sin embargo, países como China se encuentran lejos de cualquier doble moral porque ni siquiera argumentan en favor de la libertad en internet, la que es monitoreada y bloqueada a gusto para limitar el acceso a la información y vigilar a sus connacionales.

36 *Página/12*, “El espionaje quedó en el pasado”, 12/2/14. www.pagina12.com.ar/diario/elmundo/4-239623-2014-02-12.html [consultado en julio de 2014].

37 *Página/12*, “Espían a partidos políticos”, 15/2/2014. <http://www.pagina12.com.ar/diario/elmundo/4-239872-2014-02-15.html> [consultado en julio de 2014].

3. La gran muralla de fuego China

Justo es reconocer que, si bien los Estados Unidos realizan un monitoreo vergonzante sobre internet, distan largamente de ser los únicos. También otras democracias liberales, cuyos líderes se llenan la boca hablando del respeto por los derechos humanos, llevan adelante controles que si no son tan exhaustivos como el de los Estados Unidos es solo porque carecen de los recursos necesarios. O, por decirlo de otra manera, la misma hipocresía que se puede ver cuando se invaden países por intereses económicos pese a una retórica de respeto por derechos humanos y soberanías ajenas también se aplica a internet. Sin embargo, la retórica del miedo ha permitido transformar la debilidad en fortaleza gracias a presentar las intromisiones en la vida privada como muestra de la capacidad gubernamental para actuar en favor de la seguridad. En un mundo en el que la paranoia y el miedo al otro se instalan como regla, las leyes y métodos que habrían parecido dignos de una dictadura hace unas décadas se vuelven naturales.

Pero tampoco es necesario ir lejos para encontrar ese tipo de medidas que, esgrimiendo la necesidad de prevención, avanzan con mecanismos que en otros tiempos no hubieran sido posibles técnicamente ni aceptados prácticamente sin discusión. El Sistema Federal de Identificación Biométrica para la Seguridad (SIBIOS) adoptado por la Argentina en marzo de 2011 es, para algunos, una forma de transformar al conjunto de la población en sospechosa hasta que se demuestre lo contrario.

El SIBIOS se basa en un sistema de reconocimiento automatizado de huellas dactilares que son tomadas por el RENAPER durante los trámites para obtener el pasaporte, el DNI, e incluso de los extranjeros cuando ingresan al país. De esta manera, todas las fuerzas de seguridad cuentan con información fehaciente

para reconocer en forma automática a cualquier individuo. En caso de que se cometa un crimen, alcanza una huella dactilar o un fragmento de la misma para compararlo con una base de datos en la que ya no solo están los sospechosos, sino todos los habitantes del suelo argentino. Maravilloso y escalofriante. Existen incluso estaciones móviles para tomar las huellas de cualquier sospechoso en la calle y reconocerlo fehacientemente.

El solo hecho de tener la posibilidad tecnológica de conocer al instante todos los datos de una persona, su cara, sus huellas digitales ya es para algunas organizaciones, un problema. Para colmo, nada garantiza que solo sea usada de esa manera, más en un país con una tradición bastante irregular en materia de respeto por los derechos humanos, por decirlo suavemente. ¿Qué podrían hacer las fuerzas represivas con ese tipo de información durante una dictadura? La escala y velocidad que permiten las tecnologías digitales son mucho mayores que cuando se trabaja con papeles difíciles de almacenar, encontrar y sistematizar. Si a eso le sumamos una base de datos que incluye información exhaustiva, el panorama puede asustar.

Según un documento publicado por la organización Electronic Frontier Foundation “no ha habido discusión pública sobre las condiciones bajo las cuales los oficiales públicos tendrán acceso a los datos. Los promotores de SIBIOS argumentan que el programa facilitará la aplicación de la ley y el acceso en tiempo real a los datos de los individuos, sin embargo, las precauciones mínimas usadas para prevenir la vigilancia masiva por parte del estado siguen siendo una incógnita”³⁸. Es decir que no está tan claro quiénes y bajo qué circunstancias accederán a esa información. Los controles internos en ese sentido parecen un poco laxos.

Pero los defensores de este tipo de sistemas indican que, en realidad, el SIBIOS es una continuidad de lo que ya se hacía en papel. Lo que se hace es simplemente aumentar la eficiencia sin cambiar la lógica existente. Es cierto que antes, en tanto las huellas digitales estuvieran solo en papel y el trabajo se hiciera con humanos, las huellas solo se compararían con las de los sospechosos por una cuestión práctica. Lo que cambió es solo la posibilidad de realizar

38 Rodríguez Katitz, “Biometría en Argentina: la vigilancia masiva como política de Estado”, <http://www.vialibre.org.ar/2012/01/10/biometria-en-argentina-la-vigilancia-masiva-como-politica-de-estado/> [consultado en julio de 2014].

aquello que se habría deseado desde antes, pero que no era materialmente posible. ¿Qué problema hay con que se pueda comparar todas las huellas digitales disponibles si eso ayuda a encontrar a un criminal? Los gobiernos, se puede argumentar, siempre tuvieron algún tipo de control sobre lo que ocurre dentro de sus fronteras y la seguridad es una de sus responsabilidades.

El ya mencionado creador de GNU, Richard Stallman, publicó en junio de 2012 una carta³⁹ anunciando que no volvería a la Argentina luego de que en este país se implementara el sistema SIBIOS para quienes ingresan en él. No pocos admiradores se sorprendieron de esta actitud proviniendo de un ciudadano de los Estados Unidos, país cuyos hábitos de controles inmigratorios llegan a resultar humillantes para quienes lo visitan. Otra pregunta válida es por qué tanta preocupación por el Estado nacional recolectando información sobre sus ciudadanos mientras empresas extranjeras lo hacen permanentemente. ¿Qué podría haber ocurrido durante la última dictadura argentina en caso de haber existido Facebook o Twitter, en los que nuestros “amigos” aparecen públicamente? No serían necesario el SIBIOS para tener la información que todos pueden ver. Es cierto que Facebook no podría hacer reconocimiento de huellas dactilares, pero sí reconocimiento facial. También podría cruzar información sobre amigos, hábitos, geolocalización, eventos en los que participaremos para saber casi cualquier cosa sobre nosotros y nuestras actividades.

Más allá de la polémica puntual, el ejemplo ilustra cómo la seguridad es utilizada para aumentar el control sobre los ciudadanos por medio de la tecnología en cualquier país del mundo. Por otro lado, tanto en Estados Unidos como en la Argentina existe, aunque más no sea teóricamente, alguna forma de control público de las actividades del Estado por parte de la sociedad civil y las instituciones. Es cierto que no siempre se logra penalizarlo por sus excesos o forzar cambios, pero existen espacios para la disidencia, para publicar y difundir ideas en internet y, al menos, condenar ciertas políticas que violan la intimidad, generar alternativas y fomentar la resistencia.

Si en otro momento la democracia fue un paso gigantesco para mejorar las condiciones de vida de grandes porciones de la población, aun con todas las

39 Stallman, Richard, “Mi última visita a la Argentina”, 7/6/12, <http://www.vialibre.org.ar/2012/06/07/mi-ultima-visita-a-argentina/> [consultado en julio de 2014].

limitaciones que pueda haber en ella, hay quienes ven en internet una nueva revolución capaz de profundizar la democracia. Esto sería posible gracias a la información, el conocimiento y ciertos valores que ahora pueden llegar rápidamente a cada rincón del planeta de forma incontrolable, además de herramientas y conocimiento que ayuden a enfrentar situaciones injustas. La visión optimista es que este proceso es irrefrenable y que donde surja un obstáculo para la comunicación a través de la red, surgirán nuevas herramientas técnicas para sortearlo. Así vista, internet puede ser un instrumento poderoso para lograr una mayor igualdad de oportunidades para todos. Aun con sistemas como el SIBIOS y los riesgos que pueda implicar, en la medida en que este mismo tema se debata y la información circule, el saldo resultará positivo.

Pero hay quienes consideran un poco ingenua esta mirada, que tiene que ver con la cosmovisión desde la que se formó la red de redes, pero muy poco con la forma en que está creciendo. Uno de estos “pesimistas” es Ronald Deibert, director de Citizen Lab (Universidad de Toronto) quien en su pormenorizado libro “Black Code”, visualiza un inquietante futuro para la red de redes: “En realidad, cuando Occidente inventó internet, le dio su diseño y visión originales, y luego, le asignó todo tipo de poderes y capacidades para los derechos y las libertades; la forma en la que se verá en el futuro y cómo será usada dependerá sobre todo de quiénes la usan. Internet puede haber nacido en Silicon Valley o Cambridge, Massachusetts, pero su destino yace en Shangai, Delhi y las calles de Río de Janeiro, lugares de los que vendrán los próximos mil millones de usuarios”. A continuación, el autor se despacha con usos de internet que no son precisamente los esperados desde la lógica liberadora y abierta en que se inició: carteles de drogas mexicanos que publican en Youtube degollamientos de periodistas “buchones”, el cierre de internet en Pakistán como respuesta a las manifestaciones contra un comic que ofendía a Mahoma, el bloqueo a contenido homosexual en países musulmanes, etcétera.

De alguna manera, sostiene Deibert, internet es muy flexible y son sus usuarios quienes la crean a través de sus propias prácticas. Como parece tener una visión bastante apocalíptica acerca del Tercer Mundo, es razonable que la misma se transfiera al futuro de internet. Una aclaración: al leer su libro desde una perspectiva latinoamericana se percibe una mirada exageradamente centrada en una clase ilustrada, blanca, occidental y con valores que parece juzgar incues-

tionables. También hay que decir que la oposición que plantea entre un mundo desarrollado libre y respetuoso de los derechos ajenos, y otro tercermundista, violento y represivo, seguramente le habría resultado bastante más difícil de haber publicado su libro después de las revelaciones de Snowden, y no poco antes, como ocurrió. En ese caso habría tenido que reconocer las graves falencias de las democracias occidentales que, aun con numerosas críticas, por momentos parece idealizar.

Pero hay que reconocer que Deibert tiene argumentos fuertes en su favor. Toda la discusión sobre la libertad que promueve internet, la democratización del conocimiento, la organización popular para combatir regímenes totalitarios y demás bondades, salen seriamente dañados al chocar contra la gran muralla de fuego china, país que parece encaminado a liderar el siglo XXI.

a) Con la red atada

En China existe lo que todos llaman la Gran Muralla de Fuego, aunque el gobierno de ese país prefiere el más amigable nombre de “Escudo Dorado de China”. Una muralla de fuego o firewall, según explica Wikipedia, “es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado”. Los firewall, traducidos muchas veces como “cortafuegos”, pueden implementarse en hardware tanto como en software para hacer que ciertos sistemas o computadoras individuales sean más seguras y no cualquiera pueda entrar en ellos. En los años ochenta, durante los cambios que permitieron cierta apertura económica, el líder del Partido Comunista Chino y del país, Deng Xiaoping dijo: “Si abrí la ventana en busca de aire fresco, podés esperar que algunos papeles salgan volando”. Evidentemente uno de los objetivos fue evitar la ráfaga que internet podría provocar en ese país y por eso, desde su nacimiento, el control fue el objetivo principal.

La red de redes llegó a China en 1994 pero ya en 1997, antes de que se masificara, el Ministerio de Seguridad Pública (no el de Educación o el de Tecnología), responsable de regularla, comenzó a buscar la forma de reducir la cantidad de papeles voladores. Para lograrlo limitó a solo tres la cantidad de conexiones con el exterior (o IXP), por donde podían entrar las corrientes de aire, por así

llamarlas. Por eso los no menos de 500 millones de usuarios chinos de internet utilizan solo tres ventanas hacia el mundo, las cuales están permanentemente monitoreadas.

Así fue que se desarrolló la muralla de fuego que encierra todo el país, no tanto para protegerlo de ataques externos, como para encerrar a sus ciudadanos y que no accedan a la información políticamente sensible que existe en el mundo. Más que una muralla de protección, es una cárcel virtual que, además, permite rastrear permanentemente la actividad de los ciudadanos en la red, filtrándola o bloqueándola. La muralla de fuego también permite saber realmente, con nombre y apellido quién navega por internet. Hasta los cybercafés de ese país deben registrar a sus usuarios, además de controlar qué sitios visitan.

Un estudio detallado realizado por la OpenNet Initiative, junto a varias organizaciones que luchan por la libertad en la red, consideraron que China tiene el sistema más sofisticado del mundo en materia de filtrado de contenido. Se cierran páginas, se filtran palabras clave, pero sobre todo se desincentiva a continuar buscando información “peligrosa”: cuando se busca llegar a una página prohibida, la conexión se corta y solo se obtiene el mensaje de que la información no fue encontrada. Luego de varios intentos, lo más probable es que el usuario desista. En caso contrario será desconectado por varios minutos.

La red social Twitter está bloqueada en el gigante asiático (aunque hay quienes logran sortear el obstáculo y lo usan por medio de algunas herramientas específicas). Facebook (“FB” de ahora en más) sufre restricciones similares, aunque desde septiembre de 2013 quienes viven en la zona franca de Shanghai pueden acceder a él⁴⁰. Empresas como Google debieron filtrar por contrato los resultados de sus búsquedas para poder operar en ese país hasta 2010. La empresa, finalmente, luego de un pobre resultado frente a su competidor local, Baidu, decidió retirarse dando un portazo frente a lo que consideraban, ahora sí, una censura asfixiante.

Los ejemplos siguen: la versión china de Skype fue desarrollada en 2007 por esta empresa junto al conglomerado chino TOM Group; por eso se la conoce

40 *Daily Mail*, “China lifts ban on Facebook”, 25/9/2013. <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2431861/China-lifts-ban-Facebook--people-living-working-small-area-Shanghai.html> [consultado en julio de 2014].

como TOM-Skype. Los usuarios chinos que deseen usar Skype son automáticamente reenviados a este otro servicio de telefonía IP. Según se supo a principios de 2013, la variante oriental escondía en su código la posibilidad de espiar los chats en busca de palabras prohibidas. La empresa Skype fue comprada en mayo de 2011 por Microsoft, una corporación ahora dañada por las revelaciones de Snowden. Cuando se los consultó por esta denuncia, la compañía de las ventanas de colores lanzó uno de esos comunicados que no comunican nada: “Skype está comprometido con el continuo mejoramiento de la transparencia para el usuario en cualquier lugar que nuestro software sea utilizado”.

Otras aplicaciones sufren monitoreos que requieren un esfuerzo enorme. Por ejemplo, según un estudio realizado por la ONG ProPublica.org, Sina Weibo, el equivalente chino de Twitter, es permanentemente peinado por un ejército de censores que elimina las fotos que pueden considerarse inadecuadas. Como las computadoras no pueden reconocer las interpretaciones políticas de una fotografía, todo parece indicar que el gobierno chino mantiene un ejército de censores que se encarga de la tarea. Según ProPublica.org: “La censura sobre Sina Weibo parece caminar sobre una línea delgada bastante frecuente en la China moderna. Si permiten a los usuarios demasiada libertad, el gobierno los obligará a cerrar. Pero si bloquean demasiado material, los usuarios de esta economía casi capitalista pueden irse hacia sus competidores”.

¿Qué está prohibido? Cualquier página que incluya grupos clandestinos que peleen por la democratización de China, palabras o frases que incluyan “Plaza Tienanmen” y refieran a la masacre que tuvo lugar allí, “Libertad de expresión”, “democracia”, Dalai Lama o movimientos de independencia tibetana, casi todo lo que tenga que ver con Taiwan o que el gobierno considere pornográfico u obsceno... y más. Al escribir estas líneas se bloqueó el acceso a varios diarios del mundo⁴¹ que reprodujeron un trabajo realizado por el Consorcio Internacional de Periodistas de Investigación donde se revelaba cómo la elite china mantenía su dinero en paraísos fiscales⁴².

41 *Página 12*, “Censura y desmiente”, 23/01/2014, <http://www.pagina12.com.ar/diario/elmundo/4-238324-2014-01-23.html> [consultado en julio de 2014].

42 *El País*, “La elite del régimen chino oculta empresas en paraísos fiscales”, 22/01/2014. http://internacional.elpais.com/internacional/2014/01/21/actualidad/1390320982_008751.html [consultado en julio de 2014].

Por si esto fuera poco, China cuenta con un ejército de hackers dispuestos a atacar la fuente misma de la información, aun si esta se encuentra en el exterior. Las páginas de los diarios estadounidenses *New York Times*, *Washington Post* o *Wall Street Journal* sufrieron una intensificación de ataques desde China luego de publicar algunos artículos críticos sobre el país asiático. Además, de acuerdo con un informe de la ONG Freedom House⁴³, el país asiático selecciona los medios en los que compran espacios publicitarios sus empresas como forma de inducir a la autocensura.

Lo cierto es que también quienes quieren insistir en que internet permite, para bien o para mal, sortear todos los controles, pueden encontrar argumentos. Herramientas técnicas como Tor (del que hablaremos más adelante), permiten un uso bastante libre de internet desde China y, si no alcanza con ellas, siempre se pueden usar neologismos o palabras en clave hasta que los censores las detecten y vuelvan a filtrarlas. En cualquier caso, y más allá de que algunos quieran y puedan usar internet para ejercer su libertad, lo más probable es que el efecto disuasorio sea importante en buena parte de la población y que la dificultad de instalar debates también tenga efectos.

¿Por qué tomarse tanto trabajo y no impedir directamente el acceso a internet salvo en casos específicos? ¿Por qué se invierte tanto en acceso en un país que bloquea el uso de la herramienta? Según Deibert, el gobierno chino busca un delicado equilibrio entre no quedar afuera de la innovación y modernización que permite internet, y evitar el costo político que puede tener para un sistema altamente represivo. No resulta fácil imaginar que ambas cosas puedan alcanzarse simultáneamente en el largo plazo. Países como Turquía cerraron el acceso a Twitter, por donde circulaban denuncias de corrupción. En otros van más allá aún: en Corea del Norte hace falta un permiso especial para acceder a internet. Los riesgos de quedarse afuera parecen, como mínimo, tan graves como el de la apertura de internet. Esto no quita que, cuando lo considera necesario, el gobierno puede desconectar una provincia entera: eso fue lo que ocurrió durante 10 meses en la provincia de Xinjiang donde viven más de 20 millones de personas. La decisión de cortar el acceso a

43 Freedom House, 9/2/13, <http://www.freedomhouse.org/article/freedom-house-new-report-details-china-censorship-mechanisms> [consultado en julio de 2014].

internet y la comunicación por mensajes de texto se tomó en 2009, luego de un conflicto étnico.

El gobierno chino cuenta además con su propio ejército de hackers que se dedica a vulnerar sistemas informáticos ajenos. El mencionado Citizen Lab al que pertenece Deibert detectó cómo el gobierno chino se enteraba de las reuniones y planes del Dalai Lama antes que cualquier otra persona. Luego de un minucioso trabajo que Deibert retrata en el mencionado libro *Black Code*, detectaron que los hackers de ese país tenían acceso a las computadoras de las oficinas del líder tibetano. Otro caso: a comienzos de 2013 la empresa de seguridad cibernética Mandiant publicó un extenso informe sobre cómo desde China llegaban ataques a organizaciones de todo el mundo. Luego de varios años de trabajo se sintieron en condiciones de afirmar que el gobierno de ese país estaba involucrado. Los detalles del extenso sistema de vigilancia cibernética están disponibles en la web⁴⁴.

China hace un uso extensivo de las posibilidades que el mundo digital e internet ofrecen para controlar tanto a los ciudadanos propios como a los ajenos. Siendo optimistas, se puede decir que la incorporación masiva de los ciudadanos a internet puede rebalsar los controles y forzar algunos cambios tendientes hacia la democratización (de hecho, en un par de capítulos más adelante se podrá ver un ejemplo sobre trabajadores chinos que reclaman mejores condiciones de trabajo dentro de un proceso que parece difícil de reprimir). Pero la posibilidad de un liderazgo global por parte de esta potencia acostumbrada a intervenir sobre la población sin demasiados pruritos, puede hacernos sentir que el control sobre la información en Occidente no es tan grave como podemos creer.

44 Mandiant, "APT1. Exposing One of China's Cyber Espionage Units", 2013, http://intelreport.mandiant.com/Mandiant_APT1_Report.pdf [consultado en julio de 2014].

4. Brasil y una nueva internet

Dejemos China y volvamos a Occidente. Representantes del gobierno de los Estados Unidos han debido salir una y otra vez a justificarse por las constantes revelaciones acerca del programa de espionaje masivo de la NSA. Las justificaciones habituales trabajaron la supuesta necesidad de combatir el terrorismo, la pedofilia, las drogas y el lavado de dinero. Pero no hace falta ser demasiado exigente para comprender que ninguna de estas luchas justifica, por ejemplo, espiar a presidentes de otros países o a compañías particulares. Desde Estados Unidos se balbuceó algo sobre errores, pedidos de informes y creación de comisiones como forma de dejar languidecer el tema, algo que dio resultado frente a los airados pero efímeros reclamos de los europeos. A poco de comenzar el escándalo, Obama habló en conferencia de prensa y ofreció los argumentos usuales, sobre todo que el Congreso de los Estados Unidos estaba al tanto de lo que se hacía y que la información de los ciudadanos estadounidenses está segura y lo seguirá estando. En un tramo aseguró: “Creo que es importante para todos comprender, y creo que los americanos lo comprenden, que hay costos y beneficios en todo esto. Ustedes saben, yo llegué con un saludable escepticismo acerca de estos programas. Mi equipo los evaluó. Los examinamos detalladamente. De hecho, aumentamos algunos de los controles, aumentamos las salvaguardas. Pero mi evaluación y la de mi equipo fue la que ayudó a prevenir ataques terroristas”⁴⁵. El 17 de enero de 2014, Obama dio un discurso para anunciar cambios mínimos en el sistema de recolección de datos de la NSA.

45 *The Wall Street Journal*, “Transcript: Obama’s Remarks on NSA Controversy”, 7/6/2013, <http://blogs.wsj.com/washwire/2013/06/07/transcript-what-obama-said-on-nsa-controversy/> [consultado en julio de 2014].

Todos los proyectos de ley surgidos a partir de las filtraciones de Snowden están parados en el Congreso y ni siquiera se discuten.

Frente a este panorama de anomia internacional, las respuestas y las medidas más concretas realizadas hasta ahora a causa de las filtraciones de Snowden provienen de uno de los países emergentes: Brasil. Su presidenta, Dilma Rousseff, dio una clara señal de que, a diferencia de sus pares europeos, no estaba dispuesta a tomarse la situación a la ligera. Además de lo que ya se sabe sobre la violación legal de la privacidad de los “extranjeros”, es decir, de todos los que no sean estadounidenses, en Brasil se sumaron un par de casos particulares que demuestran el interés de los Estados Unidos por las actividades de aquellos países que, si bien no representan una amenaza terrorista, sí parecen dispuestos a disputar la hegemonía global o, al menos, rebalancearla. Además, justamente en Brasil vive Glenn Greenwald, el abogado y periodista de *The Guardian* que recibió, junto con otros pocos, información directa de Snowden, la cual va liberando sin prisa pero sin pausa.

A principios de septiembre de 2013, el programa de TV brasileño “Fantástico” reveló que entre las empresas espiadas se contaba la estatal Petrobras, algo muy difícil de explicar en términos de lucha contra el terrorismo o el lavado de dinero (por no mencionar la pedofilia o el narcotráfico). La semana anterior el mismo programa había revelado las escuchas a la mencionada presidenta de Brasil y su par mexicano, Enrique Peña Nieto. Hay más ejemplos, pero uno en particular revela cómo se gestiona la información recopilada junto con los aliados: Canadá, a través de su Agencia de Seguridad en Comunicaciones, también accedió a información del Ministerio de Minas y Energía brasileño⁴⁶. Es conocido el poder de empresas mineras canadienses como la Barrick Gold, lo que pone en evidencia que el espionaje tiene también objetivos netamente comerciales. Vale la pena recordar una vez más las palabras de Assange mencionadas más arriba: la frontera entre el Estado, sus servicios de inteligencia y las corporaciones es borrosa.

46 *El Economista*, “El Ministerio de Inteligencia de Canadá espía al Ministerio de Minas y Energía de Brasil”, 7/120/13, <http://www.eleconomistaamerica.com.br/politica-eAm-br/noticias/5204350/10/13/Brasil-El-servicio-de-Inteligencia-de-Canada-espia-al-Ministerio-de-Minas-y-Energia-de-Brasil.html> [consultado en julio de 2014].

Frente a este panorama, la presidenta de Brasil canceló una visita oficial a los Estados Unidos, un gesto eminentemente simbólico al que agregó uno donde más duele: suspendió una compra que parecía sellada de aviones a la Boeing estadounidense por 4.500 millones de dólares. A último momento inclinó la balanza en favor de la empresa sueca SAAB⁴⁷. Evidentemente, se trata de un mensaje fuerte a los Estados Unidos porque, ya se sabe, lo que es malo para sus empresas es malo para su gobierno.

A estos “gestos”, el gobierno de Brasil le agregó una serie de medidas prácticas. La primera fue proponer que una ley estableciera la obligatoriedad de almacenar en el país la información que los ciudadanos brasileños vuelcan en las redes sociales y servicios online. La resistencia de empresas como Facebook, Apple, Google, Microsoft y demás fue enorme, sobre todo basada en el argumento de que los costos brasileños por falta de infraestructura, precios de la electricidad, etcétera hacían muy caro el proyecto. El contra argumento del gobierno, además de la seguridad, fue que las empresas ganan suficiente dinero en el país, como para afrontar algunos costos extra. En realidad, incluso quienes apoyan la medida son escépticos respecto de las garantías que ofrece, ya que sería muy difícil impedir la copia de la información en servidores de otros países, como suele hacerse de hecho para garantizar la disponibilidad de la información aún si algún tramo de la red está dañado.

En segundo lugar, se anunció que el servicio postal nacional lanzará su propio sistema de correo electrónico encriptado y gratuito. El objetivo es asegurar que la información de los brasileños se gestione con aplicaciones confiables y se almacene en servidores locales de forma segura. En un primer momento sería obligatorio para todas las reparticiones del Estado las que, como en la Argentina, a veces contratan servicios privados supuestamente seguros. Lo que ha quedado en evidencia es que no se puede seguir entregando información del Estado a las corporaciones, aun si ofrecen los precios más competitivos, conocimiento técnico y promesas de seguridad. Si alguien dudaba que esta fuera una buena decisión, ahora ya solo queda espacio para las certezas.

47 *Página/12*, “Espiar a Dilma no le salió gratis”, 22/12/13, <http://www.pagina12.com.ar/diario/elmundo/4-236223-2013-12-22.html> [consultado en julio de 2014].

El objetivo del nuevo correo es evitar puertas traseras o presiones que abran la información privada a las agencias de seguridad de los Estados Unidos. Otro aspecto importante, además de alojar el correo en servidores propios, es la necesidad de utilizar software libre propio en lugar de comprar tecnología privativa y cerrada en la que solo se conocen los datos que se ingresan y los que se obtienen. Es decir que no se sabe lo que ocurre en el medio, tema al que volveremos.

Un servicio de correo propio es un gran paso adelante, pero dista de ser una solución definitiva. Tal como ya se explicó, debido al diseño de las redes de fibra óptica y a la concentración de servidores en los Estados Unidos. Aún si se usara un correo soberano, habría altas probabilidades de que circule por los cables de fibra de ese país con las consecuencias conocidas.

Entonces, queda claro que cualquier intento de desarrollo autónomo e independiente implica evitar, además, los cables que pasen por los Estados Unidos. Y los BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) parecen dispuestos a lograr ese objetivo para evitar que los bits con información estratégica sigan derramándose hacia los servicios de inteligencia y, desde allí, hacia las corporaciones amigas. En 2011, los BRICS, a instancias de las empresas promotoras Imphandze Subtel Services e i3 África, iniciaron un estudio de factibilidad para tender por debajo del océano un cable de 34.000 Km. con una capacidad de 12,8 terabits por segundo. El recorrido tiene un extremo en la costa este de Rusia, pasa por China, India, atraviesa el océano Índico hasta Sudáfrica y luego cruza el Atlántico hasta Brasil.

El resultado del estudio fue aprobado y Dilma Rousseff anunció oficialmente en septiembre de 2013 que los BRICS llevarán adelante el proyecto que se complementa a la perfección con las otras iniciativas que buscan alcanzar una mayor soberanía tecnológica. El cable, cuya instalación costará unos mil quinientos millones de dólares, comenzará a funcionar –aseguran– a más tardar, en 2015. El nuevo tendido permitirá mayor privacidad pero también conexiones más rápidas entre estos países y la posibilidad de instalar negocios rentables que accedan directamente a estos cables. Además, se mejorará, aseguran, la conectividad de toda África con el resto del mundo. Durante una visita de Dilma Rousseff a la Unión Europea a fines de febrero de 2014, se planteó una propuesta para tender un nuevo cable directamente entre Europa y Brasil. Incluso

se estimó un presupuesto de 185 millones de dólares y se decidió que el trabajo sería llevado adelante por Telebras (Brasil) e IslaLink (España)⁴⁸.

Los caños de los BRICS o el tendido entre Fortaleza y Lisboa, significan una mejora sustancial pero no definitiva en el camino hacia una soberanía tecnológica. Es que nunca parece haber garantías: hay versiones bastante verosímiles sobre submarinos especialmente diseñados para pinchaduras a profundidades enormes. Los cables están enterrados cuando se encuentran cerca del continente, pero luego simplemente se depositan sobre el lecho oceánico. Algunos ex-agentes de los servicios de inteligencia revelaron que hay submarinos capaces de engancharlos y subirlos hasta unas cámaras en las que se los opera con extremo cuidado para no interrumpir la conexión, algo que parece al límite de lo técnicamente posible debido a la gran cantidad de problema técnicos que se enfrentarían al trabajar de esa manera⁴⁹. Además, está el gran problema de interpretar el chorro de incontables bits que circula confusamente por ellos, lo que hace dudar sobre la verosimilitud de la versión. Las dificultades técnicas de semejante tarea resultan enormes por lo que, si bien algunos creen que es posible, otros dicen que no lo es. En caso de existir la posibilidad material de semejantes pinchaduras suboceánicas, el cable de los BRICS resultaría una ocasión ideal para ponerlas en práctica.

El resto del combo necesario para la soberanía de Brasil incluye la implementación de sistemas operativos libres basados en GNU/Linux para remplazar otros como Windows, el cual, recordemos, pertenece a la empresa Microsoft, una de las más asociadas con la NSA. El Windows, como todo sistema propietario, esconde su código. Por esta razón resulta casi imposible saber qué es lo que hace, exactamente, con la información que se le brinda. Hace años que se sospecha que el sistema operativo de las ventanitas envía información secretamente, sin permiso del usuario. Gracias a las revelaciones de Snowden, se sabe que Microsoft estuvo entregando información a la NSA a través de distintos

48 *La Vanguardia*, "La UE y Brasil construirán un cable de fibra óptica para evitar EE.UU.", 24/2/2014, <http://www.lavanguardia.com/internacional/20140224/54402520616/ue-brasil-cable-fibra-optica-transoceanico-ee-uu.html> [consultado en julio de 2014].

49 *The New York Times*, "New nuclear sub said to have special eavesdropping ability", 20/02/2005, http://www.nytimes.com/2005/02/20/politics/20submarine.html?_r=0 [consultado en julio de 2014].

servicios como Skype o los sistemas de correo Hotmail y Outlook⁵⁰. Este tema es largo y será retomado más adelante.

La lucha que se visualiza hacia delante es complicada y no será sencilla. Es necesario recordar que uno de los socios en el proyecto del cable de los BRICS es China, cuya forma de pensar internet está bastante clara y no responde a un espíritu de libertad. Es decir que la independencia respecto de un poder no implica necesariamente una independencia y libertad totales. Incluso Brasil mismo ha sufrido denuncias por espionaje a funcionarios extranjeros durante una visita al país⁵¹, aunque no parecen tener demasiada seriedad.

Las medidas tomadas por el país vecino no han pasado desapercibidas. El 7 de octubre de 2013, tras un encuentro en Montevideo, las organizaciones que coordinan las actividades de internet como ICANN (Corporación para la Asignación de Nombres y Números) y la IANA (Autoridad de Asignación de Números de Internet), declararon la necesidad de descentralizar las decisiones en la red de redes. La parte más gráfica del texto indicaba “su profunda preocupación por el debilitamiento de la confianza de los usuarios de internet a escala global debido a las recientes revelaciones acerca del monitoreo y vigilancia generalizados”⁵². Por eso proponen “acelerar la globalización” de ICANN y la IANA, es decir, las encargadas de distribuir y regular las direcciones URL de la web, los estándares que se usan en ella y demás cuestiones técnicas que, por supuesto, no son neutrales. Estas instituciones están controladas por los Estados Unidos (sobre todo su Departamento de Comercio) desde que nacieron, hace tres décadas.

El día posterior a las declaraciones, el presidente de ICANN, Fadi Chehadi, se reunió con Dilma Rousseff a la que le pidió que elevara “su liderazgo a un nuevo nivel para asegurar que podamos unirnos alrededor de un nuevo modelo de gobierno [para internet] en el que seamos todos iguales”. El desafío que implica la declaración es una forma de quemar las naves por parte de la ICANN, y Brasil

50 *The Guardian*, 11/7/13, <http://www.theguardian.com/world/2013/jul/11/microsoft-nsa-collaboration-user-data> [consultado en julio de 2014].

51 Sitio “Animal político”, “Brasil también espía a EE.UU”, 4/11/13, <http://www.animalpolitico.com/2013/11/diario-revela-que-brasil-tambien-espia-funcionarios/#axzz2k67MeRmy> [consultado en julio de 2014].

52 Sitio “Icann”, 7/10/13, <http://www.icann.org/es/news/press/releases/release-07oct13-es> [consultado en julio de 2014].

parece dispuesto a recibir a los náufragos en su puerto. Este encuentro finalmente se realizó y previamente se aprobó el marco civil de internet en Brasil que regula su uso desde una lógica de derechos y obligaciones a diferencia de lo que plantean otros marcos enfocados en los intereses comerciales o el control. Lo mayor esperanza es que este marco se transforme en un modelo para otros países.

a) El marketing de la soberanía

Las decisiones en el ámbito del Estado son fundamentales para garantizar la circulación segura de información delicada. Sin embargo, existe otro tema no menos relevante: el desafío de seducir a aquellos que deciden con criterios de consumidor y parecen dispuestos a relegar su privacidad con tal de obtener suficiente confort. Es difícil conquistar a un público exigente y algo caprichoso que está acostumbrado a la jaula de oro que le ofrecen las grandes corporaciones. ¿Puede o, incluso, debería el Estado desarrollar aplicaciones para seducir a los ciudadanos por razones de soberanía de la información?

Para los más tecnológicos, aplicaciones que hace pocos años ni se imaginaban, hoy parecen imprescindibles. La suite de programas de Google o Apple, desde correo electrónico o calendario, pasando por la lista de tareas, archivos compartidos y demás herramientas alojadas en la nube, han logrado generar la sensación de que siempre tenemos todo a mano. Eso, sin mencionar la ubicuidad que nos da un sistema operativo como Android (con más del 60% del mercado en 2012 y creciendo), que es gratuito y libre pero nos fuerza prácticamente a utilizar una cuenta de gmail para explotarlo. Aún más controlado es el ambiente de los servicios de Apple que no permite el uso de aplicaciones que compitan con las propias. Es probable que la mayoría se pregunte qué importancia tiene que nos espíen un poco si ofrecen tanta comodidad. Como me decía un amigo: “La tecnología nos provee de esa droga poderosa para la que no hay desintoxicación posible: el confort”⁵³.

53 *El puercoespín*, “Consumo: los autos nos están pisando y no nos damos cuenta”, 3/11/2013, <http://www.elpuercoespín.com.ar/2013/11/03/consumo-los-autos-nos-estan-pisando-y-nos-damos-cuenta-por-esteban-magnani-y-pablo-bianchi/> [consultado en julio de 2014].

La realidad es que parece poco probable que renunciemos a las ventajas que nos da ceder nuestra información personal. Un ejemplo: los buscadores que utilizamos para encontrar información “ven” dónde estamos para decidir que nos resultará más relevante. Si a uno se le corta la luz y busca “electricista” en Google le aparecerán opciones de profesionales para llamar en la localidad en la que se encuentra porque la empresa recopila información sobre sus usuarios de distintas maneras. Pero si uno escribe la misma palabra en el buscador DuckDuckGo, un servicio que garantiza el anonimato del usuario, el resultado será mucho más general, porque la empresa no “sabe” desde dónde le escribimos. Así, de a poco, cedemos información personal como dónde nos encontramos, quiénes son nuestros amigos, nuestra agenda de contactos, gustos e intereses a cambio de comodidad y precisión en las consultas. Búsquedas de correos por palabra clave, agendas de direcciones disponibles online, teléfonos de amigos que van a parar a la nube, fotos tagueadas, recorridos habituales y demás no resultan formas muy seguras de gestionar nuestra privacidad. Pero abandonar esas comodidades nos parece inimaginable.

Cualquier proyecto capaz de seducir a las masas deberá proponer algo superador en tanto “experiencia de usuario”, como se llama actualmente a las sensaciones que provoca un dispositivo y que determinarán su éxito o fracaso. Hoy en día, el destino de un desarrollo se juega muchas veces en la simpatía de un ícono o una tipografía. La calidad no es ya una garantía para atraer nuevos clientes que suelen preferir lo malo conocido antes que lo bueno por conocer. Ejemplos sobran en ese sentido: Google vio que FB se estaba quedando con un negocio fabuloso al conocer en detalle a sus usuarios para ofrecerles publicidad. Frente eso, la empresa desarrolló Google+ con algunas ideas superadoras respecto de FB, pero sin lograr alcanzarlo ni en usuarios ni en tiempo de uso⁵⁴ (este tema se retoma en otro capítulo). Un ejemplo aún más dramático fue el intento de desbancar a Twitter, el líder indiscutible de microblogging. En febrero de 2010, lanzó Buzz, un servicio similar que usaba a Gmail como plataforma pero que cerró en diciembre de 2011 por su escasa repercusión.

54 *Associated Press*, 29/10/13, <http://www.nydailynews.com/news/national/google-540m-monthly-users-lags-behind-facebook-article-1.1500403> [consultado en julio de 2014].

Si monstruos así fallan a la hora de seducir consumidores, ¿cómo pueden triunfar Estados nacionales burocratizados, con poca o ninguna experiencia en conquistar consumidores y escaso margen para arriesgar productos sin sufrir la crítica? ¿Algún país estará dispuesto a forzar a sus ciudadanos a utilizar un sistema operativo en particular por razones de seguridad? Además, una iniciativa así puede parecer tonta: al fin y al cabo la gente no maneja información vital en sus computadoras personales, aunque, en realidad, la información que se busca no es puntual. Lo que obtienen estos sitios es información estadística sobre preferencias, gustos, consumos y demás que terminan en servidores de otros países. Posiblemente esa información debería considerarse patrimonio de cada nación y su tráfico ser regulado de alguna manera. Que las empresas de los Estados Unidos, Visa o Mastercard, y a través de ellas los servicios de inteligencia estadounidenses, sepan lo que consumen los ciudadanos de Rusia mejor que el propio gobierno ruso no parece algo que deba dejarse librado a las leyes del mercado (también habría que discutir si el gobierno ruso debería acceder a esa información, claro).

¿Se podría convencer a los ciudadanos de relegar sus intereses particulares a cambio de unos difusos intereses nacionales o generales? Lo que está ocurriendo con la aplicación Telegram, muy similar a Whatsapp, al momento de escribir estas páginas, parece abrir una luz de esperanza en ese sentido⁵⁵. La aplicación, aseguran sus diseñadores, es segura y está encriptada (aunque parte de los expertos aún desconfía, por lo que se puede leer en las redes). Además, la aplicación es de código abierto, lo que permite, al menos en principio, que la comunidad sepa lo que ocurre con la información ingresada. Mientras escribe estas líneas, el cronista ve como, poco a poco, sus amigos aparecen disponibles en la agenda de Telegram de su teléfono celular: eso quiere decir que se van sumando sin pausa. Suele ocurrir que en tecnología, como en otras áreas, hay líderes de opinión, gente cuyo conocimiento específico para tomar decisiones sirve de guía para los legos. Así un amigo con conocimiento en mecánica nos asesorará a la hora de comprar un auto, otro con vocación de cocinero nos en-

55 xatakamovil.com, "Telegram quiere plantar cara a Whatsapp, y tiene cartas para hacerlo", 3/2/2014, <http://www.xatakamovil.com/aplicaciones/telegram-quiere-plantar-cara-a-whatsapp-y-tiene-cartas-para-hacerlo> [consultado en julio de 2014].

señalará cómo preparar un plato, etcétera. Este recorrido, una suerte de boca en boca liderado por especialistas, puede permitir el avance de aplicaciones más seguras. Sin embargo, resulta difícil determinar cuál es el peso de la seguridad en esta decisión de cambio y cuánto una moda más bien inexplicable. En cualquier caso parece difícil planificar un cambio masivo hacia aplicaciones seguras si se basa solo en una campaña que explique a los usuarios cómo ofrecen actualmente toda su información a empresas privadas que la monetizan y, para peor, la comparte con los servicios de inteligencia de los Estados Unidos.

Hay otras estrategias que pueden dar resultados para que avancen aplicaciones más seguras. Ya se ha mencionado el rol que puede tener el SL en ese sentido. Para el caso de los celulares, existen al menos dos opciones que provienen de organizaciones sin fines de lucro y con una reputación ganada en la comunidad por sus desarrollos. La primera de ellas es Mozilla, conocida por su navegador Firefox y que lanzó en 2013 el Firefox OS, un sistema operativo para celulares libre y de bajo costo que utiliza una idea antigua pero a contramano de la tendencia actual: pensar a la web como plataforma. Es la premisa en la que se basó y construyó la World Wide Web al generar un protocolo abierto que cualquiera pudiera ver sin problemas desde cualquier sistema operativo. Cuando visitamos en el navegador, por ejemplo, un mapa interactivo de Buenos Aires, no importa si estamos en Windows, OS X o en GNU/Linux o si es una tablet o una netbook. Pero si tenemos un celular con Android, será mucho más rápido instalar una aplicación específica que nos permita utilizar el servicio porque el navegador del celular es demasiado lento y pesado para funcionar ágilmente. Estas aplicaciones específicas (para Twitter, Facebook, Gmail, o casi cualquier otra cosa) compiten entre sí para acceder a un servicio y se instalan más fácilmente si están disponibles en su mercado de programas Google Play que provee Android. En Apple no será posible instalar nada que no haya sido aprobado por la empresa de acuerdo a sus reglas de seguridad, de sus criterios estéticos e intereses económicos: por ejemplo, no incluirá entre las opciones aquellas aplicaciones que compitan con las propias, algo dificulta la innovación y limita la libertad del usuario. Tal vez lo peor es que también aplica su criterio político particular que podría calificarse de conservador: durante meses impidió que un desarrollador subiera a su tienda una aplicación gratuita que rastrea los

ataques de drones⁵⁶ de los Estados Unidos. Apple propone un jardín cerrado con su propia visión del mundo y de acuerdo a sus propios intereses, lo que le da control y formas de apropiarse de las ganancias, pero también, debido a su poder, construye un tipo de sociedad y queda al borde de la censura previa. En ambos casos, con más o menos restricciones, lo que prima es un modelo en el que distintas aplicaciones compiten para dar acceso a ciertos servicios de una manera determinada, pero le da un poder enorme a los intermediarios que deciden qué es lo que se instala o no en los celulares. Los intermediarios se constituyen en intermediarios entre nosotros y las aplicaciones lo que les brinda información y poder.

Por último, Firefox OS, aseguran sus desarrolladores, funciona en equipos de muy baja potencia y buscan limitar la carrera constante de un software que “mejora” pero exige equipos cada vez más poderosos. Esta característica resulta atractiva para los fabricantes de hardware que quieren ampliar su mercado potencial hacia sectores de ingresos bajos que no acceden a los equipos más grandes.

Firefox OS no está solo: otra de las organizaciones sin fines de lucro que tiene una propuesta es Canonical, más conocida por su distribución de GNU/Linux Ubuntu y que recientemente lanzó Ubuntu Phone. Su sistema operativo para celulares inteligentes promete integrar totalmente la computadora, la tablet y el celular. Por ser un sistema operativo nuevo tiene muy pocas aplicaciones disponibles. Es el desafío de cualquier sistema operativo: debe tener éxito para que la comunidad desarrolle aplicaciones, pero la comunidad las desarrollará cuando exista un mercado significativo. La salida de esta trampa del tipo “el huevo y la gallina” la dan las comunidades ya consolidadas que comienzan a crear aplicaciones solo porque creen en el proyecto. Mozilla, por ejemplo, tiene una comunidad de voluntarios que están activos casi permanentemente, con una estructura que permite que cada uno se comprometa según sus disponibilidad e intereses⁵⁷.

56 *El País*, “9.000 descargas en una semana para la aplicación que rastrea ‘drones’ de guerra”, 12/2/2014, http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/02/12/actualidad/1392228481_497911.html [consultado en julio de 2014].

57 Ver <https://wiki.mozilla.org/Community> [consultado en julio de 2014].

¿Qué posibilidades tienen entonces estos sistemas de ser exitosos luego de que iPhone y Android coparan el mercado y de que se generaran miles de aplicaciones para ellas? A juzgar por los actores que están dispuestos a darle un empujón, no son pocas. Es que las empresas telefónicas sostienen una larga lucha con las corporaciones que viven de internet, sobre todo con la más grande, Google. Según su punto de vista, ellos invierten en infraestructura que luego Google llena con servicios que transforma en dinero por medio de la publicidad o la venta de servicios. La inversión gruesa para que eso sea posible es la infraestructura de transporte de datos que deben hacer las empresas telefónicas. Por eso, para estas últimas, Firefox OS representa la posibilidad de decir “si nosotros no vamos a poder ganar con internet, que al menos nadie lo haga”. Este sistema operativo requiere un hardware menos potente, por lo que permitiría a las telefónicas expandir su mercado hacia los sectores de bajos ingresos.

Este pantallazo permite ver que la soberanía no es un camino llano con un objetivo claro, sino más bien un ejercicio constante sobre el que hay mucho por hacer. Las medidas tomadas por Brasil permiten augurar un futuro más luminoso para internet aunque es temprano para sacar conclusiones.

5. La soberanía no es solo brasileña

Las medidas tomadas por Brasil junto a otros países para contrapesar la hegemonía estadounidense amplían el menú de opciones para las comunicaciones y favorecen el desarrollo de una red tal como se supone que esta debe ser: un espacio sin centro con alternativas equivalentes. Esto puede beneficiar a muchos países, pero es incierto si la Argentina puede beneficiarse directamente. Primero hay que ver si el gobierno brasileño está dispuesto a compartir generosamente y con garantías de privacidad un recurso producto de una gran inversión y que les permite competir en un mercado de pocos jugadores. Además, el país vecino no está solo en esta sociedad, por lo que el panorama en ese sentido es muy incierto. Incluso, suponiendo que hubiera una coincidencia ideológica honesta y fuerte con la principal potencia latinoamericana o que desde allí consideren beneficioso el fortalecimiento de los vecinos, ¿qué garantiza que un cambio de gobierno no modifique la relación? La política regional tomó un rumbo particular en la primera década del siglo XXI, pero nada asegura una sociedad de intereses en el largo o, ni siquiera, en el mediano plazo. La experiencia indica que las alianzas funcionan también para los amantes del terror que colaboraron, por ejemplo, durante el “Plan Cóndor”. Tampoco está garantizada la estabilidad de las políticas nacionales que suelen ser barridas por la llegada de cada gestión.

Sin embargo, más allá de las dificultades para crear un plan regional de soberanía, también podríamos preguntarnos si la soberanía es realmente alcanzable y puede garantizar seguridad. Si tenemos en cuenta que potencias tecnológicas como Alemania son espiadas⁵⁸ ¿qué puede esperar un país latinoamericano

58 BBC News, “Germany hopes for details from Snowden on US SPying”, 1/11/13, <http://www.bbc.co.uk/news/world-europe-24770430> [consultado en julio de 2014].

“en vías de desarrollo”? Para peor, como dijimos, el espionaje también se puede hacer a través del hardware en cualquiera de sus etapas: fibra, routers, computadoras, chips e, incluso, hasta cables USB. Las empresas productoras de la amplia gama de hardware existente se ubican sobre todo en el primer mundo y mantienen vínculos firmes con los servicios de inteligencia de esos países. Vale la pena ver un ejemplo concreto de hasta qué punto una empresa privada está dispuesta a colaborar aun poniendo en riesgo su propia reputación.

En 2010, un virus informático al que se bautizó “Stuxnet” afectó máquinas clave utilizadas para el enriquecimiento de uranio en Irán. Estos aparatos usaban un sistema de control de Siemens llamado PCS-7. Según reveló el *New York Times*, en enero de 2011⁵⁹ la empresa alemana “cooperó con uno de los principales laboratorios de los Estados Unidos, en Idaho, para identificar vulnerabilidades de los controladores de computadoras que la compañía vende para operar maquinarias industriales alrededor del mundo”. Para decirlo con todas las palabras: Siemens ayudó a los Estados Unidos y a Israel a crear un gusano informático capaz de sabotear sus propios productos y atacar a uno de sus clientes. Más allá de que alguien considere que esta es una “buena causa”: ¿Qué confianza se puede tener en un hardware hecho por una empresa después de algo así? ¿Cómo se hace para no utilizar tecnología que no brinda una mínima confianza?

Cada uno podrá ver las cosas de forma distinta, pero probablemente la mejor respuesta se pueda dar parafraseando un aforismo conocido: la soberanía no es un destino sino una forma de viajar. Pablo Etcheverry, Director de Recursos Informáticos de la Subsecretaría de Tecnologías de Gestión dependiente de la Jefatura de Gabinete del Poder Ejecutivo de la Nación me explicaba durante una entrevista a fines de 2013: “La única forma de llegar a la soberanía tecnológica es a través del conocimiento de la tecnología”. El conocimiento total es algo que nunca se alcanza, como el horizonte, pero que nos estimula a seguir caminando (para seguir con los aforismos). En la medida en que se controle la tecnología, se la conozca, se la desmenuce, menos probable resulta su uso como herramienta de control. Y esto es válido en el ámbito regional, nacional, empresario, grupal o individual.

Si pensamos la soberanía como un viaje hacia el conocimiento (entendido como un control sobre las herramientas y sus especificidades, el acceso, la li-

59 *The New York Times*, “Israeli test on worm called crucial in Iran Nuclear Delay”, 16/01/11.

bertad para crear alternativas, etcétera), las iniciativas en ese sentido no faltan en la Argentina. Se podría decir que el foco está puesto tanto en la inclusión hacia el interior del país como en el desarrollo independiente a escala global. Varias de las medidas tomadas en los últimos años desde el Estado apuntan hacia un aumento en el capital cognitivo disponible para los argentinos, posibilidades de plasmarlo en herramientas concretas y, por lo tanto, en un futuro. Repasemos algunas de las iniciativas que lidera el Estado argentino en ese sentido.

a) Conectar a la Argentina

ARSAT SA, es la principal responsable de llevar adelante las políticas de telecomunicaciones del Estado argentino. Esta empresa, que pertenece en un 98% al Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios Públicos y en un 2% al de Economía y Finanzas, surgió de un decreto de 2006 para proteger dos órbitas geoestacionarias asignadas a la Argentina. Estas, por cuestiones técnicas, son 180 en total y deben distribuirse entre todos los países del planeta. Cuando se firmó el decreto, la Argentina estaba por perder una de las dos que tenía asignadas debido a que no las utilizaba.

Anteriormente, estos satélites de telecomunicaciones se encargaban a empresas extranjeras, sobre todo Nahuelsat, que pertenecía a capitales europeos. La compañía, luego de problemas técnicos y financieros, se fue del país y dejó el predio que tenía en Benavídez, junto con antenas y algunos edificios a ARSAT que los aprovechó para darles una expansión enorme tanto edilicia, como técnica y de proyectos. Desde allí se controlarán los tres satélites de producción nacional que se están fabricando junto a INVAP, una empresa del Estado rionegrino, en la sede que esta tiene en Bariloche.

El primero de estos satélites, el ARSAT-1, estaba siendo sometido a las pruebas previas al lanzamiento durante mi visita a la estación en marzo de 2014. El objetivo es que el ARSAT-1 reemplace y mejore los servicios del satélite que el país tiene actualmente alquilado. Esto implica dar servicios de TV digital e internet (para, por ejemplo, conectar a las escuelas rurales a las que no llega de otra manera), telefonía, además de servicios para la transmisión en direc-

to desde móviles de los canales de televisión durante un partido o un evento relevante. Está previsto que sea lanzado desde la Guayana francesa hacia la segunda mitad de año 2014 una vez concluidos los ensayos medioambientales, las aprobaciones correspondientes y el transporte hasta los centros espaciales.

El ARSAT-2 complementará al primero dando servicios similares, pero le sumará la posibilidad de transmitir video en banda C y una cobertura que “pisa” en Centroamérica y buena parte de los Estados Unidos, nada más ni nada menos, lo que permitirá exportar servicios a otros países. Su lanzamiento está previsto para el segundo trimestre de 2015. El ARSAT-3, cuyo lanzamiento se prevé para el 2017, está en fase de diseño, aunque se prevé que proveerá internet de alta velocidad. Durante la visita a la estación, me explicaban que estos satélites utilizan partes fabricadas en otros países, pero son cada vez más las desarrolladas localmente y ya se han hecho mejoras a los diseños existentes en el mundo.

Este salto cualitativo parece enorme al posicionar a la Argentina en el escenario satelital mundial. Pero a nivel de impacto en la sociedad, hay otro que resulta aún más importante. En 2010 se lanzó Plan Nacional Argentina Conectada, compuesto por una serie de políticas públicas que buscan reducir la brecha digital. Su proyecto más ambicioso por la envergadura de las obras que implica es la Red Federal de Fibra Óptica (REFEFO). El objetivo es el tendido de 58.000 km que conecten el país con una red de datos de alta velocidad y calidad en un lapso de cinco años y con una inversión total de \$8.000 millones. Por allí circularán los pulsos de luz que codifican los bits que, a su vez, permiten una amplia gama de usos: desde la nueva televisión digital, internet, telefonía IP, video streaming, telefonía celular y otros que aún ni siquiera imaginamos.

A fines de febrero, luego de casi dos años de trabajo, se llevaban tendidos los primeros 15.453 km de la Red Troncal de Fibra Óptica, se habían comprado otros 4.494 km de ductos a otras empresas y firmado convenios para sumar otros 8.305 km a partir de intercambios⁶⁰. El total da 28.252 km que permitirán unir las 13 provincias adheridas al plan, las que también están instalando las redes internas, aunque no todas realizan la tarea a la misma velocidad. La columna vertebral del sistema tiene diez tramos troncales principales que unen Buenos

60 *Página/12*, “Una red de fibra a punto de iluminarse”, 24/02/2014. <http://www.pagina12.com.ar/diario/economia/2-240482-2014-02-24.html> [consultado en julio de 2014].

Aires, Santa Fe, Córdoba, Mendoza y San Luis. Desde ella se abre en abanico para alcanzar a todas las provincias y municipios hasta llegar a cerca de 1.800 localidades. Está previsto que la red troncal ya instalada se ilumine y comience a transmitir a mediados de 2014.

Todos estos datos, presentados uno detrás del otro buscan dar idea de la dimensión de esta red: en los veinte años anteriores todos los operadores privados sumados habían instalado más o menos la misma cantidad fibra pero solo en las áreas rentables, es decir, en los grandes centros urbanos. Justamente, uno de los objetivos del plan es que la accesibilidad sea un derecho universal y una realidad concreta. La fibra óptica permitirá alcanzar el 98% de los centros urbanos del país, por más pequeños que sean, unos 36 millones de argentinos. Es mucho, pero en la era digital todavía es necesario más. Países como Italia, con un noveno del territorio argentino, tienen unos 80.000 km tendidos, aproximadamente la misma cantidad que tendrá nuestro país en 2017 si todo sigue como está previsto.

Si bien la red federal está en sus comienzos ya tuvo un hito que permite visualizar su potencial. En 2013 se conectó a la Isla de Tierra del Fuego por medio de un cable submarino. Internet, hasta entonces, llegaba por radio desde el continente o a través de Chile a precios exorbitantes y con muy mala velocidad. A partir del tendido de ARSAT, los proveedores locales pudieron mejorar el servicio y reducir los costos. La idea es que lo mismo ocurra en todo el país sin importar dónde está cada ciudadano, ni la rentabilidad de alcanzarlo.

A fines de 2013, entrevisté a Emmanuel Jaffrot, Secretario Técnico y Académico de Argentina Conectada además de Ingeniero en Electrónica y Doctor en Telecomunicaciones de la Escuela Superior de Telecomunicaciones de Francia, país de donde es originario. Su comprensión del desafío que implica para Latinoamérica entrar en la era digital en condiciones de igualdad y su acento absolutamente porteño, hacen difícil imaginar que visitó el país por primera vez en 2002 y que vino a vivir definitivamente en 2007.

Él me explicaba: “Argentina Conectada es mucho más que poner cables con fibra óptica. Hay una mirada estratégica sobre las comunicaciones y el rol fundamental que tiene para el desarrollo del país”. Por eso, el plan tiene muchas patas. Una de las fundamentales es generar recursos humanos capaces de acompañar el crecimiento en el área de las telecomunicaciones en tiempos di-

gital. Para eso estamos trabajando en la creación de la carrera de ingeniería en telecomunicaciones en varias universidades como la Universidad de San Martín, la Universidad Nacional de Río Negro y el Instituto Balseiro. Además, se está intentando reconfigurar las carreras de ingeniería electrónica existentes para que ofrezcan cuatro o cinco materias optativas con orientación en las nuevas tecnologías de telecomunicación. También se busca que los nuevos ingenieros, por medio de un convenio con el Ministerio de Educación, tengan conocimientos básicos en aspectos sociales, políticos y jurídicos, es decir, que entiendan que la tecnología no es neutral y que a través de ella también se afecta a la sociedad. “Necesitamos funcionarios capacitados, gente que tome decisiones en la gestión pública, en los municipios, en las provincias, que tenga noción de lo que son las telecomunicaciones. Muchas veces al nivel de los funcionarios hay un desconocimiento del impacto de las políticas en ese sentido”, reconoce Jaffrot.

“La red que estamos instalando tiene cuarenta y ocho pelos de fibra óptica”, continúa. “Con solo dos de ellos podés poner ochenta canales de 100GB/segundo cada uno”. Para quienes estos números no signifiquen demasiado, sirve saber que una computadora hogareña con acceso por ADSL o cable, suele recibir (al menos teóricamente y según dice el contrato) unos 3 mega/segundo, es decir, 0,003GB. La capacidad que se está instalando es monstruosa. ¿Para qué tanta velocidad y caudal de información? ¿Qué se va a transmitir por ahí? “De todo”, responde Jaffrot. “Esta red de fibra óptica va a tener muchas capas de uso. En primer lugar, va a poder ser usado para dar conexión a internet con buena velocidad y con precios más razonables en todo el país. Argentina Conectada no va a ofrecer servicio a individuos, pero le va a dar ancho de banda a distintos proveedores de internet que sí lo van a dar”. Una vez alejado de las tres o cuatro principales ciudades del país, el servicio resulta malo y caro por la estructura de la red que se instaló desde la lógica del mercado. La misma estructura desequilibrada de la internet global se reproduce a escala nacional. La idea es romper con la lógica comercial como se hizo en Tierra del Fuego interviniendo y equilibrando las cosas desde el Estado.

Pero hoy en día no solo internet utiliza la fibra óptica para las comunicaciones. Las redes móviles, por ejemplo, las necesitan para conectar sus antenas con la central. Una buena red, por lo tanto, permitirá mejorar la cobertura en esta materia. De hecho, el Estado argentino es un jugador importante en este

mercado porque conservó para sí un 25% del espectro. Al escribir estas líneas, aún no está claro cómo lo gestionará, pero se especula con la posibilidad de que se transforme en un mayorista que ofrezca ese espacio a Pymes o cooperativas para que puedan ingresar en un mercado que de otra manera requeriría enormes inversiones.

Otra parte no menor del proyecto es proveer al Estado de la infraestructura necesaria para sus comunicaciones y necesidades informáticas. Este punto es clave en un contexto internacional donde el espionaje es cada vez más abierto. “La Argentina tiene mucha información sensible: tenemos YPF, nuestros propios satélites, información agrícola y demás que circula por redes que no controlamos y que le interesa a otros países”, asegura el funcionario, quien reconoce que ha perdido ingenuidad en la materia y que es consciente de que todo el hardware y software que se usa tiene puertas traseras y sufre monitoreos permanentes. “Tener cables propios que controlás te permite establecer niveles de seguridad. Podés poner el nivel más bajo para el uso cotidiano de la población, pero que vaya aumentando a medida que lo hacen las responsabilidades en el ámbito municipal, provincial o del Estado nacional o el mismo Ejecutivo. Tener cables propios, hardware que conozcas o que desarrolles, y software libre, que sepas cómo funciona, te permite mejorar los niveles de seguridad”.

El Estado puede usar su propia red para mejorar fuertemente la privacidad pero, además, el tendido es una herramienta poderosa en muchos sentidos: “El plan es armar una Red Federal de Servicios Gubernamentales con muchas capas: una de educación, una de salud, una de desarrollo social, de tecnología, de lo que se te ocurra. Estamos hablando en el ámbito municipal, provincial, nacional”. Desde el Ministerio de Planificación, junto con otros organismos del Estado, también se armaron programas para brindar servicios y contenidos. Un ejemplo es BACUA⁶¹, el Banco Audiovisual de Contenidos Universales Argentinos. “Es un repositorio con producciones financiadas por el Estado o cedidas a él en forma gratuita. Lo puede usar cualquier canal. La nueva Ley de Servicios Audiovisuales establece una cuota mínima de pantalla argentina del 60%, y hay muchas cooperativas o canales chicos que no pueden sostener semejante proporción de producción propia. Ellos pueden usar este material”. Este repositorio se vin-

61 <http://www.bacua.gob.ar/> [consultado en julio de 2014].

cula a su vez con distintas promociones hechas para producción para la TDA (Televisión Digital Abierta) cuyas antenas también se conectarán por medio de la REFEFO.

Estos son unos pocos ejemplos de lo que puede permitir una buena red de fibra óptica: “Esta infraestructura va a durar al menos treinta años. Sabemos para qué la queremos ahora, pero una vez que esté, los usos se vuelven imprevisibles. Pensá que hace cinco años, con un ancho de banda de 512K uno usaba internet de una manera y ahora por ahí tenés 3 mega y aprovechás otras cosas que antes no podías”. La experiencia indica que los usos sociales de la tecnología se multiplican tanto como el ancho de banda disponible. “Lo que resulta clave es instalar que la conectividad es un derecho. Porque entendemos que la comunicación, desde el principio de los tiempos, es una batalla del ser humano. Es importante que cada persona pueda acceder a la misma información. Ese es un factor de desarrollo personal fundamental”, cierra Jaffrot.

Todos los cables de la Red Federal de Fibra Óptica abrevan en un gigantesco datacenter que ARSAT tiene en Benavídez, desde donde se orquestan todas las patas del proyecto Argentina Conectada. Allí hay dos mil metros cuadrados dedicados exclusivamente a alojar torres de servidores en los que alojar información. Allí ya se prestan servicios a entidades públicas y privadas, líneas aéreas, bancos, ministerios y otros. La idea es que desde allí se cubran las necesidades de alojamiento digital y servicios del Estado, además de ofrecer servicios a privados.

También desde ARSAT se despliega y opera la TDA que permite la transmisión en formato y calidad digitales de manera gratuita a lo largo y ancho del país. El hecho de que sea el Estado el que democratice una tecnología así, en lugar de cederlo al mercado es un hecho auspicioso. Si a eso se le suma el esfuerzo por ofrecer televisión de calidad y gratuita que dan canales como Encuentro o Paka Paka, el optimismo es posible.

b) Más allá de Benavídez

Otro de los ambiciosos proyectos en los que se ha embarcado el Estado argentino es más reciente. El INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) junto con la Universidad Nacional del Sur se encuentran desarrollando un SoC (System

On Chip), procesadores que permiten el funcionamiento de celulares, tablets y otros dispositivos. El diseño es local y representa entre el 70% y el 80% del total de la inversión, mientras que la impresión de los SoC se realiza en alguna de las empresas especializadas en el rubro, todas ubicadas en el extranjero. Se trata de un proyecto muy ambicioso y como tal recibe algunas críticas por la cantidad de inversión que se necesita para alcanzar un producto competitivo similar al que otros ofrecen en forma más económica. La Doctora en Electrónica Liliana Fraigi, Directora del proyecto, me aseguraba durante una entrevista telefónica en noviembre de 2013: “Se trata de una tecnología en pleno desarrollo y en la que contamos con recursos humanos, laboratorios, institutos de formación y empresas como para enfrentar el desafío exitosamente. Se está trabajando con vistas a empezar a producir el SoC en dos años”. Sus potenciales clientes son las empresas fabricantes de equipos electrónicos de consumo y comunicaciones, sobre todo genéricos.

Más allá del Estado, en el rubro software, la Argentina no está nada mal. La industria del software factura cerca de 3.700 millones de dólares por año y exporta por otros novecientos millones. El futuro es aún más promisorio porque el país cuenta con el programa más masivo del mundo en incorporación de jóvenes a la tecnología: Conectar Igualdad. A través de él, el Estado Nacional da netbooks a todos los estudiantes secundarios de las escuelas públicas del país; a fines de 2013 llevaba repartidas 3,8 millones de netbooks. Además, hay que sumar dos planes provinciales para estudiantes de escuelas públicas primarias. El primero es el Plan Sarmiento de la Ciudad de Buenos Aires que llevaba entregadas 160.000 netbooks a fines de 2013. El otro es el plan Todos los Chicos en la Red de la Provincia de San Luis que llevó computadoras a 78.000 chicos de primaria desde su inicio en 2008.

Particularmente, Conectar Igualdad no solo da la netbook a los estudiantes sino que también los incentiva a usarla como una herramienta de producción. Por eso promueve capacitaciones docentes, la instalación de programas para producir música, videos, mapas conceptuales, proteínas virtuales y todo tipo de cosas. Además, con el reciente desarrollo de la distribución de GNU/Linux llamada Huayra⁶² (“Viento”, en quechua), basada en la distribución Debian (una

62 Ver <http://huayra.conectarigualdad.gob.ar> [consultado en julio de 2014].

de las más sólidas distribuciones de GNU/Linux, como veremos), el énfasis en el software libre se profundiza. Así se abre la posibilidad de tener un sistema operativo que se adapta permanentemente a las necesidades de la escuela argentina, es desarrollado localmente, permite el ahorro del Estado en la compra de licencias y, sobre todo, favorece la intervención de los chicos sobre su código fuente (las instrucciones que lo hacen funcionar) para jugar, curiosear o mejorarlo. La computadora pasa así a ser una herramienta, una página en blanco, más que una pantalla para el consumo pasivo.

Estos emprendimientos, si existían, estaban bajo el control de empresas privadas, buena parte de ellas extranjeras. Empezar el largo y trabajoso camino del autoabastecimiento tecnológico puede parecer una tarea titánica e imposible, que conlleva reinventar la rueda en lugar de comprarla afuera. Y, para colmo, la rueda en la actualidad tiene una gran complejidad y un costo que, no pocos argumentan, son mayores que la compra del producto terminado. El ya mencionado Pablo Etcheverry me decía: “Pensemos en el ejemplo de EMBRAER, la empresa de aviación brasileña. Nadie dice “yo voy a hacer un avión”. Ellos empezaron haciendo lo más sencillo: un cenicero de los Boeing, un asiento del avión y después empezaron a crecer y a fabricar aviones. Fue una decisión estratégica, en este caso de los militares, que pensaron: ‘somos un país continental y la forma de conectarlo es por medio de aviones’. Primero construyeron aviones para fines militares y luego comerciales. Algo similar ocurrió en la Argentina en materia nuclear y por eso estamos, respecto de otros países, muy bien ubicados en esa capacidad. Son decisiones que están dentro del plano del largo plazo, dentro de los cien años”.

Cada una de las capacidades tecnológicas mencionadas en estas páginas merece un libro aparte por su envergadura, y también por las anécdotas que cuentan sus protagonistas. Pero también son una demostración de que los argentinos no están condenados genéticamente a la incapacidad tecnológica sino que, con decisión política, recursos, tiempo y un buen plan, pueden revertir décadas en los que el país aceptó un rol secundario en la materia.

Los plazos son largos y las inversiones grandes. Pero, por otro lado, no intervenir y delegar tiene consecuencias: falta de know how propio, dependencia de proveedores externos para el mantenimiento y la entrega permanente de información a empresas privadas con todo lo que eso implica. Países como

Alemania, Japón, Finlandia o, más recientemente Corea, lograron desarrollarse a partir de una fuerte decisión y un plan (aunque no siempre de una manera democrática o con una distribución de la riqueza encomiable). O, por decirlo de otra manera, no llegan a 10 los países del mundo capaces de construir sus propios satélites de telecomunicaciones, ¿por qué no podríamos producir otros dispositivos complejos como nación? Menos países aún están en condiciones de lanzarlos, algo que cuesta cientos de millones de dólares: la Argentina está desarrollando sus propios cohetes para enviar satélites pequeños al espacio.

El Estado argentino tiene una fuerte política en materia de telecomunicaciones para garantizar un servicio de calidad y de acceso universal. Si bien el plan es por demás ambicioso y promisorio, por supuesto admite críticas y miradas más escépticas, además de las que se basan en la particular coyuntura del país que lleva a algunos medios a permanentes análisis apocalípticos⁶³ que merecerían más reflexión. Seguramente, la Argentina no se transformará de la noche a la mañana en la meca tecnológica ni alcanzará rápidamente el desarrollo tecnológico de otros países que mantuvieron sus políticas a lo largo de décadas. Críticas legítimas hay y muchas. Por ejemplo, hay quienes consideran que la inversión en la TDA se da en un contexto de caída del encendido de televisión, la que se reemplaza por la pantalla de las computadoras. De esta manera la TDA se implementaría cuando el consumo mismo de la televisión está en retroceso. Desde el otro lado hay quienes reconocen este problema de largo plazo pero argumentan que la TDA es una forma rápida de dar al menos una forma de acceso universal a contenidos de calidad y en forma gratuita a regiones del país permanentemente postergadas. En este caso, el debate puede servir para elegir las políticas con más impacto, pero no para desmerecer los trazos gruesos del plan de incluir a nuestro país en el mundo y hacerlo de forma lo más homogénea.

Volviendo a la cuestión de la soberanía, tampoco resultará fácil, aun en el largo plazo, desarrollar todos los dispositivos involucrados en las comunicaciones digitales. ¿Hay que resignarse? En realidad existen dos herramientas clave que pueden, en el corto o mediano plazo, dar cierto control sobre la información. En primer lugar, el uso del software libre, es decir, de programas cuyo código está

63 *Revista Anfibia*, "El difícil camino de la soberanía", 10/04/2014, <http://www.revistaanfibia.com/cronica/el-difcil-camino-de-la-soberania-espacial> [consultado en julio de 2014].

abierto y permiten saber exactamente qué hacen con la información procesada por ellos. El software privativo, en cambio, funciona como una caja negra en la que se introduce la información y se obtiene algo, pero no se sabe qué pasa en el medio. Ya está por demás clara la existencia de puertas traseras en los programas comprados a las grandes empresas, las cuales permiten el acceso remoto de sus desarrolladores.

En segundo lugar, se puede promover el uso de sistemas de cifrado por medio de software que permita sortear las limitaciones en el control sobre el hardware. Como explica Pablo Etcheverry: “Vos encima de un hardware que no te da confianza podés tener una capa de encriptación. Perdés tiempo y un poco de potencia de tu máquina, pero estás haciendo una comunicación segura”. De esta manera todo lo que entra y sale de la computadora está cerrado por una fórmula que la protege y que resulta inviolable matemáticamente, aunque es necesario cuidar que el espía no acceda a ella una vez que ha sido descifrada o a través de algún otro método.

El objetivo es ambicioso. ARSAT permitiría garantizar el acceso a todos ya sea por fibra óptica, satélite u ondas de radio para que puedan (todos) ver TV Digital, acceder a internet o utilizar el teléfono. De cualquier manera, el objetivo no se alcanza “simplemente” con instalar una infraestructura monstruosa. Podría pasar que toda esa red se utilizara para proveer servicios como Netflix que no aportan nada en impuestos a nuestro país y, ni siquiera, se ven obligados a respetar la legislación argentina de medios, como, por ejemplo, la de pasar al menos un porcentaje de producción nacional. Para eso será necesaria una legislación y actividad inteligentes que permitan una internet realmente soberana, pero también la participación de una sociedad activa que modele la internet (y el país) que quiere.

C) El anillo de UNASUR

En el ámbito regional también se están buscando respuestas. En la actualidad, un peruano que desea ver un documental alojado en conectate.gob.ar, debe acceder a él a través de los Estados Unidos. Este circuito se debe a que el NAP (Network Access Point) que comunica a los proveedores de distintos países

latinoamericanos está en Miami. Esto tiene consecuencias en cuanto a la seguridad, por todo lo que ya se mencionó, pero también económicas. Por eso resulta fundamental el proyecto de UNASUR de crear una red regional. “Ya no hay debate acerca de que todos los países de la región quieren lo que llamamos la Patria Grande”, me decía Jaffrot. “Tenemos puntos de vista complementarios o similares con respecto a lo que es la soberanía sobre los datos, la soberanía tecnológica y los conceptos de intercambio de información entre los países de la región. Se está trabajando al nivel de las fronteras en la instalación de puntos de intercambio de datos de forma libre, no vendiendo un servicio entre operadores nacionales. Además, ya hay varios proyectos de fibra submarina para crear un anillo de fibra óptica que rodee América Latina y formar un consorcio latinoamericano que pueda mejorar los precios de conectividad con otros continentes. La idea es tener un mercado de escala suficiente como para decir que no somos mucho menos que Europa o Estados Unidos, estamos organizados, tenemos un objetivo común y vamos a pelearle el precio de internet a cualquiera”, se entusiasma Jaffrot, pensando en lo que se gasta en el tráfico internacional de internet. De hecho, ya hay negociaciones para hacer conexiones desde nuestro país directamente con cada uno de los limítrofes.

“Si subimos una foto a FB vamos a tener que pagar para verla y generar los dólares necesarios para eso. ¿Por qué, si son más? FB tiene que poner toda la información de los argentinos en la Argentina y Gmail tiene que alojar las cuentas localmente. Ya se lo pedimos a Google y nos dicen que no es posible porque ellos usan tecnologías muy avanzadas. El precio de internet es un hecho colonialista. Si yo considero que tengo los contenidos mejores del mundo te cobro a vos para que puedas acceder. Nosotros tenemos un montón de contenidos, aplicaciones, películas. No hay por qué pagar por ver nuestras propias cosas”.

De hecho, ya está ocurriendo que algunos servicios se están “cacheando” en la Argentina. Esto permite que, por ejemplo, si alguien repite una búsqueda en Google que alguien ya había hecho, esos resultados se almacenan localmente para que, si se repite la búsqueda, no sea necesario volver a enviar información a través de todo el continente. Durante la visita que realicé a ARSAT me contaban, por ejemplo, que Samsung almacena localmente las actualizaciones para sus celulares y de esta manera reduce la saturación de sus servidores en Corea, mejora sus costos y la velocidad.

Sorprendentemente, existe una afinidad entre actores claves a nivel regional y al interior de cada país que permiten el optimismo respecto de la posibilidad de equilibrar el mapa tecnológico mundial. El siglo XXII nos encontrará enchufados soberanamente o dominados.



PARTE II

1. El software libre es un sueño eterno

Mi mamá y la Estación Espacial Internacional comparten algo: ambas usan GNU/Linux. En mayo de 2013, Keith Chuvala de la United Space Alliance, organismo responsable de la estación espacial explicó: “Hemos migrado las funciones clave desde Windows a GNU/Linux porque necesitamos un sistema operativo estable y confiable”⁶⁴. Una decisión similar había tomado yo varios años antes como responsable de mantenimiento de la máquina de mi madre. Estaba ya cansado de reinstalar Windows una y otra vez a causa de los virus o malware que se introducen en la máquina al ejecutar algún archivo indebido, o programitas que se instalan “solos” al enchufar un monitor, impresora, cámara de fotos u otro periférico. Por ejemplo, cada vez que algún miembro de nuestra nutrida familia colocaba su cámara para descargar fotos, dejaba un software específico de gestión de imágenes que se sumaba a los anteriores. Cada una de las empresas que las produce intenta atrapar a sus clientes con sus programas particulares para que solo conozcan una forma de mandar una foto, achicarla o recortarla. Todo ese software queda instalado en el registro (una suerte de lista de tareas permanentemente abiertas) el cual se abre cada vez que iniciamos la máquina, por lo que todo se vuelve más y más lento. Mi madre y los técnicos de la estación espacial están contentos por haber elegido software libre.

¿Por qué ocurre esto? ¿Qué es el software libre (SL de aquí en más)? ¿Y qué tiene de distinto respecto del software privativo? Hay cientos de libros y sitios

64 *The Telegraph*, “International Space Station to Boldly go with Linux over Windows”, 5/2013, <http://www.telegraph.co.uk/technology/news/10049444/International-Space-Station-to-boldly-go-with-Linux-over-Windows.html> [consultado en julio de 2014].

que explican la historia de la informática, pero para no saturar al lector con información enciclopédica que de cualquier manera ya tiene al alcance en la red (imagino lectores conectados a la red), describiremos solo un par de elementos que ilustran cómo se dio su surgimiento. Podemos ubicar los comienzos de la informática que va más allá de lo experimental en los años cincuenta, sobre todo a partir de 1953, cuando se lanza la IBM 650. Estas máquinas utilizaban un lenguaje muy básico llamado “assembler”, que son los unos y ceros que comprenden las computadoras (unos y ceros que se corresponden con el paso de corriente eléctrica o no, las dos únicas posibilidades que “entienden”). El desafío de aquel entonces era desarrollar lenguajes comprensibles para computadoras y personas, para utilizarlos en el diseño de programas capaces de realizar distintos procesos útiles para los usuarios: esas instrucciones son el software. Sin él, los ordenadores son fierros inútiles, como cerebros sin vida.

En los primeros años, las computadoras llegaban solo a los laboratorios de investigación, oficinas de gobierno que necesitaban procesar grandes cantidades de información y pocos más. A la Argentina, por ejemplo, llegó en 1961 la mítica Clementina, una computadora de 18 metros de largo. Funcionaba a válvulas las cuáles irradiaban tanto calor que requerían un gran equipo de refrigeración. Tenía un 1K de RAM.

Si bien las empresas como IBM comenzaron a cerrar su software para que nadie viera cómo estaba hecho, eran aún tiempos de experimentación. Los investigadores y hackers normalmente intercambiaban sus desarrollos y permitían ver el código del que están hechos los programas, modificarlo, adaptarlo a las necesidades de una máquina o a un uso en particular. En general, trabajaban en una gran comunidad donde el intercambio de los programas se hacía en tarjetas perforadas, disquetes (se inventaron a fines de los 60), cintas, etcétera, aunque los usuarios con menos recursos copiaban los programas a mano desde revistas o manuales. Este intercambio constante facilitaba que pudieran mejorar los sistemas con el trabajo de una comunidad aún reducida. Hoy puede resultar algo extraño que existiera un colectivo así, pero históricamente los productores, quisieran o no, solían compartir información que permitía a otros mejorar aún más el diseño y proponer innovaciones.

Pero los cambios llegaron sobre todo a partir de la masificación de la informática con la llegada de las computadoras personales. En 1976, Steve Wozniak

y Steve Jobs eran parte del mítico Homebrew Computer Club donde se reunían con los fanáticos de la informática de Silicon Valley, en los Estados Unidos. Allí presentaron la Apple I, la primera computadora personal que resultaba mínimamente amigable para alguien que no fuera un hacker, es decir un especialista en armar y desarmar cosas hasta dejarlas a la medida de sus intereses. Hasta ese momento, la informática era solo un hobby que desarrollaban unos pocos fanáticos con la ayuda de clubs y revistas especializadas, de la misma manera que otros se dedicaban a ser radioaficionados o aeromodelistas. La Apple I tenía la particularidad de venir ya “armada” y lista para usar al menos para los estándares de la época: es que aún era necesario agregarle una carcasa, un transformador que la alimentara, el botón de encendido, un teclado y una pantalla. Además, funcionaba con un rudimentario sistema operativo propio, es decir, una suerte de programa madre que se encendía con ella y permitía interactuar con la máquina. Era un paso importante para definir la forma en la que llegarían las computadoras al mercado masivo.

Eran tiempos de cambio y existían variados puntos de vista con respecto a cómo debía crecer la informática. En enero de 1976 Bill Gates, por entonces de 21 años, publicó una “Carta abierta a los hobbystas” donde pedía que no se usen más los desarrollos protegidos por derechos de autor. La mayor creación de quien sería el hombre más rico del mundo, por aquel entonces era una versión del lenguaje BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code o Código de Instrucciones multi propósito con símbolos para principiantes) desarrollada junto a Paul Allen para unas computadoras de baja potencia, las Altair 8080. Por entonces los lenguajes debían adaptarse a cada computadora y el Altair BASIC se había hecho muy popular por ser más intuitivo que otros y permitir tareas simples con las computadoras sin grandes conocimientos. Gates y Allen lograron meter su versión en un pequeño procesador de 4k con éxito. Miles de personas comenzaron a utilizarlo, mayormente hackers que no pagaban la licencia.

Gates se sentía frustrado porque su mejor obra no le daba las ganancias que, en su opinión, merecía. La carta acusaba a los usuarios: “Una cosa que están haciendo es impedir que el buen software sea escrito. ¿Quién puede sostener el trabajo profesional a cambio de nada? ¿Qué hobbystas pueden poner tres años-hombre en programar, encontrar todos los bugs, documentar su producto y distribuirlo gratis? El hecho es que nadie excepto nosotros ha invertido un

montón de dinero en software para hobbyistas. Hemos escrito el Basic 6800 y estamos escribiendo el APL8080 y el APL 6800, pero hay poco incentivo para dejar este software disponible a los hobbyistas. Para decirlo más simplemente: lo que hacen ustedes es robar”. La posición de Gates reforzaba la tendencia a cerrar el software de las computadoras personales; parecía olvidar que el BASIC original, el cual había tomado para hacer su adaptación, era un desarrollo de la Universidad de Darmouth con fines educativos y nunca habían cobrado por su uso a nadie. Gracias a esta política abierta, programadores como Gates lo habían conocido, mejorado y popularizado. Una vez logrado el objetivo de tener un paquete vendible, Gates pensó que era tiempo de cobrar licencias por ello. Incluso había quienes acusaron a Gates y Allen de haber desarrollado el software con una computadora donada por el Ministerio de Defensa a la Universidad de Harvard, es decir, habían utilizado recursos pagados con los impuestos de todos y, por lo tanto, los resultados debían permanecer en el dominio público. En aquellos tiempos las computadoras y el tiempo en ellas eran un bien escaso, e incluso Gates y Allen desarrollaron el Altair BASIC a ciegas, es decir, sin una Altair 8080 si no solo con sus manuales.

Jobs, por su parte, tenía una visión del negocio que extendía esta forma de ver la informática al hardware. Contra los deseos de Wozniak, ideó sistemas cada vez más cerrados. Como amante del diseño que era, ambicionaba computadoras perfectas, lo que en su mente significaba “cerradas” hasta físicamente. El detalle era que las computadoras usan electricidad, se calientan y, por lo tanto, necesitan un ventilador y alguna apertura que permita la circulación del aire. Eso no parecía importarle a Jobs, quien era capaz de producir computadoras que se colgaban por el recalentamiento con tal de mantener su minimalismo al máximo. Jobs y Wozniak también discutieron durante el diseño de sus primeras computadoras acerca de la cantidad de slots que debían dejarse libres. Estas especies de ranuras permiten a los usuarios agregar placas con distintas utilidades; por ejemplo, las que sirven para conectar una impresora, de video, de red, etcétera. La última computadora que trajo ocho slots fue la Apple II lanzada al mercado en 1977. De ahí en más, Jobs ganó la pulseada y las siguientes trajeron solo dos slots: “Para hobbyistas y hackers, esto era muy poco cool. Pero para Jobs, la Macintosh era para las masas. Quería darles una experien-

cia controlada”⁶⁵. El modelo fue comercialmente exitoso, se imitó e hizo que las computadoras comenzaran a venir como paquetes cerrados que el usuario casi nunca veía por dentro, algo que hoy en día nos parece más habitual. El software sufrió un proceso similar. Las interfaces cada vez más “amigables” estaban pensadas para llegar funcionando y de esa manera limitar lo que se podía hacer o no con esa máquina, al mismo tiempo que facilitaba el uso a quienes no tenían idea de cómo funcionaba y simplemente querían una herramienta.

Mientras tanto, IBM decidió sacar sus propias computadoras personales, pero lo hizo con un modelo distinto al de Apple. Para el desarrollo decidió tercerizar dos partes claves del negocio. Como sus propios circuitos integrados o chips, el corazón de las máquinas, eran demasiado potentes y caros, encargaron otros más económicos a Intel. Esta era por entonces una pequeña compañía que despegó gracias al encargo y se transformó con el tiempo en fuente de “chips” para todos los competidores de IBM, quienes comenzaron a producir clones (copias) de esas computadoras. La otra parte que tercerizó esta compañía fue el sistema operativo. En 1980, contrató a la por entonces poco conocida empresa Microsoft. La empresa de Gates y Allen no podía desarrollar un sistema operativo en los tiempos previstos por lo que salió en busca de alguno disponible que fuera compatible con las máquinas de IBM. De esta manera terminó comprando, por USD25.000, una licencia para el QDOS a Seattle Computer Programs⁶⁶ para relicenciarla a un “cliente secreto”. El sistema operativo fue bautizado MS-DOS y funcionaba aún con la lógica de consola, es decir con órdenes escritas con el teclado, sin interfaz de ventanas, mouse o nada que se le pareciera. De esta manera, la empresa de Bill Gates inició un recorrido similar al de Intel y, gracias al primer pedido, se transformó también en un proveedor de software para los fabricantes de clones de IBM que surgieron. Se iniciaba una sociedad entre los fabricantes de procesadores (Intel) y los desarrolladores de software (Microsoft) que transformaba a los fabricantes de hardware en piezas menores en el negocio.

Esta última empresa lanzó en 1985 el primer Windows, un sistema operativo que replicaba mucho de lo desarrollado por Apple, sobre todo el uso del mouse y de las ventanas. Cabe aclarar que Jobs, a su vez, la había tomado de

65 Isaacson, Walter, *Steve Jobs*, Simon&Schuster, 2011.

66 SCP le ganó en 1986 un juicio a Microsoft, pero terminó quebrando poco después.

un laboratorio de Xerox lo que no impidió que demandara infructuosamente a Microsoft. Al ser un producto separado y no parte de un paquete como ocurría en las máquinas de Apple, Windows pudo transformarse en el sistema operativo de numerosas empresas y, poco a poco, en un estándar (algo similar ocurrió muchos años después con los iPhone de Apple y el Android que luego lanzaría Google, tema sobre el que volveremos). Una vez consolidado en el mercado, Microsoft utilizó su posición para imponerse también en programas clave como los navegadores o las suite de oficina como el Office. Por su parte IBM, luego de abrir un mercado enorme a sus competidores al darle fuerza a dos empresas clave pero que no controlaba, vendería más adelante, en 2005, su división de computadoras personales a Lenovo.

Durante este proceso, la demanda para los productos informáticos se fue abriendo desde un puñado de grandes empresas hacia individuos de todo el mundo. Las perspectivas de negocios, los montos que se manejaban fomentaron una lógica comercial en la que resultaba obvio cobrar a cambio del dinero invertido en investigación y desarrollo. En caso de dejar el software abierto, cualquier otra empresa podría utilizar sus avances para beneficio propio como ya habían hecho en buena medida los pioneros. Entonces, comenzó a cerrarse el código fuente de los programas –las instrucciones que los programadores le dan a la computadora– para que solo pudieran verlo quienes trabajaban allí. También perfeccionaron las licencias para asegurar lo mejor posible que nadie utilizara una parte de su trabajo. Sam Williams, creador de una biografía “libre” de Richard Stallman resume así el proceso: “Las licencias estaban crudas y no encajaban bien, pero hacia 1983 ya eran lo suficientemente fuertes como para satisfacer a los jueces y disuadir a los intrusos por venir”⁶⁷. Tanto por medios técnicos como legales, impidieron que otras personas miraran las recetas de sus programas o las modificaran. Era un golpe a la lógica hacker de usuarios acostumbrados a meterse en el hardware y el software de las máquinas, aprender su funcionamiento y modificarlo. La forma tomada por el mercado los empujaba a ser consumidores pasivos que solo realizaban las tareas previstas.

Por lo visto, el objetivo de las empresas es instalarse con fuerza entre los usuarios, hacer de la marca propia un estándar y de esta manera forzar a todo

67 Williams, 2004.

el mercado a utilizarlos pero ya en situación de virtual monopolio. Por ejemplo, en los comienzos de internet el navegador más utilizado era Netscape, pero fue empujado a desaparecer gracias a que Windows desarrolló su propio navegador, el Explorer, y lo incluyó gratis junto al resto al sistema operativo. Netscape, acorralada y sin perspectivas de mejorar su posición, terminó abriendo su código en 1998, lo que dio inicio el proyecto Mozilla y a la organización sin fines de lucro del mismo nombre. Una vez ganado el mercado, Microsoft perdió su interés por el Explorer y prácticamente dejó de mejorarlo hasta el que en 2003 llegó la reencarnación de Netscape a hacer justicia con un navegador muy superior y actualizado: Mozilla Firefox. Ante la rápida pérdida de mercado a manos de su competidor, Microsoft volvió a invertir en el browser propio, pero el retraso era tan grande que ni siquiera la posición dominante de Windows le ha permitido recuperar hasta hoy el liderazgo en ese segmento del mercado al cual, para colmo, se sumó Chrome, el navegador de Google.

La carrera por apropiarse de ideas llegó a puntos que parecen algo exagerados. Su objetivo es cercar sus cotos de caza cada vez más. Otro ejemplo algo extremo de esto lo da Amazon, empresa que posee la patente “1-Click” desde 1999 en los Estados Unidos, la cual protege su exclusividad sobre las transacciones ejecutadas usando un solo click del mouse. Al hacer click solo una vez, el sistema de Amazon valida la información que ya tiene almacenada la empresa en sus bases de datos sobre todo las referidas a la tarjeta de crédito u otra forma de pago y la dirección del comprador. De esta manera el comprador reduce su esfuerzo al mínimo. La patente pareció demasiado amplia a los europeos que no se la concedieron pese a las apelaciones. Y Apple compró la licencia para esta tecnología en el año 2000 para facilitar las compras de sus clientes en iTunes.

a) Y llega Stallman

En los años setenta, Richard Stallman era un programador del MIT (Massachusetts Institute of Technology) y un hacker por vocación, es decir, alguien a quien le gusta comprender cómo funcionan las cosas y modificarlas de acuerdo a sus necesidades. Cuenta la historia que el laboratorio donde trabajaba tenía una impresora para todo el edificio. Los investigadores enviaban sus trabajos desde

otros pisos, por lo que les resultaba engorroso ir a ver si su impresión ya estaba lista. Si alguien enviaba cientos de páginas, retrasaba los trabajos de los demás usuarios que se amontonaban a la espera de que apareciera su trabajo. Por eso en el laboratorio habían modificado el software de la impresora de tal forma que enviaba una señal al interesado cuando ya tenía listo su encargo. En 1980, decidieron remplazar la vieja impresora por otra nueva, marca Xerox. Al intentar modificar su controlador de la misma manera que su antecesora, Stallman descubrió que no tenía acceso al código fuente. Esa, suelen resumir, fue la gota que rebalsó el vaso y lo hizo iniciar un proceso en el que finalmente comprendió que la suya era una especie en extinción. Sus compañeros conseguían buenos contratos con empresas privadas y el MIT compraba más y más software privativo y cerrado que no lo dejaba intervenir. Para colmo, programas que habían crecido gracias al trabajo de la comunidad y los aportes de los hackers empezaban a cerrarse y a cobrar licencias para su uso, lo que causó una cada vez más violenta indignación a Stallman.

Finalmente decidió lanzar su propio movimiento de software libre que garantizara legalmente la imposibilidad de cerrar programas diseñados en forma comunitaria. Lo llamó GNU, un acrónimo recursivo que significa “GNU’s Not Unix”, es decir “GNU no es Unix”. Pese al nombre, GNU usaba un núcleo de Unix, un sistema operativo privativo creado por Dennis Ritchie (Abramos un largo paréntesis: este físico y matemático, que murió la misma semana que Steve Jobs, pero cuyo deceso recibió bastante menos atención⁶⁸, creó también el poderoso lenguaje “C”, que abrió la posibilidad de usar prácticamente los mismos programas en computadoras distintas. Unix es un sistema operativo muy poderoso que incluso sirvió de base para el Apple OS entre otros. Cerramos el merecido paréntesis).

El proyecto GNU fue un éxito entre los programadores que aún creían en el software comunitario, quienes sumaron aportes. Pero era necesario proteger la libertad de esos programas para que nadie se los apropiara como había pasado con experiencias anteriores. Stallman lo describe así: “Tenía que intentar hacer algo que

68 *Digital Trends*, “Was Dennis Ritchie more important than Steve Jobs?”, 13/10/2011, <http://www.digitaltrends.com/computing/was-dennis-ritchie-more-important-than-steve-jobs/> [consultado en julio de 2014].

podiera apoyarse en el sistema legal en el que estamos. En espíritu, el trabajo era legislar las bases para una nueva sociedad, pero como yo no era el gobierno, no podía cambiar esas leyes. Tenía que intentar hacerlo construyendo encima del sistema legal vigente que no había sido diseñado para nada parecido a esto”⁶⁹. El resultado fue elaborar, junto con abogados, un tipo de licencia llamada GPL (Licencia Pública General, por su sigla en inglés) que fue evolucionando. En ella el autor conserva los derechos de autor y permite la redistribución y modificación con términos pensados para garantizar que todas las versiones modificadas del software mantengan esos principios. El autor se compromete a que esa obra siempre será libre y se considera que es “viral” porque si alguien usa parte de su código, el conjunto debe seguir siendo GPL. De esta manera se evita que una modificación permita cerrar un código que nació libre dentro de otro producto cerrado.

Si bien el proyecto fue creciendo, los intentos por desarrollar un sistema operativo totalmente libre que no precisara del núcleo privativo de Unix, que se cerraba cada vez más, no daban sus frutos. Existieron algunos intentos para desarrollar un kernel o núcleo. El que llegó más lejos se llamó GNU Hurd, pero no se logró un producto satisfactorio por cuestiones técnicas. En 1991, el finlandés Linus Torvald, de solo 21 años, diseñó un núcleo desde cero aunque tomando ideas de otro sistema operativo llamado Minix. Ya eran tiempos de internet y pudo subir el código fuente a la red para que los demás opinaran y lo mejoraran. En 1992, registró su desarrollo experimental, como él lo consideraba, con una licencia GPL. La decisión permitió que la comunidad incorporara partes del proyecto GNU y nuevas funcionalidades que lo llevaron a un nivel más profesional. Tres años después de su comienzo se lanzaba Linux 1.0, la primera versión suficientemente sólida como para ser usada por cualquier persona.

Así se logró completar GNU al darle un kernel (el núcleo) que también fuera libre. Ambas partes son las que permiten un sistema operativo libre completo y por eso se lo llama (o debería llamárselo) GNU/Linux aunque resulta más habitual utilizar solo la segunda parte del nombre (algo que enfurece a Stallman). Este sistema operativo y todas sus distribuciones o derivados permiten a quien lo desee tener una máquina con todas las capacidades habituales, además de modificarla y adaptarla a las necesidades de cada persona.

69 Williams, 2004.

Lo más frecuente en este tipo de software es que circule en forma gratuita ya que cualquiera lo puede descargar e instalar si tiene el conocimiento necesario; pero también es muy común que se pague a un programador para que la instale o adapte a las necesidades particulares del usuario. Lo bueno es que uno puede elegir a quién llamar y tiene la seguridad de que no quedará preso de una sola empresa. Por ejemplo, existen en la Argentina numerosas cooperativas, buena parte de ellas nucleadas en torno a la Federación FACTTIC⁷⁰ (Federación de Cooperativas de Trabajo de Tecnología, Innovación y Conocimiento) que cobran a sus clientes por diseñar software, pero lo registran con licencias libres. No lo hacen por generosidad (aunque pueden ser generosos) o poca visión de negocios, sino porque ellos mismos usaron fragmentos de otros programas libres para responder a las necesidades de sus clientes. A ellos les cobran por el servicio de adaptarlo pero no les venden una licencia de uso del programa, simplemente porque no se puede. También existe CADESOL⁷¹, Cámara Argentina de Empresas Software Libre, que nuclea compañías privadas tradicionales que utilizan SL para sus desarrollos.

La existencia de empresas y cooperativas que trabajan con el SL demuestra que existe un modelo de negocios para este tipo de software y que no es solo algo utilizado por militantes. ¿Por qué alguien puede contratarlos en lugar de comprar un software privativo existente? Veamos un ejemplo más reciente que ocurrió en la Argentina pero similar al incidente que motivó a Stallman a iniciar el GNU. El Banco Credicoop se encontró hace unos años con que un programa privativo de gestión interna desarrollado por una empresa ya no tenía soporte y que la misma los obligaba a comprar una nueva versión. Esto resultaba suficientemente grave, pero lo peor era que no le ofrecían la posibilidad de migrar la base de datos existente o sea que resultaría necesario volver a cargarla, probablemente a mano. En caso de haber sido SL, se podría haber contratado a otra empresa que resolviera el problema; pero la licencia era solo del proveedor por lo que nadie más podía meter mano en el código. Los técnicos del banco comprendieron que volver a utilizar software privativo sería comprarse un potencial problema futuro, por lo que decidieron contratar a la cooperativa Gcoop para

70 Ver <http://www.facttic.org.ar/> [consultado en julio de 2014].

71 Ver <http://www.cadesol.org.ar/> [consultado en julio de 2014].

que desarrollara un sistema propio sobre el que tendrían control en el futuro. Es decir, que al comprar el programa hecho con SL los clientes pueden, en caso de desearlo, contratar a otra persona para que siga trabajando sobre ellos. Si uno queda preso de una sola empresa con derecho a dar soporte, está claro quién tiene el mayor poder de negociación.

Pero volvamos a la historia del SL: con la garantía de que todo lo que sumaran se mantendría libre, miles de personas en el mundo comenzaron a aportar su conocimiento al flamante Linux. Algunos podían hacerlo por simple militancia y otros por necesidades laborales: en el ejemplo de la impresora de más arriba, si el software de Xerox hubiera sido libre, Stallman podría haberlo modificado y compartido su mejora con todos en la red, incluso con la misma empresa fabricante. En ese contexto, Linux pudo transformarse en el sistema operativo libre que completaba el círculo desde el núcleo hasta la interfaz del usuario, es decir, lo que ve este cuando enciende su máquina.

b) La evolución del software

La mayor particularidad del SL, su capacidad de evolución, se puede ver como una metáfora de lo que ocurre en la naturaleza. Es que una vez suelto en la red, el destino del software pasa a depender de su propia capacidad de adaptación. Cada programador hace un aporte y lo comparte en algún sitio de internet donde otros pueden enterarse de la existencia del proyecto y bajar lo desarrollado, verlo, probarlo, modificarlo y volver a compartirlo. Lo que se genera es un verdadero ambiente evolutivo e imprevisible en el que los más exitosos arrojan mayor descendencia que luego se adapta o muere. Incluso, tal vez algunos de sus bits (como los genes) sobrevivan en otro programa futuro. Si lo utilizan muchos usuarios, habrá también una buena muestra estadística de lo que ocurre cuando se lo prueba en diferentes configuraciones de computadoras, algo que facilita encontrar la mayor cantidad de errores posible y volcar los problemas en los foros para encontrar soluciones que así pueden sumarse a la versión oficial. Por supuesto que, para que estas ventajas sean una realidad, el programa tiene que tener una comunidad fuerte y grande detrás que lo ponga a prueba y lo mantenga. En otras palabras: el hecho de que sea SL no garantiza un buen producto,

pero sí la posibilidad de que cualquiera lo mejore, lo que ocurre si existe un grupo significativo de gente testeándolo y mejorándolo constantemente.

Así como la adaptación en la naturaleza favorece ciertas ramas evolutivas, los programas con más posibilidades y atractivos mejoran y se desarrollan para ser más resistentes al ambiente. Además, al igual que ocurre durante la evolución de las especies, ante un problema no hay una sola solución/adaptación: así los proyectos se ramifican con diferentes soluciones aportadas por los programadores. Es por eso que existen diferentes “distribuciones” que utilizan el núcleo de Linux pero le agregan programas (también libres), entornos, una estética, etcétera. Una de las más conocidas es Debian, la misma que usa la Estación Espacial Internacional desde mayo de 2013, cuya fortaleza principal es su estabilidad (no se cuelga). Pero hay otras más amigables que vienen ganando espacio en las computadoras de oficina y de hogar como Ubuntu, Mint o Fedora. También está el caso de Huayra, un sistema operativo pensado especialmente para los estudiantes argentinos del plan Conectar Igualdad ya mencionado, pero que se puede instalar en cualquier máquina. Todas estas distribuciones tienen nombre propio, pero no dejan de ser distribuciones de Linux. Distintas organizaciones juntan las partes que hacen ellos o la comunidad para que la versión oficial sea sólida y coherente. Pero si alguien decide tomar, por ejemplo, Ubuntu, para armar una distribución propia, solo tendrá que cambiarle el nombre y empezar a trabajar. De hecho, el mencionado Mint es un derivado de Ubuntu. Huayra por su parte es una variación de Debian pensada para los estudiantes argentinos. El desarrollo particular les permite, por ejemplo, el intercambio de archivos en forma directa entre máquinas sin necesidad de pasar por la red (para que los estudiantes puedan compartir información en sus casas sin necesidad de una red escolar) o que se suban tutoriales pensados para los alumnos cada vez que se actualiza el sistema.

Además de sistemas operativos libres como Linux, hay programas de diseño, suites de oficina, para ver videos, diseñar, dibujar, hacer cálculos matemáticos, ver películas, etcétera. Hay programas de SL disponibles para satisfacer cualquier necesidad que normalmente tenemos al encender una computadora. Solo en casos muy específicos, en rubros donde no existe una comunidad lo suficientemente grande como para comenzar un proyecto de cero porque no hay antecedentes, puede que haya algunos programas privativos que no tienen equi-

valentes SL. Estas excepciones son cada vez menos. Por ejemplo, hace pocos años, programas privativos de edición de fotografía como el Adobe Photoshop o de video como el Premiere podían no tener una oferta comparable en el SL; pero ya hay cada vez más diseñadores que modifican fotos con GIMP (y enriquecen el programa con nuevas herramientas) o programas de edición como Kino, Kdenlive, etcétera. La sensación es que ya no hay necesidades que fuercen el uso de software privativo; más bien, el peso está puesto en ciertos prejuicios, hábitos y presiones comerciales.

Otra ventaja del SL es que, como no hay presiones por la venta, los cambios se realizan con más tranquilidad y seguridad. Por eso, cuando llegan a la versión estable ya tienen pocos o ningún problema. Por el contrario, el software propietario tiene la obligación de sacar un nuevo modelo con regularidad por cuestiones de marketing y a cada uno debe agregarle nuevas funciones para que los usuarios deseen adquirirla. Como un retraso en los tiempos pautados suele espantar a los inversionistas, los programas salen a la venta con problemas que después deben ser resueltos con parches que solo pueden preparar los mismos programadores de la empresa, ya que su código está oculto para el resto de la humanidad. Es la diferencia entre la inteligencia privada y bien paga, o la inteligencia colectiva que en algunos casos puede haber estado pagada y en otros no, pero que cualquiera puede usar.

c) Por qué Software Libre

A lo largo de todo el libro se ha mencionado buena parte de las razones por las que el SL representa una opción más sensata que el privativo en la mayoría de los casos. Vale la pena ordenarlos sistemáticamente aun a riesgo de ser reiterativos.

En primer lugar está la cuestión de la seguridad. Como se dijo varias veces, el software privativo no permite ver qué es lo que hace realmente con la información que le damos. Siempre se tuvo la sospecha de que sistemas operativos como Windows permitían el acceso a la información que gestionan. Hoy, gracias a Snowden, se tienen certezas sobre los vínculos entre la NSA y Microsoft. Esta (al igual que otras empresas) dejan una puerta abierta al acceso remoto de la

agencia entre sus múltiples productos: Skype, Hotmail, Windows, SkyDrive, etcétera⁷². Y lo mismo ocurre con otras compañías.

Utilizar software privativo implica la posibilidad de que todo lo que escribamos puede ser monitoreado por terceros. Es cierto que nada impide que el SL tenga código que permita espiarnos, pero es difícil imaginar que pueda durar demasiado tiempo allí instalado. Justamente por estar abierto, este tipo de software sufre el escrutinio permanente de miles o millones de usuarios e incluso es susceptible de ser auditado en caso de que, por ejemplo, un Estado desee comenzar a utilizar un programa en particular. Hay organismos en distintos países que utilizan SL y lo analizan en busca de problemas de seguridad. Con el software privativo, es simplemente ilegal intentar hacerlo porque el código es secreto.

Todo indica que la NSA también intentó colocar una puerta trasera para acceder a los sistemas operativos de Linux. Pese a que Linus Torvald no lo pudo aceptar de forma pública por miedo a la represalias, fue lo suficientemente ambiguo como para que no quedaran muchas dudas de la veracidad de la versión. Finalmente su padre, quien es miembro del Parlamento Europeo, relató en noviembre de 2013 que efectivamente las presiones habían existido, y que Linus tuvo que explicar a los agentes que era imposible introducir código espía sin que la comunidad lo viera y se diera cuenta⁷³.

Otra razón no menor para preferir SL por sobre el privativo es que las licencias son muy costosas. Si bien es común el uso de copias “pirateadas” estas acarrear un sinnúmero de problemas además de constituir un delito penal, es decir que puede llevar a una persona a la cárcel por ello. La inmensa mayoría de los programas de SL son gratuitos y, si uno lo considera necesario, puede pagar a un programador para que lo adapte a las necesidades puntuales. Un informe de 2008 del Estado brasileño, uno de los países más adelantados en ese sentido, aseguraba que se habían ahorrado casi 170 millones de dólares en

72 The Guardian, “Microsoft handed the NSA access to encrypted messages”, 12/7/2013, <http://www.theguardian.com/world/2013/jul/11/microsoft-nsa-collaboration-user-data> [consultado en julio de 2014].

73 *Muy linux*, “Confirmado: la NSA intentó meter sus zarpas en Linux”, 18/11/2014, <http://www.muylinux.com/2013/11/18/confirmado-nsa-intento-linux> [consultado en julio de 2014].

licencias después de comenzar a usar SL. Mientras, el gobierno francés de Nicolas Sarkozy calculaba en 2010 que solo por usar el OpenOffice (el equivalente libre del Office de Microsoft) el Estado se ahorra unos 300 millones de euros. El dinero que se invertía en ambos casos, cabe aclarar, iba a parar a empresas extranjeras.

Este último punto, a su vez, se relaciona con otro aspecto antes mencionado: comprar software privativo no permite el desarrollo del conocimiento local. Casi todas las grandes empresas de desarrollo informático son extranjeras y se reservan para sí el control de una industria clave para cualquier proyecto autónomo. La posibilidad de generar desarrollo local y conocimiento propio es uno de los aspectos que hace más necesario un esfuerzo decidido del Estado por fomentar el uso de SL.

Otra cuestión, también relacionada con la anterior, es la versatilidad del SL. Al poder modificarlo, el usuario no queda atrapado con un hardware para el que no existen los drivers (controladores) sino que alguien puede desarrollarlo o buscar en internet si alguien ya lo hizo. De esta manera, uno no queda impedido de utilizar impresoras, monitores y otros periféricos cuando el proveedor decide, en general por razones comerciales, discontinuar el soporte de dispositivos anticuados. Insisto: no todos tienen el conocimiento necesario para producir el software que necesitan, pero pueden contratar libremente a un especialista para que lo haga, sin necesidad de quedar preso de una empresa. Además, es sorprendente la cantidad de información que hay en los foros. Es muy difícil que nadie más haya tenido el mismo problema o necesidad que un usuario nuevo y es muy probable que encuentre una explicación clara acerca de cómo resolverlo incluso sin conocimientos previos.

Otro aspecto fundamental tiene que ver con el uso más racional de los recursos. Si aplicamos la lógica privativa y cerrada, cada programa nuevo que salga al mercado se verá obligado a reinventar la rueda para no ser acusado de violación de los derechos de autor. Es decir: si ya hay programas que hacen algo parecido a lo que necesitamos, ¿por qué no aprovecharlo? Es por eso que el SL debería ser prioridad para el Estado: por ejemplo, si Buenos Aires arma un servicio para el manejo de hospitales con SL puede compartirlo con otros hospitales de las provincias o del mundo. Y sin necesidad de pedir permiso a nadie, sin obligar a los demás a quedar atados a una empresa y ofreciendo la flexibilidad

de adaptarlo a las necesidades particulares. En caso contrario, estaría pagando una fortuna por un sistema cerrado que no puede compartir. “Ese concepto se llama Software Público y está basado en el SL y en la idea de que pongo mis desarrollos a disposición de todos”, me explicaba Pablo Vannini, de la cooperativa GCOOP, durante una entrevista en 2011. Y se preguntaba: “¿Cuántos sistemas de gestión de expedientes hay en el Estado? ¿Cuántas veces se pagaron? ¿Qué sentido tiene hacerlos desde cero si son todos muy parecidos?”. Alguien puede preguntarse por qué pagar solo por el desarrollo de algo que luego podrán usar todos. La respuesta es que, seguramente, el desarrollo que uno paga toma a su vez código anterior y, simplemente, se adapta a las nuevas necesidades puntuales. Esto permite un ahorro muy grande en comparación con la necesidad de hacer un software desde cero. Desde la vereda de enfrente señalan que un software armado con fragmentos de otros está más “degradado”, es menos coherente, por lo que resulta menos confiable que si se lo hace desde cero. Posiblemente ambas posiciones deban ser evaluadas para cada caso puntual.

Otro dato, no menor, es que para Linux no existen virus. ¿Por qué es así? Aquí la discusión se divide entre quienes sostienen que no ocurre debido a la arquitectura misma de seguridad que tiene Linux y quienes dicen que nadie los hace porque no vale la pena la inversión de tiempo ya que los usuarios de ese sistema operativo son relativamente pocos y, para colmo, usan distribuciones muy variadas. Además, el código abierto permite que alguno de los usuarios detecte el problema y publique la solución para que el hipotético virus no se expanda, en lugar de tener que esperar que alguna de las empresas que se dedica a vender antivirus actualice su servicio. Eso ocurrió recientemente con una vulnerabilidad que la comunidad resolvió a las pocas horas de detectada a diferencia de las empresas Apple y Microsoft⁷⁴. Por las razones que sea, lo cierto es que en los diez años que llevo usando Linux jamás he sufrido uno, ni siquiera uso antivirus y lo mismo puedo decir de todos los usuarios de SL que conozco. Obviamente, si alguien hace un mal uso de una computadora, por más SL que utilice, puede permitir la instalación de programas dañinos o que roban información. En ese

74 Softzone, “Linux da una lección de seguridad a Microsoft y Apple”, 7/3/2014. <http://www.softzone.es/2014/03/07/linux-da-una-leccion-de-seguridad-microsoft-y-apple/> [consultado en julio de 2014].

sentido, no hay ningún tipo de software que dé garantías absolutas contra el mal uso aunque algunos dan una seguridad razonable.

A esta altura el lector se debe estar preguntando por qué algo tan seguro, soberano y, encima, casi siempre gratuito, no se ha instalado como el estándar. Hay muchas formas de encarar la respuesta y probablemente la verdad se encuentre en el cruce entre ellas. En primer lugar, cabe aclarar que el SL no es un fenómeno marginal en el mundo de la informática, sino que de hecho es fuerte y está creciendo. Hay muchos sistemas que utilizan SL: servidores, cajeros automáticos, celulares (Android es software libre, aunque se cierra por otras razones, como vamos a ver), universidades, etcétera. Las principales supercomputadoras del mundo, que generalmente trabajan en racimos (o “clusters” en inglés) suelen utilizar SL. Programas muy conocidos como el navegador Firefox, VLC, OpenOffice, LibreOffice, etcétera son libres y se encuentran con frecuencia en las computadoras, incluso en las que usan Windows o Apple: el hábito de descargar programas gratuitos, privativos o no, hace difícil al usuario menos atento notar la diferencia.

Pero cuando miramos los sistemas operativos en las computadoras de escritorio vemos logos fáciles de reconocer y podemos apreciar el aplastante uso de Windows respecto de los demás. Las estadísticas son poco confiables en ese sentido, pero se calcula que cerca de un 90% de las computadoras de escritorio usa el sistema operativo de Microsoft, cerca del 8% usa Apple y casi el 2% usa Linux, mientras que los demás sistemas operativos tienen un uso marginal. ¿Por qué?

En primer lugar está la cuestión de los tiempos. Windows y Apple se instalaron primero en el mercado y la gente se adaptó a su uso y a lo que es “normal”. Además, fueron los primeros en desarrollar el mouse, sistemas de ventanas y otros mecanismos de uso que hoy nos parecen naturales (y que la mayoría de las distribuciones de Linux permiten). Como ya se verá, en el mercado informático es fundamental llegar primero y quien lo haga mantendrá una posición de fuerza hasta que llegue una propuesta que el usuario perciba como superadora. Si pensamos que la seguridad informática es un tema que despierta cada vez más preocupación y que en ese sentido las grandes empresas de software de los Estados Unidos no están pasando por su mejor momento, es razonable pensar que Linux puede transformarse en una propuesta que valga el esfuerzo de dar el salto al menos para el Estado. De hecho, cuando se trata de servidores,

más de la mitad de los administradores prefiere Linux, lo que es un buen indicio de su confiabilidad.

Otra razón importante se explica por el marketing. Las empresas privadas realizan campañas agresivas (financiadas por las licencias que cobran a sus usuarios, cabe aclarar) y de negociación permanente. Saben que, en buena medida, una vez que el producto está desarrollado el costo de que se copie es casi inexistente; así, en los casos en los que no pueden vender su producto, eligen venderlo muy barato o incluso regalarlo con tal de que se mantenga como el estándar⁷⁵. ¿Por qué es tan importan para la empresa que se use aunque no se pague? Porque para buena parte de los usuarios reconocer un ícono es la diferencia entre sentir que “saben computación” o no. Los cambios entre una versión vieja de Windows y otra más nueva resultan tan traumáticos para aquellos que ya aprendieron a usarlo como podría resultar migrar a Linux. Uno de los mitos que circula en internet es que el tiempo de aprendizaje de un Linux respecto de Windows o Apple es mayor, pero no hay nada que demuestre que un usuario sin experiencia tenga alguna dificultad extra con cualquiera de estos sistemas operativos. Por eso es tan importante para las empresas establecer la marca propia, los usos, los íconos, como lo “normal”.

La idea de qué es “amigable”, es decir, fácil de aprender es bastante discutible y tiene que ver más con el hábito que con algo propio del software y su diseño. Una anécdota puede servir para ilustrar esto: la primera vez que me crucé con un mouse fue en una computadora Apple Amiga que tenían unos amigos de mis padres recién llegados de los Estados Unidos. Yo debía tener nueve o diez años. Me pusieron un juego y me dejaron solo con él. El mouse estaba al revés, es decir con el cable apuntando hacia mí. Por eso, cuando movía el mouse hacia la derecha la flecha iba a la izquierda y viceversa, y, obviamente, también estaba invertido el ascenso y el descenso en la pantalla. Luego de media hora, cuando ya me encontraba jugando normalmente con el mouse “al revés”, el amigo de mis padres me vio, me explicó que estaba usando el mouse en forma invertida y lo acomodó. Me llevó otra media hora acostumbrarme. El ejemplo sirve para ver,

⁷⁵ Error 500, “Microsoft: Windows 7 caro, regalar XP, olvidar Vista” 20/5/09. <http://www.error500.net/windows7-car0-regalar-xp/> [consultado en julio de 2014].

además de las limitadas capacidades de este escriba, que la idea de “amigable” en realidad está más relacionada con el hábito construido que con algo inherente a los programas. Los diseñadores de aplicaciones nuevas lo saben y estudian a qué está acostumbrada la gente. Un cambio de hábito solo se justifica cuando hay algo que realmente permite ahorrar tiempo o hacer más tareas luego de un aprendizaje breve.

Por el otro lado, el SL no hace marketing. Tiene, es cierto, una comunidad más activa, pero no todo el mundo comprende por qué debería cambiar algo que (cree) funciona bien por otra cosa que desconoce. Además, en nuestra sociedad las marcas funcionan como una suerte de garantía. El secretario de Cadesol, Bernardo González, me explicaba en una entrevista en 2011: “Lo más difícil es llegar a las empresas que tienen sistemas privativos muy consolidados o que se cuidan la espalda contratando servicios que tienen un nombre más conocido. El problema que tienen ellos es que están atados a un solo proveedor, que es el que puede meterse en el código y saber qué está pasando si hay un problema”. Sin embargo, cree que la tendencia está cambiando, sobre todo gracias a que Twitter, Google o FB utilicen cada vez más SL y demuestran que con esas herramientas se pueden construir sistemas muy complejos.

También existen supuestos, ideologías o simple inoperancia que hacen tomar decisiones incluso incomprensibles. Es el caso de las netbooks entregadas a los estudiantes primarios de la Ciudad de Buenos Aires por el llamado Plan Sarmiento. Luego de un intenso debate y presiones cruzadas, el Gobierno de la Ciudad estableció en el pliego de licitación que las computadoras trajeran dos sistemas operativos: Windows y la distribución de Linux Debian. La decisión seguramente tuvo que ver con muchos factores, algunos de ellos razonables, e incluso fue similar a la del programa Conectar Igualdad del Gobierno de la Nación que también permite iniciar las máquinas en cualquiera de los dos sistemas (en los últimos meses de 2013 las máquinas de Nación ya se inician automáticamente con Huayra, aunque Windows sigue disponible).

Para quienes abogaron por el doble “booteo” (es decir, la posibilidad de elegir qué sistema operativo usará la máquina) Windows permitía que los docentes y alumnos que tuvieran conocimientos informáticos los aprovecharan al máximo sin necesidad de adaptarse a más cambios, algo razonable de acuerdo a las estadísticas que indican que Windows es mucho más utilizado que Linux. Pero

quienes pelearon por que las netbooks trajeran solo Linux, consideraban que se perdía una posibilidad histórica de introducir a una generación en la informática y el SL en un solo movimiento.

Más allá de las intenciones, la implementación en el campo es lo que determina realmente qué ocurre con las ideas. Dentro del Plan Sarmiento del GCBA se eligió Wimax (Worldwide Interoperability for Microwave Access) como sistema para conectar a las netbooks en las escuelas. Este sistema tiene mucha más potencia que el wifi común pero utiliza un controlador o driver privativo, es decir, cerrado que es el que “indica” al hardware como utilizar la señal. La empresa Intel, que provee el hardware que se conecta al wimax, no brinda un driver que funcione para Linux como sí lo hace el que provee para Windows. La relación entre Intel y Windows es muy cercana, ya que ambas empresas se complementan y dependen una de la otra. En la práctica y más allá del esfuerzo de unos cuantos programadores de SL, el resultado es que las netbooks del plan Sarmiento no pueden conectarse en las escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires cuando inician con Linux. O, lo que es lo mismo, el Debian está de adorno y ocupando espacio en el rígido porque no puede usarse en las escuelas cada vez que se necesita acceder a internet. Además, como otra muestra de que la inclusión de Debian fue solo de compromiso, no traían instalados hasta mediados de 2012, los repositorios necesarios para actualizarse y descargar nuevos programas con facilidad y en forma gratuita, una de las grandes ventajas de Linux. ¿Las razones de semejante desperdicio de recursos? Difícil saberlas, porque los representantes del GCBA responsables del Plan Sarmiento no respondieron las preguntas de este cronista para una nota acerca de este sinsentido.

Este es el panorama del SL. Más allá de sus ventajas concretas y la militancia de las comunidades que lo sostienen, parece ser el Estado el único capaz de cambiar a gran escala un rumbo establecido y cimentado por el mercado que cuenta con muchos más recursos. Existen numerosas iniciativas en ese sentido y algunas ya las mencionamos; aún así, hay un largo camino por recorrer que tiene que ver con cuestiones políticas, sociales y económicas que exceden largamente este punto en particular.

d) Hardware libre

Ahora bien, ¿qué pasa con los fierros necesarios para que ese SL funcione? Por mucha importancia que tenga el software, son necesarios soportes materiales para que los bits circulen. El SL es muy poderoso como herramienta de desconcentración del conocimiento, pero sería limitado no tener en cuenta que también existen corporaciones que concentran el conocimiento tecnológico sobre el hardware, aunque este último mercado está algo más diversificado. Frente a esto se propone utilizar el “hardware libre”, una forma de desarrollo de computadoras, modems, routers, e, incluso, satélites, “cuyas especificaciones y diagramas esquemáticos son de acceso público, ya sea bajo algún tipo de pago o de forma gratuita”, al decir de Wikipedia. Como ejemplo se puede citar el proyecto Arduino que lanzó una pequeña placa del mismo nombre que recuerda los comienzos de la informática, esos tiempos en los que las computadoras mostraban sus entrañas. Con pequeños procesadores, entradas de distinto tipo para agregarles memoria, sensores, salida de audio y demás, se usan sobre todo para crear interfaces con el mundo real: sensores de temperatura, controladores de sistemas, media center, impresoras 3D, instrumentos electrónicos, casas inteligentes que autorregulan temperatura, luces, etcétera. Estas placas pueden ser fabricadas y mejoradas por cualquier persona e incluso se venden para usuarios que simplemente quieren aprovechar sus múltiples usos, de los cuales uno se puede enterar por cientos de foros y blogs. Otros proyectos como teléfonos libres, aun en etapa experimental, corren el límite de lo que era posible⁷⁶. Incluso la empresa OSVehicle lanzó un auto de código abierto llamado Tabby⁷⁷, cuyos planos están disponibles en la red y del que se puede modificar el diseño, utilizarlo y adaptarlo.

Más lejos en la historia, las licencias libres permitieron mejorar enormemente la eficiencia en el transporte de ultramar. En 1937, Malcom McLean creó los containers que permitían pasar fácilmente la carga desde los camiones hasta los barcos. Para que su diseño se transformara en un nuevo estándar brindó

⁷⁶ *NewScientist*, “Making Your Own Phone is Easier than You Might Think”, 21/3/2013, <http://www.newscientist.com/article/mg21729096.000-making-your-own-phone-is-easier-than-you-might-think.html> [consultado en julio de 2014].

⁷⁷ Ver <http://www.osvehicle.com/>.

una licencia libre a la Organización Internacional por la Estandarización (ISO en inglés), lo que facilitó que se utilizara en todo el mundo para beneficio común. Se dice que sin los nuevos containers el brutal crecimiento del comercio internacional no habría sido posible⁷⁸.

Por supuesto, hay quienes preferirán seguir comprando las máquinas a las empresas, pero la posibilidad de armar las propias impactará en el mercado aunque más no sea porque el diseño libre permite a pequeños productores tener un punto de partida sólido para sumarle luego ideas propias. Al igual que con el software, el foco está puesto en que el usuario sea un productor que participa activamente en la herramienta de acuerdo a su nivel de conocimiento.

Entre las experiencias más interesantes de hardware libre están los cubesats. En el año 2000, los ingenieros Bob Twiggs, del laboratorio espacial de la Stanford University, y Jordi Puig-Suari, de la California Polytechnic State University, plantearon una serie de estándares básicos para que la comunidad pudiera comenzar a trabajar sobre satélites de diseño libre. El interés creció y se desarrollaron distintas soluciones y acuerdos técnicos que garantizan compatibilidades entre las partes que crean los diversos equipos de investigadores.

Estos ingenieros en particular querían diseñar un satélite de bajo costo que, además, fuera pequeño y por lo tanto pudiera ser transportado fácilmente por las misiones existentes. La idea fue ampliada por estudiantes de distintas partes del mundo que formaron sus propios proyectos “Cubesats”. Estos aparatos tienen la forma de un cubo pequeño (de ahí su nombre) de unos diez centímetros de lado y un kilogramo de peso. Algunos grupos han diseñado y puesto en órbita estos pequeños satélites con una inversión de “solo” U\$S 100.000, un costo significativamente menor que el de cualquier antecesor comercial que necesita varios millones de inversión. Así, algunas instituciones logran tener sus propios satélites experimentales para realizar investigaciones específicas. Como su experiencia se multiplica y comparte, el diseño mejora, algunas piezas se ofrecen por internet y los precios bajan.

El lector que suele interesarse por estos temas recordará que a lo largo de 2013 se lanzaron desde Argentina dos cubesats o nanosatélites (como también

78 Levinson, Marc *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*, Princeton, University Press, 2008.

se los llamó solo porque son pequeños, no porque contengan nanotecnología). Capitán Beto y Manolito cumplieron fines educativos, sobre todo durante el proceso de su desarrollo. Estos satélites se construyeron a través de una sociedad entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, la empresa Satellogic⁷⁹ e INVAP. El segundo de estos cubesats tenía más piezas argentinas y se espera, al escribir estas líneas, lanzar un tercero durante 2014, más complejo y con usos comerciales.

Internet también requiere hardware y, ya insistimos sobre esto, su uso implica ciertas condiciones. ¿Qué se puede ofrecer desde la cultura libre en ese sentido? Hay gente que desde la sociedad civil está pensando, también, en cómo cambiar una matriz fuertemente colonialista en la tecnología: “¿Por qué lo que yo le paso a mi vecino tiene que circular por servidores de otros países?”, se preguntaba Osiris Gómez durante una entrevista que le hice en 2011. Gómez es miembro de la horizontal buenosaireslibre.org (BAL), una red gestionada por sus propios usuarios y que forma parte de redeslibres.org. Él, al igual que otros, no quiere que sus datos vayan más allá de las fronteras y no está dispuesto a que eso siga ocurriendo. Por eso concurre a las reuniones para discutir, entre otras cosas, cómo ayudar a nuevos usuarios a levantar más nodos que permitan acceder a otras computadoras de la red. “Por ahora tenemos algunos nodos interconectados directamente y en otros casos tenemos que pasar a través de internet para llegar a ellos”. Cada usuario decide qué compartir, música, películas, juegos en red o espejos de, por ejemplo, Wikipedia, todo dentro de una red local de usuarios directos, sin pasar por proveedores de ningún tipo. Si alguno, además, desea compartir su conexión a internet, puede hacerlo.

Para sumarse a BAL es necesario levantar una antena pequeña en la terraza para crear un nodo o configurar un router de modo que se conecte con uno ya existente. Luego, seguramente habrá que mirar en el wiki de la organización para aprovechar los doce años de conocimiento acumulado (y compartido). Hoy hay unos veinticinco nodos en funcionamiento y unas cuantas centenas más que no siempre tienen el mantenimiento necesario. “Nuestro crecimiento en estos diez años ha sido muy irregular. A veces se suma gente con mucho entusiasmo,

79 Ver el TED de Emiliano Kargieman en <http://www.tedxriodelaplata.org/videos/informe-sobre-conquista-del-espacio> [consultado en julio de 2014].

que nos hace crecer de repente, pero se empieza a hacer difícil sostenerlo en el tiempo y, entonces, decaemos". Tal vez más importante que el resultado sea el proceso en el que se va generando know-how y experiencia.

En otros países del mundo, proyectos similares como guifi.net de Cataluña, han logrado sumar varios miles de usuarios en muy poco tiempo. ¿Por qué la diferencia? "Es que fuera de las grandes ciudades casi no llega internet, por lo que las redes libres generan mucho más atractivo", explica Osiris. "En Buenos Aires, el acceso a internet es muy bueno por lo que existe una menor necesidad de sumarse a otras redes. Por eso es que nos estamos planteando que la experiencia que reunimos en Buenos Aires Libre sirva para levantar redes en ciudades y pueblos del interior en los que la conexión no llega o es muy mala. Yo soy de Corrientes y cuando voy para allá me doy cuenta de lo mal acostumbrados que estamos a la velocidad en Buenos Aires. Simplemente, conectando dos computadoras, podés llegar a pasar la información de un CD en media hora a 3 km de distancia. ¿Por qué subirla a un servidor de Estados Unidos?"

También en las islas del delta bonaerense, por ejemplo, existe la red Delta Libre. Sus miembros, en la medida que tienen tiempo, ayudan a compartir el acceso a internet en forma gratuita, aunque cada uno se paga los costos de instalación más un dinero mensual que permite cubrir el pago al proveedor de internet pero sin que nadie controle. La intención es muy buena y ha permitido el acceso a internet en un lugar donde los proveedores llegan poco, mal y son caros; pero al depender del tiempo de los militantes con conocimientos también resulta algo irregular el desarrollo. Uno de sus miembros más activos, Guiribarren, me decía: "El 90% del trabajo para sostener la red es social y el 10% es técnico. El conocimiento técnico lo tengo, pero lo otro te desgasta". En una sociedad en la que el sentido común indica que uno obtiene de acuerdo a lo que paga y no a lo que hace, este tipo de proyectos dependen de cambios de paradigma más amplios. Sin embargo, las cosas pueden ser distintas. También me contaba el impacto que tuvo una red libre armada en el pueblo de Quintana, Córdoba, donde recientemente habían llegado las netbooks de Conectar Igualdad: "Para muchas familias era la primera vez que accedían a una computadora y encima se involucraron con ellas activamente al participar de la formación de una red libre. La red permitió aprovechar más las netbooks que ya había en el pueblo y hubo una sinergia notable entre el programa y QuintanaLibre porque

la red comunitaria resolvió la falta de un buen acceso a Internet en la escuela, así como en las casas de los alumnos”. Un uso de este tipo tiene un impacto social enorme, sobre todo al pensar a la tecnología como algo que se construye activamente desde la sociedad y no que se compra hecho.

e) Libres o privativos

Parece evidente que los países del tercer mundo, sobre todo, tienen mucho por ganar si apuestan al SL y continúan experimentando con el hardware libre. La industria informática es una forma más de colonialismo. En la medida en que un país tenga que seguir comprando licencias a empresas de otros países y no genere las condiciones del desarrollo local, se condenará a sí mismo a un rol de proveedor de materias primas, a ser controlado y a hacer nada más que lo que le permite el software que compra cerrado. El rol del Estado, vale la pena reiterarlo, es fundamental. En América Latina, sobre todo en Uruguay, Ecuador, Argentina y Brasil, es mucho lo que se está haciendo con programas del tipo una netbook por chico, leyes que fomentan u obligan al uso de SL, estándares abiertos, implementación de SL en reparticiones del gobierno o en la capacitación docente y demás. Y otros países del mundo también están tomando decisiones similares por cuestiones económicas y también de seguridad. Un reciente anuncio del gobierno provincial de Tamil Nadu decidió pasar a Linux en lugar de pasar del Windows XP al 8 porque eso hubiera requerido una gran inversión en hardware que no estaban dispuestos a hacer⁸⁰. No es la primera provincia India que lo hace y este país tiene casi un séptimo de la población mundial. No debe ser una buena noticia para Microsoft.

Esperemos que no se nos escape la tortuga.

80 Mukware, “Indian State Drops Windows, Switches to Linux”, 2/4/14, <http://www.mukware.com/2014/04/indian-state-drops-windows-switches-linux/25011> [consultado en julio de 2014].



PARTE III

1. El producto sos vos

“NO TE REGALAN UN RELOJ, TÚ ERES EL REGALADO, A TI TE OFRECEN PARA EL CUMPLEAÑOS DEL RELOJ”.

JULIO CORTÁZAR

Espionaje, poder concentrado, pinchadura de cables, venta de programas de monitoreo de la población... Snowden entregó información detallada a algunos periodistas quienes la racionan para mantener el tema vigente mediante un fogoneo regular. No es demasiado complicado condenar este tipo de actividades y comprender cómo afectan los intereses de los países y a sus ciudadanos. Pero, ¿qué pasa con las corporaciones cuyas actividades parecen decisiones comerciales, parte del coqueteo permanente entre oferta y demanda? ¿Son la libre competencia y la libertad de los consumidores suficiente razón como para dejar la actividad sin regular?

Recientemente tuve que borrar toda la información en el cada vez más lento Android de mi teléfono celular. Como no quería volver al mismo punto en el que estaba, esta vez, a diferencia de la anterior, elegí no utilizar la copia de respaldo que permite dejar el celular exactamente igual a como estaba. Esta vez preferí elegir qué poner y qué no, ya que evidentemente las actualizaciones de los programas desde que lo había comprado un año y medio atrás ralentaban excesivamente el aparato. Luego de terminar la parte más molesta de recuperar contactos y demás, me dispuse a instalar una linterna con la que gustan jugar mis hijos. Tiene unas luces de policía, balizas, foquitos virtuales de colores y demás que los distrae durante un viaje largo o un día aburrido. Esta vez, antes de instalarla, leí los términos y condiciones de uso. Allí se incluían, entre otros

los siguientes permisos: “Acceso total a internet” y “tomar fotos y videos”. ¿Para qué puede necesitar el software de una linterna acceder a internet o tomar fotos con mi celular? Pero, tal como luego se publicó en diversos medios, hasta el más ingenuo jueguito para celulares (sobre todo el más ingenuo, como se vio con el ejemplo de Angry Birds), les da un control casi total sobre nuestro dispositivo. ¿Cómo hacer para imaginar que hay una trampa allí, detrás de un ícono tan bonito y colorido que nos invita a usarlo sin pedirnos ni un centavo a cambio? Cuando se trata de este tipo de productos los matices se vuelven más sutiles y las conclusiones más escurridizas que cuando nos espían sin más.

El mercado del mundo digital es muy dinámico y la novedad constante nos mantiene en un estado de shock tal que hace muy difícil profundizar demasiado en qué estamos haciendo. Pero resulta más que interesante entender el negocio de las empresas tecnológicas que compiten por un mercado multimillonario. Medios tradicionales como la radio, la TV y, en parte, la prensa escrita, históricamente crearon contenidos para que sus auspiciantes pudieran vender productos. El negocio funcionaba y aún funciona (pese a la parte que internet le muerde a los medios históricos) gracias a la existencia de periodistas, papel, cámaras, técnicos, guionistas o lo que sea necesario para producir contenidos, los cuales sirven para exhibir los avisos que invitan a la gente a comprar los productos. Cuando las ventas de esos productos publicitados se concretan, una parte se utiliza para pagar el espacio de aire que ocuparon los avisos además de los costos para realizarlos; de alguna manera pagamos un abono para la televisión, la radio y demás cada vez que compramos una lavandina o abrimos una cuenta bancaria publicitada en los medios.

Pero internet ha cambiado bastante las cosas y las reglas conocidas se aplican cada vez menos, mientras que el negocio crece cada vez más. Una de las ideas más románticas acerca de internet y que tiene una parte de verdad es que se ha producido una democratización a la hora de generar y difundir contenidos que funcionan como caballos de Troya para vender publicidad. Los ejemplos más conocidos son probablemente los videos virales que llegan a todos los rincones de planetas con versiones que van desde lo más profesional, como el Gangnam Style, hasta lo inefable e improvisado del Harlem Shake (el lector analógico puede googlearlo). Estos videos generaron en pocas semanas millones de visualizaciones que permiten insertar publicidades, las cuales se pagan

con unas décimas de centavos, o un poco más si el internauta hace un click que abra una nueva ventana. En el caso del Gangnam Style, el cantante coreano Psi también lo convirtió en dinero también por medio de la venta de discos, temas sueltos o shows, algo que no siempre ocurre.

Con esta fantasía en mente, hay quienes intentan el próximo hit de internet. Es más: incluso hay quienes graban videos como trabajo cotidiano para monetizarlos por medio de distintos mecanismos. Es que desde 2007, Youtube permite a los usuarios que suben videos compartir los beneficios que se generan, lo que permitió la proliferación de canales, algunos muy exitosos, como los de Smosh, Jenna Marbles o el chileno Soy Germán (a googlear nuevamente). Ellos crean contenidos que atraen a millones de usuarios y de esa forma generan cientos de miles de dólares al año que les pagan las empresas de publicidad por cada uno que ve sus avisos. Para peor, el nivel de las producciones que realizan genera la sensación de que cualquiera puede hacerlo y que no son necesarias grandes producciones del tipo del Gangnam Style para atraer seguidores y sumar visualizaciones: la mencionada Marbles, por ejemplo, publica videos caseros donde se muestra ligera de ropas, insinuante y revisitando los temas más obvios y clichés de la femineidad con títulos del tipo “Cómo se duermen las chicas” o “Tiñendo mi pelo y chistes malos”, lo que no ha impedido que al escribir estas líneas haya superado los 13 millones de seguidores, dos millones más que hace cuatro meses. Según una estimación basada en el número de visualizaciones de sus videos hay quienes calculan que recibe unos 400 mil dólares al año por publicidad. Obviamente, estos casos son los excepcionales (muy excepcionales), pero es cierto que una persona creativa (¿y con bastante suerte?) con un canal de Youtube relativamente exitoso puede hacerse algunos dólares al año.

Si bien el modelo puede parecer similar al de los medios tradicionales, hay varias diferencias. La primera y más obvia es que la inversión no tiene proporción con los (imprevisibles) resultados, así que no son pocos los que intentan para ver qué pasa. En segundo lugar, que los productores de contenido no necesitan salir por el barrio a vender publicidad, como ocurre con una revista que se saca localmente. De eso se encargan grandes empresas como Google o Facebook, que tienen el contacto con los anunciantes y generan programas que permiten colocar publicidad de manera muy simple. Para usar esos avisos el interesado solo tiene que colocar un poco de código en su propia página web, el cual decide

qué publicidad es mejor para acompañar los contenidos que tiene y cuenta el número de visitantes. Es decir que un pedacito de código de programación actúa como una suerte de agente de cuentas publicitario que lleva a sus clientes a publicar en un lugar y mide el éxito que tiene esta, cobra a sus clientes y luego paga un porcentaje a quien lo puso en online. ¿Cuánto dinero vale cada persona que visita una página? La cifra cambia según un gran número de variables, pero puede ir de un dólar a los quince dólares por cada mil visitas.

Pero tal vez la parte más interesante e innovadora del servicio es que el código permite una “lectura” del contenido de la página por medio de algoritmos para saber quiénes las usan, dónde viven, identificar su capacidad de consumo, género, hábitos, etcétera y así seleccionar qué publicidad colocar para concretar alguna venta que satisfaga a los avisadores. ¿Cómo lo hace? Cuando entramos a nuestro correo electrónico, por ejemplo, se instala una “cookie”, un registro que permitirá identificar al usuario a medida que navega por internet. Estos datos, cruzados con algunas o todas las bases de datos de FB, Twitter, Google y demás, permitirán construir un perfil muy preciso del visitante para ofrecerle algo tentador y a su alcance. Es el sueño del publicitario. Imaginemos que un cartel gigante en una autopista muestra algo distinto según quién pase: si es hombre, mayor de cincuenta años y de un poder adquisitivo alto le mostrará un nuevo auto de alta gama; si es adolescente, mujer y amante de la ecología, le mostrará una nueva distribuidora de alimentos orgánicos, si es... hasta el infinito.

Se calcula que en 2013 el mercado de la publicidad en internet alcanzó los 94 mil millones de dólares luego de una década creciendo a tasas chinas. La cifra, más un indicador que un número exacto, representa cerca de un quinto del PBI argentino. Solo en los Estados Unidos se calcula que internet representa el 28% del total de la inversión en publicidad y la tendencia es que siga creciendo. Dentro de ese mercado, la parte del león es del intermediario, y Google, es el rey de los leones. Esta empresa se apoya sobre cuatro plataformas de publicidad que constituyen sus sólidas patas. La primera es Ad Words: vende espacio para aparecer en las búsquedas que se realizan a través del buscador Google y que aparecen con algún cartel que indica a quien esté atento que se trata de una publicidad. AdSense permite a cualquier sitio colocar los avisos de los clientes de esta empresa por un porcentaje, es decir que actúa como una suerte de distribuidora de publicidades y hace de enlace entre avisadores y páginas. Luego

está DoubleClick, que construye los perfiles acerca de los intereses y patrones de comportamiento de los usuarios de internet. Y Google Analytics almacena información sobre la interacción entre los sitios y los usuarios⁸¹. Por medio del mercado publicitario esta corporación obtuvo en 2013 más de 50.578 millones de dólares, sobre un total de 55.550 millones facturados. Los costos para gestionar ese imperio es de 45.859 millones y la ganancia neta de 13.955 millones⁸². Es mucho, pero ¿cómo se mueve ese dinero? ¿Cómo se distribuye?

a) Atraer al rebaño

“LA INTERNET COMENZÓ COMO UNA RED QUE ENCARNABA LAS RELACIONES DE UN COMUNISMO DE PARES; SIN EMBARGO, HA SIDO RECONFIGURADA POR EL CAPITALISMO EN UNA TOPOLOGÍA CLIENTE-SERVIDOR INEFICIENTE Y NO LIBRE”.

DMITRY KLEINER

La diferencia fundamental entre el mundo de internet y el ejemplo que dábamos al comienzo acerca de la radio y la TV es que en el primer caso era necesario hacer programas, noticias, películas o lo que fuera con el objetivo de ubicar publicidades. Internet facilita opciones más económicas, sobre todo usar contenidos de otros. Hay varias formas de lograrlo.

Está lógica es la que lleva adelante Google News desde el año 2002. Se trata de un servicio de tipo “agregador de noticias” que recoge los títulos más importantes de los diarios y los presenta resumidos; si el lector se interesa por una noticia y quiere leerla completa, con solo hacer click es redirigido a la fuente, generalmente un diario o agencia de noticias. ¿Qué gana Google? Más información, meterse en un negocio nuevo y funcionar como un gigantesco canalizador de tráfico capaz de amplificar o silenciar a distintos emisores. De hecho, varios medios se han queja-

81 Hastac, “Understanding Google’s Information Empire”, 24/2/14, <http://www.hastac.org/blogs/skortchmark9/2014/02/24/understanding-googles-information-empire#.UznYig2dvzU.facebook> [consultado en julio de 2014].

82 Reporte anual 10-k de Google INC a la SEC (Securities and Exchange Commission): <http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1288776/000128877614000020/goog2013123110-k.htm>

do porque genera (o al menos facilita) un cambio en los hábitos de los lectores, quienes en lugar de visitar el sitio de su diario favorito, prefieren husmear en estos servicios y abrir algunos aleatoriamente o no hacerlo. De esta forma baja el tráfico en los sitios de los diarios y, por lo tanto, sus ingresos por publicidad.

Esto motivó varios juicios contra Google, sobre todo en Europa. Distintos medios consideraban que la empresa simplemente robaba sus contenidos. Vale la pena ver un ejemplo: en 2006, Copiepresse, la asociación de medios belga, demandó a Google News por utilizar su información sin permiso. En su defensa, Google argumentó que ellos, en realidad, no publicaban información generada por otros, sino que simplemente la indexaban, es decir que, de manera similar a cualquier buscador, recogían las preferencias del público en base a un criterio preestablecido y les mostraba material acorde. Aquellos que quisieran leer la nota completa debían hacer click sobre el titular para ser redirigidos a la fuente. La única diferencia entre el buscador común y Google News es que este último solo indexaba noticias y le daba prioridad a las más nuevas. Luego de varios meses de juicio, demandas y fallos, la corporación estadounidense dejó simplemente de utilizar contenidos de los medios involucrados por un tiempo pero luego volvió a hacerlo sin dar demasiadas explicaciones.

Finalmente, la justicia belga pidió a un experto que indicara si el modelo era tal como lo presentaba Google (una búsqueda y nada más) o si había una violación a la propiedad intelectual de los diarios. La auditoría respondió que independientemente de cómo se lo quisiera llamar, en cualquier caso el mecanismo de Google News generaba un perjuicio económico a los editores quienes perdían parte del tráfico generado por sus contenidos y, por lo tanto, se afectaban sus ingresos por publicidad. Un fallo de mayo de 2011 ratificó la prohibición impuesta a Google News de utilizar contenido de los diarios sin permiso y pagar €3,25 millones por el tiempo que usó el material. La represalia no se hizo esperar: la corporación estadounidense no solo eliminó los contenidos de estos diarios de su servicio Google News sino que directamente eliminó los sitios completos del buscador. Debido al poder que tiene el gigante de Silicon Valley para generar tráfico en internet, la medida resultó bastante cercana a eliminarlos de la red. Los diarios vieron caer sus visitas aún más junto con sus ingresos por publicidad y reclamaron volver a aparecer en forma urgente en el buscador. Desde la empresa les respondieron que para hacerlo precisaban un acuerdo

explícito que garantizara que no se lo acusaría más de utilizar información ajena, aunque no especificaba si se refería al Google News o al buscador. Los diarios no tuvieron más opción que negociar con Goliat. Estaba claro que la ley resultaba secundaria frente a quién tenía el poder real. Finalmente, la empresa llegó a un acuerdo con la mayoría de los medios europeos dándoles un dinero menor para mantenerlos aplacados, sin dejar de reprocharles la incapacidad que muestran para repensar su modelo de negocios en tiempos de internet.

b) El sueño de las redes sociales

“LA WEB 2.0 ES UN MODELO DE NEGOCIO DE APROPIACIÓN PRIVADA DE VALOR CREADO COLECTIVAMENTE”.

DYMITRI KLEINER

La idea de usar contenidos para colocar publicidad o generar tráfico resultaba excelente, pero podía resultar demasiado conflictiva. ¿Existiría otra manera de tomar contenidos atractivos de voluntarios? ¿De dónde más podrían obtenerse contenidos gratuitos que no generen tantas complicaciones? Sin duda hay mucha gente en el mundo interesada en difundir lo que hace; algunas empresas lo comprendieron hace tiempo y diseñaron herramientas para explotarlo: ofrecer espacio gratuito para que los usuarios creen blogs. En los comienzos de la Web 2.0, como se llama habitualmente a la internet de las redes sociales y de millones de productores (o, como se los llama ahora, “prosumidores”, mezcla de productores y de consumidores), los blogs o bitácoras fueron una revolución. Todo el mundo quería tener uno. Allí los autores aún hoy escriben laboriosamente, tal vez robándole tiempo a su sueño, mientras que las empresas solo piden colocar publicidad al lado de los contenidos a cambio de la herramienta, a menos que el bloguero esté dispuesto a pagar para que mantengan su página limpia. Si el blog solo atrae a algunos amigos familiares, probablemente genere en publicidad solo los centavos que cuesta mantenerlo, pero aquellos que realmente sean exitosos justificarán la inversión aun si hay que compartir los ingresos con el autor.

Este sistema tuvo su punto máximo hace ya unos años y comenzó a pasar de moda. En 2004, la cantidad de blogs se duplicaba cada cinco meses, pero a

partir de entonces comenzó a bajar su ritmo de crecimiento. Ya no eran tantos los que estaban dispuestos a sumarse de esa forma a la web. Un blog que se pretenda mínimamente exitoso requiere tiempo, dedicación y novedades permanentes para mantener a sus seguidores interesados y no todos pueden sostener semejante actividad en el tiempo. La solución para los usuarios llegó junto con el sueño más ansiado de todas las “puntocom”: las redes sociales.

Las razones y consecuencias del brutal éxito de las redes sociales para atraer usuarios exceden este libro, pero no quedan dudas de que representan una enorme posibilidad de negocios. En ellas, el contenido es creado de a pedacitos por cada uno de los usuarios, quienes lo ceden graciosamente. La información que publican millones de laboriosos creadores (trabajadores) en redes sociales como FB o Twitter dejan de ser su patrimonio exclusivo, según explican las condiciones de uso que jamás leen ni leerán. “Como en otros momentos históricos donde se han apropiado bienes comunes, en estos momentos el capitalismo global se encuentra en una fase de apropiación de bienes culturales que tienen un carácter común”, resume Ariel Vercelli⁸³. Lo que ha cambiado es que esta apropiación no restringe el acceso de otros al bien, si no que lo pone a disposición de todos como condición para quedarse con la ganancia que genera. O como dice Zygmunt Bauman “... *los miembros de la sociedad de consumo son ellos mismos unos bienes*, y es la cualidad de ser un bien de consumo lo que los convierte en miembros de derecho de esa sociedad. Convertirse y seguir siendo un bien vendible es el objetivo máximo del consumidor, aunque en general sea de manera latente y pocas veces consciente, salvo cuando se declara en forma explícita”⁸⁴.

Además de contar con productores voluntarios, estos mismos son potenciales consumidores que brindan datos sobre sus gustos e intereses, los cuales a su vez permiten segmentarlos con una precisión enorme que facilitará aún más decidir qué publicidades se les mostrarán. Además se inventan formas nuevas que van más allá de mostrar imágenes o publicidades a la manera tradicional, si no que los amigos mismos pueden ser una forma de inducir el consumo. Por ejemplo, FB utilizó lo que llaman “historias esponsorizadas” que en lugar de decir “Tome Coca-Cola” pone en un costado de la pantalla “A [nombre de un amigo]

83 Ariel Vercelli, 2009.

84 Bauman, Zygmunt y Lyon, David, 2013.

le gusta Coca-Cola” gracias a que esta persona había dado un “me gusta” a la página de esa gaseosa. En 2007, FB incluso llegó a exhibir frente a los amigos de un usuario lo que este había comprado en distintos sitios. La idea de los publicistas es que como se trata de una red social, un aviso es más una interrupción que parte de la experiencia que se espera al “visitar” a los amigos en un entorno relajado. Esta novedosa forma de publicidad a la que llamó Beacon, según ellos, permitía que la publicidad no quedara tan expuesta como algo externo a la experiencia del usuario de una red social. Pero el nuevo sistema generó tanto rechazo que FB decidió retirarlo menos de dos años después. Lo que explican los ejecutivos de FB es que deben probar y expandir lo que es aceptado como normal para que se instale⁸⁵. Si es necesario puede que haya que retroceder por un tiempo, para luego volver, poco a poco con la misma estrategia, una vez que el público ya se hizo a la idea.

FB también desarrolló otras formas de generar ganancias que exceden la publicidad misma: la red social funciona como un ecosistema en el que los desarrolladores pueden generar sus propias aplicaciones, algunas de ellas muy exitosas que se viralizaron: los juegos online. Estos son en general del tipo “Freemium”, es decir que ofrecen una parte gratuita (“free”, en inglés) y otra premium (es decir que algunas posibilidades solo están disponibles si se pagan). Así, por ejemplo, existe Pet Society, juego que permite al usuario comprar (con dinero real) una caja en la que exhibir la caca hecha por la mascota virtual propia. FB se queda con un tercio de ese dinero. Se calcula que la empresa que diseñó el adictivo Candy Crush, uno de los juegos más populares en FB aunque se puede jugar independientemente de esa plataforma, factura entre uno y tres millones de dólares diarios gracias a la gente que compra vidas extra o algún agregado para el juego⁸⁶.

Así las cosas, quienes cuentan a sus amigos sobre las vacaciones verán publicidades de pasajes baratos y quienes comentan una noticia política verán la propuesta

85 Documental “Marck Zuckerberg: Inside Facebook”, Director: Charles Miller, 2011. <http://www.imdb.com/title/tt2265427/>

86 *Daily News*, “Candy Crush Company Multi-billion Dollar Leader in Facebook Games”, 8/10/13, www.nydailynews.com/news/national/candy-crush-ing-gamemaker-turns-huge-profits-article-1.1479297 [consultado en julio de 2014].

de un candidato a diputado. Es el refinamiento máximo al que puede aspirar cualquier publicitario: saber más sobre los consumidores que los consumidores mismos sin siquiera pagar costosos estudios de mercado. Gracias a las redes sociales la información fluye hacia las empresas con todos los detalles. FB llevó esta lógica a su clímax y de allí surge la cotización de la empresa que oscila alrededor de los 80.000 millones de dólares a principios de 2014. La empresa declaró una facturación de 1.800 millones de dólares en el tercer trimestre de 2013, 7.200 millones anualizado y creciendo gracias a su llegada al mercado de los celulares. Sin embargo, hay señales de que el negocio puede estallar como una burbuja...

c) Granjas de clicks

Caucho, azúcar, café, esclavos, oro, plata, petróleo... son algunos de los recursos que los países del primer mundo se han llevado históricamente del tercero gracias a distintas formas de colonialismo. Los tiempos cambian y ahora se llevan... clicks. Entre los extraños negocios surgidos de los suburbios de las nuevas tecnologías (como los “desbloqueadores” de celulares o los manteros que copian películas de Hollywood) probablemente el más original sean los vendedores de clicks o “click farms”, como se los llama en inglés. Se trata de miles de personas que manejan algunas cuentas en las redes sociales desde las que dicen “me gusta”, retuitean o lo que sea necesario para el cliente que solicita sus servicios por un precio módico. Por ejemplo, boostlikes.com ofrece paquetes de 250 seguidores de FB para una página por solo USD27. ¿Cómo producen tantos “me gusta”? Si lo logran por medio de programas automáticos (bots), resultarían, al menos en principio, fáciles de detectar y bloquear, por lo que estas “empresas” contratan humanos (de los de carne y hueso) y les envían paquetes de páginas que deben seguir y, de esta manera cobrar. Este trabajo se cotiza bastante bajo según afirman algunos investigadores: cerca de un dólar por cada mil “me gusta”. En zonas donde el trabajo está muy mal remunerado o la tasa de cambio ayuda, este tipo de actividad puede servir para ganarse unos pesos extra moviendo tan solo el índice. Miles de veces, claro.

Gracias a este recurso un “media manager”, como se llama a los encargados de relaciones públicas virtuales, puede exhibir números impresionantes a sus

clientes y darles la sensación de éxito. Pero los seguidores obtenidos no resisten un mínimo análisis. Es que estos nuevo fans no se traducen en participación en FB ni tampoco en lo que realmente importa: clientes reales para los productos que se promocionan. Uno podría pensar que quienes pagan por falsos “me gusta” tienen de esta manera su justo castigo por tomar un atajo hacia la popularidad. También podría suponerse que FB está interesado en eliminar a estos usuarios falsos para evitar que los “click farms” hagan dinero a su costa en lugar de hacerlo ellos mismos. Es que la red del pulgar azul ofrece promocionar las páginas, es decir, difundirlas entre quienes supone gustarán de ellas según sus intereses, los cuales conoce en detalle. De esta manera quien le paga a FB accedería a “me gusta” legítimos. Pero no, nada es tan fácil.

En julio de 2012, el referente de tecnología de la BBC Rory Cellan-Jones creó, como experimento, la página “Virtual Bagel” en FB y la publicitó legítimamente por medio de los servicios que ofrece esa red social⁸⁷. En 24 horas recibió 1600 “me gusta”, lo que debería haberlo alegrado. Pero un examen un poco más minucioso le mostró que la inmensa mayoría de los seguidores provenía de Egipto, Indonesia y Filipinas. Semejante interés desde el otro lado del mundo por un negocio cuya dirección decía ser del “Ciberespacio-Londres” y que en realidad no ofrecía nada, parecía un poco sospechosa. No pocos emprendedores habían pasado por una experiencia similar. ¿Por qué estos tercermundistas se sumaban de a miles a estas páginas promocionadas por FB? Difícil creer que la corporación estuviera pagando un porcentaje de sus ingresos a estas personas para que “gusten” de las páginas de sus clientes: sería un escándalo difícil de remontar para la red social. Más bien, según la investigación del periodista británico, lo que ocurría era que estos trabajadores de “click farms” elegían al azar páginas promocionadas como forma de pasar por usuarios normales y que no se los detectara. De alguna manera una mano lavaba la otra: FB parecía ser muy exitoso al promocionar páginas y atraer usuarios y a cambio hacía la vista gorda y dejaba a los “truchos” seguir con su negocio. Incluso hay quienes están convencidos de que FB detecta estos falsos usuarios y los bloquea luego de una serie excesiva de “me gusta”, pero no borra los realizados anteriores al

87 BBC News, “Virtual Bagel, Virtual Cat - Who ‘likes’ you?”, 14/2/2014, <http://www.bbc.com/news/technology-26187552> [consultado en julio de 2014].

bloqueo⁸⁸. Hacerlo, probablemente, dificultaría la posibilidad de ofrecer números abultados de fans.

Pero el asunto empezaba a oler demasiado mal y en septiembre de 2012 FB admitió que el 8,7% de las cuentas creadas en su red (¡83 millones por aquel entonces!) eran falsas y comenzó a darlas de baja basándose en la cantidad de páginas que les gustaban (¡miles!), que se sumaban en masa a una página en particular desde países como Indonesia o Egipto y su poca o nula participación en ellas. No pocas estrellas perdieron decenas de miles de fans en pocas horas.

La cuestión podría haber quedado resuelta, pero no, tampoco. Derek Muller, el administrador de una página de ciencia llamada Veritasium, publicó en febrero de 2014 un video que se viralizó donde explica su experiencia: él pagó a FB para promocionar Veritasium y conseguir nuevos “me gusta”, pero el resultado fue similar al de Virtual Bagel. Un año y medio después nada había cambiado. Para peor, cuando hizo una nueva promoción por diez dólares restringida a los países angloparlantes, solo obtuvo nueve usuarios nuevos, todos ellos con características similares a los que había atraído de a miles desde el tercer mundo la primera vez, es decir, participación casi inexistente en la red y miles de páginas como favoritas. Respecto de estos nuevos seguidores, Muller hipotetizó frente a las preguntas que le envié a través de FB: “Puede que fueran usuarios del tercer mundo que escondieron su verdadera locación porque los “me gusta” de Norteamérica y Reino Unido valen más. Pero también pueden haber sido chicos de esos países para quienes vale la pena el esfuerzo por unos dólares”. Probablemente, algo similar está ocurriendo en otras redes sociales. Al parecer, las posibilidades de atraer personas realmente interesadas por medio de promociones legítimas es, como mínimo, muy inferior a lo que parecía.

Tal vez lo peor de todo es que, por la forma en la que funciona FB, tener falsos amigos produce más daño que carecer de ellos: cuando uno publica un comentario, la red hace una suerte de testeo entre algunos seguidores. Según la recepción que ellos le den, verá de llevarlo a los muros de más usuarios o relegarlo a algún cyber-rincón oscuro. Si uno tiene miles de fans que en realidad

88 *Forbes*, “Why do some advertisers believe that 90% of Facebook ad clicks are from bots?”, 31/7/2012. <http://www.forbes.com/sites/ericjackson/2012/07/31/why-do-some-advertisers-believe-that-90-of-facebook-ad-clicks-are-from-bots/2/> [consultado en julio de 2014].

no miran siquiera sus propias cuentas, lo más probable es que todos los comentarios languidezcan rápidamente. Es decir que ser seguido por cuentas “vacías”, atrapa los posteos en un pantano de falsos seguidores donde las buenas ideas se hunden irreparablemente en el olvido. Y, para peor aún, no hay forma de hacer un bloqueo masivo de fans de una página.

Este tipo de triquiñuelas, zonas grises, estafas o como se prefiera llamarlo, no es patrimonio de FB, por supuesto. En cada red tiene sus características particulares y permite que ocurran cosas realmente sorprendentes a distintas escalas y también a nivel local. Por ejemplo, a principios de marzo de 2014 numerosos hinchas del club Boca Juniors convocaron por Twitter a dejar de seguir la cuenta del diario deportivo Olé. Lo hicieron en reclamo a una supuesta campaña anti Boca del diario, sobre todo desde que revelaron las peleas internas del plantel⁸⁹. A pesar de las cerca de 25.000 personas que cumplieron con el pedido, la cantidad de seguidores de la cuenta casi no bajó. Una inspección de los nuevos seguidores de @DiarioOle permitía ver un montón de cuentas evidentemente irreales o “fakes” como se los llama habitualmente. Eso quedaba en evidencia por la cantidad de “huevos”, el avatar que ofrece Twitter automáticamente a quienes no quieren subir una foto; pero además, incluso entre quienes se habían tomado el trabajo de subir un avatar, la mayoría de los nuevos seguidores no había lanzado ni un tweet y no tenían seguidores⁹⁰. Todo indica que no se trataba de gente real.

Ese tipo de cuentas se crean solo para engrosar los números de seguidores de alguien que lo necesita, como en el caso de FB que vimos más arriba. Para peor, según un breve informe en Storify.com del consultor en medios digitales y docente Mariano Feuer, publicado a través de su cuenta de Twitter (@foier), de los 959.000 seguidores de @DiarioOle (en marzo de 2014 sumaban cerca de 410.000), el 42%, tiene menos de 10 seguidores, lo que se explica porque o bien son cuentas falsas o son de gente que prácticamente no usa Twitter⁹¹ lo que, a los

89 *La Paco Urondo*, “El diario Olé tiene una postura anti Boca”, 20/2/2014, <http://agenciapacourondo.com.ar/secciones/mas-informacion/10716-qel-diario-ole-tiene-una-postura-anti-bocaq.html> [consultado en julio de 2014].

90 *Página 12*, “Fakes”, 9/4/2014, <http://www.pagina12.com.ar/diario/pirulo/30-241427-2014-03-09.html> [consultado en julio de 2014].

91 Storify por @foier. <http://storify.com/EsViral/piedra-libre-para-diario-ole> [consultado en julio de 2014].

finés prácticos, es casi lo mismo. Se puede concluir que el uso de “fakes” no es una novedad para el diario desde antes de este caso, pero tampoco para buena parte de las cuentas más populares. Se calcula que la mitad de los seguidores de Justin Bieber o Lady Gaga son “fakes” según esos mismos criterios. Mi propia cuenta en Twitter, @estebanmagnani, con 474 seguidores al escribir estas líneas, según el sitio Fake Follower Check, tiene un 2% de falsas cuentas como seguidores. ¿Por qué ocurre esto y de forma tan pronunciada en algunos casos? Las posibilidades, al igual que en Facebook son que hayan pagado por seguidores o que los dueños de las cuentas “fakes” buscaron camuflarse siguiendo a gente popular en Twitter.

Todo parece indicar que la burbuja estallará tarde o temprano si FB (y otras redes sociales) no encuentran la forma de blanquear de forma no traumática una realidad más humilde que la aparente y los usuarios la aceptan. Cuando quienes invierten dinero para obtener resultados comprendan las enormes fallas del negocio, por no llamarla estafa (deliberada o no) seguramente pensarán mejor antes de utilizar este recurso para publicitar un producto. Ya hay quienes califican la diferencia entre los números y la realidad de “fraude” lo que afecta la inversión en la torta publicitaria⁹² y el futuro de estas empresas cuyas promesas no están siempre en condiciones de alcanzar⁹³.

d) Cuánto vale un usuario

“... EL VALOR DE UN USUARIO NO ES CREADO POR EL EQUIPO CONTRATADO POR LA COMPAÑÍA QUE LO POSEE, SINO POR LOS USUARIOS QUE LO UTILIZAN”.

DIMITRY KLEINER

¿Por qué es tan importante tener muchos usuarios? Los usuarios parecen tener en el mercado un valor en sí mismos capaz de determinar su cotización.

92 *La Nación*, “El fraude en el tráfico de internet presiona el gasto en publicidad”, 25/3/14. <http://www.lanacion.com.ar/1675143-el-fraude-en-el-trafico-de-internet-presiona-el-gasto-en-publicidad> [consultado en julio de 2014].

93 *Página/12*, “Tuiteros en fuga”, 6/4/14, <http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-243519-2014-04-06.html> [consultado en julio de 2014].

En febrero de 2014, Facebook compró la empresa de mensajería Whatsapp por 19.000 millones de dólares. Esa cantidad de dinero no es solo una cifra exorbitante, es también más que lo que valen empresas como United Airlines (15.700 millones), Sony (17.700 millones) o Fiat Chrysler (12.000 millones)⁹⁴. Estas últimas tienen edificios, oficinas, fábricas, diseños, equipos de investigación y miles de empleados, pero valen menos que una aplicación (un poco de código), una oficina y unos 50 empleados. Ni siquiera tiene un plan de negocios ni una facturación significativa. ¿Qué estaba comprando Facebook realmente? La respuesta es: acceso a los cerca de 450 millones de usuarios de Whatsapp, buena parte de los cuales utiliza la aplicación en forma cotidiana. Una cuenta simple indica que FB pagó, entonces, cerca de cuarenta y dos dólares por usuario. ¿Cómo es que valemos eso?

Cada trimestre, las empresas que están inscritas en la bolsa de Wall Street deben entregar un balance de sus ingresos. Una mirada detallada de estos reportes permite sacar algunas conclusiones⁹⁵. En el momento de publicar el informe del primer trimestre de 2014, Facebook contaba con 1.270 millones de “usuarios” mensuales y 802 millones de usuarios diarios accediendo a su página, números sin duda enormes. En el mencionado trimestre la empresa facturó de 2.502 millones de dólares. A nivel mundial implica un promedio cercano a los dos dólares por usuario generados, sobre todo, por publicidad, pero también por algunos pagos puntuales que pueda hacer alguno por un servicio. En realidad, este promedio esconde que cada usuario estadounidense o canadiense genera en promedio ingresos por \$5,85 dólares, en tanto que uno asiático solo 93 centavos o un europeo 2,44. Eso es lo que pagan en promedio las agencias para publicitar en las páginas de estos usuarios. Evidentemente es más grande el interés por publicitar a los ciudadanos de mayores ingresos que generalmente viven en los países del norte. Casi la mitad de los ingresos que generó FB provienen de los Estados Unidos y Canadá. Pero el informe también indica que, si bien el crecimiento en cantidad de usuarios de FB se ha estancado en algunos

94 *Medium*, “The 21st Century land grab”, 21/2/2014. <https://medium.com/technology-culture-productivity/c33c9560122f> [consultado en julio de 2014].

95 *Insidefacebook.com*, “Facebook Q1014”, 23/4/2014. <http://www.insidefacebook.com/2014/04/23/facebook-in-q1-2014-more-than-1b-mobile-maus/> [consultado en julio de 2014].

sectores, aumenta el tiempo de acceso a través de los celulares. Es allí hacia donde tiene que moverse FB en el corto plazo para que no se le escape el tren del negocio, además de empezar a visualizar estrategias de más largo plazo.

En definitiva, lo importante para FB son las grandes cantidades de usuarios que se pueda ofrecer a los avisadores y Whatsapp ofrece un cantidad enorme de ellos. Lo extraño es que en el caso de Whatsapp tampoco está claro cómo se va a monetizar esa masa de gente, ya que su modelo de negocios por ahora no genera casi ingresos y promete mantener la aplicación como hasta ahora, es decir, gratuita o a un dólar por año. ¿FB está comprando un buzón? No parece. De hecho empresas como Twitter, creada en 2006, con cerca de 640 millones de usuarios en 2013, vienen perdiendo millones (casi 130 millones de dólares en el primer trimestre de 2014) desde hace años según declara en sus balances y no le encuentra la vuelta a su negocio. A pesar de todo, según algunas estimaciones la empresa vale USD18.000 millones solo por calcular que el valor de cada usuario es de unos 30 dólares. ¿Otra burbuja a punto de estallar? Difícil determinar. Lo cierto es que algunas empresas son rentables y que muchas otras han quedado en el camino. En el caso de Whatsapp parecería que FB tiene algo en mente para lograrlo y si no, tiene espalda como para aguantar el mal paso.

e) iPhone, Android y cómo atraer usuarios

El dinero que se mueve en internet crece sin parar pero es muy movedizo. Primero estaba en las páginas, en el e-commerce, luego en los blogs, más tarde en las redes sociales, en los celulares, las tablets. Las empresas persiguen el dinero y buscan interceptar su paso anticipando las movidas. No siempre resulta fácil.

La empresa Apple lanzó su iPhone a mediados de 2007 y creó, con ese mismo gesto, un mercado hasta entonces inexistente. El nuevo celular tenía todo lo que había soñado Steve Jobs: estilo, practicidad, refinamiento llevado al extremo, velocidad, conectividad, portabilidad y todo manejado por un dedo al deslizarse por una pantalla lisa. Era el objeto minimalista del futuro, una caja de sorpresas virtuales. El paquete y el contenido eran una sola cosa; hardware y software cerrados en un solo objeto. En su lanzamiento costaba nada menos que USD499 en su versión de 4GB y USD599 en la de 8GB, lo que no impidió que cientos de

devotos adinerados hicieran fila en los comercios habilitados para la venta, a la espera de que se hicieran las 6 de la tarde del 29 de junio de 2007, momento en el que comenzaba a venderse en los Estados Unidos. El iPhone no solo inventaba el nicho de los teléfonos inteligentes; también frustraba a miles de consumidores que los deseaban pero no podían comprarlos. Allí fue donde Google vio una oportunidad para entrar en un gran negocio ofreciendo algo gratuito, listo para instalarse en cualquier teléfono a diferencia de iPhone, algo bastante parecido a lo que hizo Microsoft con el Windows un par de décadas antes.

La forma en la que hizo una propuesta superadora no deja de ser paradójica. Adquirió Android en 2005, un proyecto que recién comenzaba, a una empresa pequeña. Luego, lo mejoró y llegó a presentarlo al público a fines de 2007. La calidad de este sistema operativo y la posibilidad de modificarlo y adaptarlo a sus propios celulares hizo que los fabricantes de dispositivos lo eligieran: Android les permitía entrar en un mercado controlado por Apple pero al que pocos accedían. El avance de Google sobre el mercado de los teléfonos inteligentes se planteaba así desde la libertad del sistema operativo Android, que utiliza el kernel de Linux. La elección le permitió aliarse con cualquier telefónica o fabricante de teléfonos que deseara usarlo para entrar en un mercado copado por los iPhone, aunque otros actores, como Nokia, Blackberry o también Microsoft desarrollaron sus propios sistemas operativos.

Ahora bien, más allá de las restricciones, puede parecer casi ridículo desarrollar un costoso y elegante sistema operativo para liberarlo y ofrecérselo gratis a cualquiera que lo quiera usar. Lo que ocurre en realidad es que Android es poco menos que una linterna sin pilas si no está asociado a una cuenta de Google. La agenda, los correos electrónicos, el calendario, hasta el programa que permite instalar nuevas aplicaciones depende en buena medida de esta. ¿Qué gana Google al ofrecer este sistema operativo para celulares? Entrar en el mercado de la telefonía y las tabletas en el que estaba quedando afuera y que según las estadísticas, es por donde pasará la mayor parte del uso de internet en el futuro próximo. Android volvía a poner a los servicios de Google en el corazón mismo de la revolución de los celulares inteligentes. Al garantizar tráfico por sus aplicaciones, garantiza clientes para las publicidades y los servicios pagos que ofrece. Es decir que Android no es un producto, es el cebo para atraer un producto: los usuarios que ofrecerá a los clientes que les pagan por sus publicidades en sus múltiples espacios. Ade-

más, la empresa cobra un 33% de lo que recaudan las apps a través del Play Store. Android, cabe aclarar, es un cebo excelente, gratuito y alcanza con una pequeña fracción del dinero que genera para mantenerlo funcionando, creciendo y mejorando. Las estrategias de las corporaciones de internet para “monetizar” sus servicios resultan inimaginables a quien piensa en términos de economía clásica.

Aunque Android usa el núcleo de Linux y es en principio SL, Google lo cierra cada vez más. A diferencia de lo que ocurre con cualquier distribución de Linux, con Android no tenemos un control total sobre nuestro dispositivo: por ejemplo, no se nos permite quitar algunas aplicaciones instaladas originalmente aunque no las utilicemos. Para poder hacerlo tenemos que “rootear”, es decir, tomar control total sobre el teléfono por medio de “hacks” muy difundidos en los foros de internet, pero que no están disponibles en el teléfono ni son fáciles para quien no tiene conocimiento. Por ejemplo, tuve que hacer eso para eliminar aplicaciones que había instalado mi compañía proveedora, las cuales no uso, y de esta manera liberar espacio en la memoria y mejorar la velocidad del aparato y extender su vida útil. La alternativa era tirarlo y comprar otro aparato.

Tanto las empresas telefónicas como Google pueden argumentar que no todo el mundo está en condiciones de decidir qué aplicaciones eliminar y que permitirlo pondría en peligro el dispositivo y generaría una ola de reclamos. Sin embargo, como ocurre con otras funciones vitales, se pueden poner las advertencias del caso. De hecho, en las computadoras, la mayor parte de la gente tiene un control total y eso permite tanto la experimentación como el aprendizaje para un uso responsable. La decisión parece más bien forzar a los consumidores a utilizar ciertas aplicaciones e imponer el uso de servicios propios.

Android logró instalarse como un estándar, lo que dio un poder enorme de negociación frente a los competidores y “socios”. Una idea de la dimensión de ese poder puede obtenerse al revelar las empresas que aseguran haber sentido el peso del gigante: Samsung y HTC. Estas compañías presentaron una demanda por las presiones que reciben para priorizar herramientas de Google en los Android que distribuyen. Las negociaciones se hacen por medio de acuerdos secretos llamados “Acuerdos de Distribución de Aplicaciones para Móviles” (MADA por su sigla en inglés) en los que Google exigía que se prioricen aplicaciones como Youtube y Google Play dándoles protagonismo en la pantalla o para que vengan como únicas herramientas instaladas para asegurar usuarios. Se supone

que los fabricantes pueden elegir tanto el Android de Google que trae las aplicaciones de la corporación como el Android libre que permite utilizar cualquiera. Pero en la demanda sostienen que: “Como los consumidores quieren acceso a los productos de Google y debido al poder de Google en el mercado estadounidense de búsqueda en móviles, Google tiene un poder inigualable sobre los fabricantes de celulares inteligentes y tabletas”⁹⁶.

Google, por ahora y desde hace tiempo, está en la cima y muy por delante de sus competidores. A la creatividad de sus empleados que producen ideas disruptivas, se le suma el poder de comprar las empresas que también las tienen. Su CEO, Eric Schmidt, dice que Google es “una compañía fundada alrededor de la ciencia de las mediciones”⁹⁷. De los resultados que obtiene aprende cómo mejorar sus sistemas en un círculo virtuoso que se refina a sí mismo. Apenas comenzado el año 2014, compró la empresa de termostatos inteligentes Nest por 3.200 millones de dólares⁹⁸. Algo que a primera vista parece inexplicable (¿por qué Google se interesa por los termostatos?) permite vislumbrar la estrategia de largo plazo que tiene la corporación. Nest no hace cualquier tipo de termostatos, sino unos “inteligentes” que van aprendiendo nuestros hábitos: a qué hora subimos la temperatura, cuándo la bajamos, cuándo nos gusta airear la casa, etcétera. Seguramente en Google pensaron en conectar estos aparatos a la red y aprovecharla para crear nuevas aplicaciones. Ese tipo de dispositivos conectados a un Android podría permitir, como mínimo, que cuando el GPS detecte que nos acercamos a casa comience a subir o bajar la temperatura de acuerdo a nuestro gusto. Este tipo de dispositivos hogareños inteligentes forman lo que se llama la internet de las cosas, es decir, no solo conectar aparatos digitales, sino prácticamente cualquier cosa “enchufable” que pueda luego ser controlada por internet y, por supuesto, recoja (más) información sobre los usuarios.

96 *PCWorld*, “Secreta Google deals made Android phones more expensive, lawsuit claims”, 2/4/14, <http://www.pcworld.com/article/2150900/google-deals-made-android-phones-more-expensive-lawsuit-claims.html> [consultado en julio de 2014].

97 NYBOOKS, Petersen, Charles, Google and Money!, 9/12/10, <http://www.nybooks.com/articles/archives/2010/dec/09/google-and-money/> [consultado en julio de 2014].

98 Slate.com, “Why Google just bought Nest, the “smart thermostat” company”, 13/1/2014, http://www.slate.com/blogs/future_tense/2014/01/13/google_buys_nest_for_3_2_billion_why_google_wants_a_smart_thermostat.html [consultado en julio de 2014].

El objetivo de la compañía, siempre según Schmidt, es “Organizar la información de todo el mundo para que sea accesible universalmente y útil” para lograr “comprender exactamente lo que querés decir y devolverte exactamente lo que querés”. Y han encontrado numerosas formas de monetizar ese trabajo. Pero, al ser los bibliotecarios de todo el conocimiento, tienen un poder enorme y tentador que en algunos casos, como hemos visto, han usado para imponer su lógica de negocios. El éxito de Google, la empresa cuyo lema es “Don’t be evil” (“No seas malvado”), parece imparable, pero actualmente está poniendo en riesgo su imagen positiva y puede terminar como otras grandes corporaciones demasiado grandes, ambiciosas y antiguas que no comprendieron el daño que una mala imagen en las redes sociales puede provocarle.

f) United rompe guitarras

Pese a todo lo que se dijo acerca del control sobre las empresas, la red sigue teniendo algunos usos incontrolables que permiten dañar (al menos limitada-mente) a los grandes. Un ejemplo sencillo, aunque bastante extremo y excepcional acerca de la relación que pueden tener los consumidores con las empresas, ocurrió en 2009, cuando Dave Carroll, un cantante estadounidense, hizo un video con una canción llamada “United breaks guitars” (“United rompe guitarras”). Allí relata cómo los asistentes de United Airlines destruyeron su instrumento al descargarlo de un avión y durante nueve meses estuvo rebotando de teléfono en teléfono haciendo reclamos inútiles. El clip musical se viralizó y logró cinco millones de visitas en un mes. La empresa llamó rápidamente al damnificado y pagó los gastos, pero su imagen quedó dañada.

Google tiene la ventaja de ser usado por millones de personas que admiran y valoran sus productos, pero que puede cambiar de opinión si se sienten presionadas injustamente. Las nuevas corporaciones, con sus historias de jóvenes emprendedores, ideas geniales que nos cambian la vida, con lemas como el mencionado “Don’t be evil”, con películas que cuentan sus historias y biografías escritas, tienen un aura de inocencia, pero están cayendo en la tentación de usar su poder como cualquier transnacional de la historia. Google puede ser el caso más interesante por sus dimensiones y porque es parte de nuestra

vida cotidiana a través de un sinnúmero de herramientas, pero otras enormes compañías como Amazon.com cuentan con denuncias por explotación laboral⁹⁹.

Veamos una: Carol Cadwalladar¹⁰⁰, una periodista británica, trabajó una semana en uno de los depósitos que Amazon.com tiene en Reino Unido y que ocupa un espacio similar a once canchas de fútbol. Durante esos días, a lo largo de una jornada laboral de diez horas y media, y caminó unos diecisiete kilómetros diarios siguiendo las indicaciones de un scanner que la guiaba para encontrar su siguiente encargo: no hay mapa ni ser humano que pueda encontrar cada uno de los productos en la infinidad de estantes de esos mega depósitos. Las demás características del trabajo son similares a las de cualquier maquiladora o sweatshop del sudeste asiático¹⁰¹: trabajadores que deben demostrar su “capacidad” para quedar como permanentes, descansos de quince minutos, tres ausencias implican un despido, metas de tiempo para entregar los paquetes (treinta y tres segundos por cada uno), salario apenas por encima del mínimo obligatorio en una empresa que facturó 11.000 millones de dólares en 2012. Algunas formas de control laboral al menos son más modernas: los trabajadores tienen terminales que “trackean” sus recorridos. El sueño Taylorista aumentado por el poder de la tecnología; cada trabajador atado a una máquina que le marca el ritmo como en la línea de montaje fordista pero en versión postmoderna. La BBC publicó en noviembre de 2013 una nota llamada “Los trabajadores de Amazon enfrentan riesgos elevados de enfermedades mentales”¹⁰². El sueño de la sociedad de información se desgrana en las más arcaicas formas de explotación humana de las corporaciones. Cadwalladar misma reconocía en su artículo “Queremos cosas baratas. Y queremos ordenarlas desde nuestros si-

99 *The Huffington Post*, “Inside the lives of Amazon.com Warehouse employees”, 18/3/2010, www.huffingtonpost.com/2009/12/11/the-secret-lives-of-amazon_n_387847.html [consultado en julio de 2014].

100 *The Guardian*, “My week as an Amazon insider”, 1/12/2013, www.theguardian.com/technology/2013/dec/01/week-amazon-insider-feature-treatment-employees-work [consultado en julio de 2014].

101 Klein, Naomi, *No Logo*, Canada, Knopf, 2000.

102 BBC, “Amazon workers face “increased risk of mental illness”, 25/11/2013, <http://www.bbc.co.uk/news/business-25034598> [consultado en julio de 2014].

llones. Y queremos que nos las traigan hasta la puerta. Y es Amazon quien ha comprendido cómo hacerlo. Con el paso del tiempo, como un adicto cada vez más profundo, mi dependencia de Amazon se ha incrementado”. Buena parte del paraíso de la sociedad postindustrial de la información sigue apoyándose en la explotación del trabajador.

Para colmo, estas empresas que parecen existir solo en el éter no pagan prácticamente impuestos, por lo que la rentabilidad de su negocio ni siquiera se redistribuye un poco en sus países originarios. Ellas pueden elegir dónde operar, algo que hasta ahora no ha logrado regularse¹⁰³. Aun las marcas más “cool” utilizan las formas tradicionales de reducción de costos como, por ejemplo, la tercerización laboral que les permite no hacerse cargo de las condiciones laborales en las que se fabrican sus productos. Por ejemplo, la fábrica china Foxconn, con 1,2 millones de empleados, es una de las empresas donde Apple ensambla sus iPhones y sus iPads. En 2010, al menos catorce trabajadores (las cifras varían ligeramente según la fuente), todos menores de veinticinco años, se suicidaron durante su jornada laboral de más de doce horas y seis días a la semana reguladas por las prácticas típicas de las maquiladoras del tercer mundo. Al parecer, Apple llamó a la compañía china para reclamar por una situación que se estaba haciendo pública, aunque el reto no parece haber incluido un incremento de precios que favoreciera mejores salarios. Foxconn tomó dos iniciativas para reducir las críticas y evitar que la mala publicidad afectara la demanda desde las empresas para las que produce, entre las que también se cuentan Dell, Intel, Hewlett-Packard y Sony. La primera fue subir los sueldos aproximadamente un 25% y la segunda colocar redes debajo de las ventanas. Solo cuatro trabajadores se suicidaron en 2011.

En octubre de 2012, los trabajadores organizaron un paro contra las condiciones de producción del iPhone 5. En la planta de Taiyuan, donde trabajan 79.000 personas, estalló una especie de motín en septiembre de 2012, cuyas filmaciones caseras circularon por internet. Cerca de cuarenta personas terminaron hospitalizadas y la planta tuvo que cerrar por varios días. Los empleados finalmente lograron que el sindicato comenzara a representar algunos intere-

103 *Página/12*, “Explotación laboral en Amazon”, 27/12/2013, <http://www.pagina12.com.ar/diario/elmundo/4-236499-2013-12-27.html> [consultado en julio de 2014].

ses de los trabajadores gracias a que se aprobó el voto secreto. Aún así, como muchos solo son contratados temporarios la concientización es una tarea por demás complicada. La presión internacional se sumó a la presión y finalmente la empresa comenzó a hablar de mejoras.

Las nuevas condiciones de trabajo pactadas requerían la contratación de miles de empleados nuevos, por lo que la empresa tomó ese mismo año una nueva iniciativa para mejorar “la eficiencia y los costos”: remplazar trabajadores por unos robots llamados “Foxbots”. La primera remesa de 10.000 trabajadores automatizados llegó a fines de 2012 y se esperaba que los demás siguieran llegando en los próximos meses hasta alcanzar el millón¹⁰⁴. El costo de los robots es de veinte a veinticinco mil dólares, tres veces el salario anual de un trabajador chino promedio¹⁰⁵. No se sabe aún cuántos humanos serán remplazados por los Foxbots.

Somos adictos a una nueva forma de consumo que nos malcría. Algo similar ocurrió un par de generaciones atrás cuando comenzó la producción en masa de productos estandarizados. Pero nuestra generación creía que se había aprendido de los errores anteriores y podríamos consumir sin culpa. No parece que las nuevas formas de producción puedan eximirnos de la responsabilidad sobre una explotación laboral, ecológica y financiera sobre la que siguen construyéndose las ganancias de las corporaciones más imponentes.

La voracidad de los grandes los va haciendo cada vez más agresivos y presionan a todos hasta doblegarlos o comprarlos. En 2006, ante la evidencia de que su propio proyecto Google Videos no lograba desbancar a Youtube, Google decidió comprarlo por 1.650 millones de dólares. Habían pasado solo veintinueve meses desde que esta pequeña empresa había comenzado a subir videos. Esta misma opción parece imposible para utilizar en la disputa que Google tiene contra FB, por lo que comenzó a forzar a sus usuarios para que utilicen su propia red social: Google+. Ahora es necesaria una cuenta de esta red

104 cNet, “Foxconn to replace workers with robots”, 31/7/2011, http://news.cnet.com/8301-13579_3-20086066-37/foxconn-to-replace-workers-with-robots/ [consultado en julio de 2014].

105 cNet, “Foxconn reportedly installing robots to replace workers”, 13/11/2014, http://news.cnet.com/8301-1001_3-57549450-92/foxconn-reportedly-installing-robots-to-replace-workers/ [consultado en julio de 2014].

social para poder comentar los videos de Youtube. La medida resulta exagerada para quienes tienen cuentas de ese servicio desde hace años y generó molestia de parte de muchos usuarios¹⁰⁶, por lo que puede terminar siendo peor el remedio que la enfermedad. Existe un video llamado “Google Blackmail”, un juego de palabras entre Gmail y “Blackmail”, que en inglés significa extorsión, en el que se bromea con las presiones de la corporación sobre sus usuarios¹⁰⁷. Si sigue en ese camino corre serios riesgos de transformarse en una empresa con tan mala imagen como Microsoft¹⁰⁸, aunque cabe aclarar que esto no le ha impedido seguir liderando el mercado de software, sobre todo en sistemas operativos hogareños.

En cuanto a las redes sociales, lo peor para Google es que está llegando tarde al negocio: si bien FB, la red social más masiva del planeta sigue creciendo en países del Tercer Mundo, en los países desarrollados ya da muestras de agotamiento. Para peor, los más jóvenes no tienen interés en sumarse a la red donde están sus padres. Como es natural, los usuarios que existen van muriendo y lo hacen con una tasa cercana al tres por mil anual, un número que se acerca al promedio de sociedades jóvenes. En la medida en que la edad media siga subiendo, FB tarde o temprano será un cementerio virtual¹⁰⁹.

106 Ver http://www.fabio.com.ar/5734?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+Fabio.com.ar%28Fabio.com.ar%29&utm_content=FaceBook [consultado en julio de 2014].

107 El video se puede ver en <http://www.youtube.com/watch?v=ymkA1N3oFwg> [consultado en julio de 2014].

108 Deb Shinder, “How can Microsoft clean up its bad reputation”, *Tech Republic*, 19/7/2011, <http://www.techrepublic.com/blog/windows-and-office/how-can-microsoft-clean-up-its-bad-reputation/> [consultado en julio de 2014].

109 RT, “Facebook ‘ya murió’ y fue enterrado por los adolescentes”, 28/12/13, <http://actualidad.rt.com/sociedad/view/115497-facebook-murio-enterrado-adolescentes> [consultado en julio de 2014].

g) Le pertenezco

DICE FUNES, EL MEMORIOSO: *"MI MEMORIA, SEÑOR, ES COMO VACIADERO DE BASURAS"*.

JORGE LUIS BORGES

Cuando publicamos en las redes sociales firmamos condiciones de uso que permiten a las empresas utilizar nuestras publicaciones. Por ejemplo, en el caso de FB, en su Declaración de derechos y responsabilidades indica "nos concedes una licencia no exclusiva, transferible, con derechos de sublicencia, libre de derechos de autor, aplicable globalmente, para utilizar cualquier contenido de PI [Propiedad Intelectual] que publiques en Facebook o en conexión con Facebook". Y, más adelante, aclara para luego desaclara: "Cuando eliminas contenido de PI, este se borra de forma similar a cuando vacías la papelera o papelera de reciclaje de tu equipo. No obstante, entiendes que es posible que el contenido eliminado permanezca en copias de seguridad durante un plazo de tiempo razonable (si bien no estará disponible para terceros)". El "plazo de tiempo razonable" es el punto que parece dar por tierra toda posibilidad de borrar alguna información por siempre de sus servidores.

Por decirlo de otra forma, quienes pasan su tiempo en el cyberspacio ya no tienen la suerte de ir perdiendo los recuerdos en el camino, como quien suelta lastre para seguir avanzando. Es que la llegada del mundo digital ha trastocado casi todo lo conocido, incluso la memoria. Cada gesto digital que tiene lugar en el cyberspacio va a parar a una base de datos que adolece la misma patología de Funes, el personaje borgiano de la cita de más arriba: queda grabado eternamente en su totalidad, sin siquiera ser horadado por el paso del tiempo que nubla el recuerdo y permite argumentar un malentendido.

Mario Costeja es un español que en 2009 se enteró de que al "googlear" su nombre lo primero que aparecía era un anuncio de 1998 con detalles sobre el remate de su casa, único camino que encontró en aquellos tiempos para pagar unas deudas que lo asfixiaban. Posteriormente, ya superada la crisis económica, y en camino de rehacer su vida comercial, Costeja comprendió que su pasado lo acechaba desde internet, por lo que solicitó el derecho a olvidar una etapa difícil de su vida.

El diario que había publicado el anuncio no lo quitó, argumentando que era información real y que la libertad de prensa los avalaba. Sería una locura que, por ejemplo, un ex Ministro de Economía pida borrar noticias relacionadas con algún error del pasado que considera ya superado y, para el diario, la misma lógica se aplicaba a este caso. Si algo había ocurrido y el diario lo había cubierto, allí debía permanecer. Corteja entonces decidió enfrentar al emisor, ese asistente de la memoria global que organiza la información y la presenta en el orden en que la mayoría la recordará: Google. La empresa, como era de esperar, se negó a bloquear o enviar más abajo el artículo delator argumentando que la información no les pertenecía y que el buscador no era responsable de que eso hubiera ocurrido y que siguiera publicado en la web de un diario.

El caso se transformó en testigo de un fenómeno nuevo, el de la imposibilidad de olvidar en tiempos digitales. Numerosas personas salieron a apoyar a Costeja argumentando que la gente cambia y que tiene derecho a que sus errores se olviden. Por ejemplo, los adolescentes actuales, quienes no parecen diferenciar entre lo privado tal como se entendía unas décadas atrás, convivirán el resto de su vida con fotos impulsivas, declaraciones pretenciosas o videos a traición (también cabe vaticinar que el fenómeno se masifique, se estabilice y que nadie resista una “googleada” por lo que deje de prestarse atención a esas cosas). Todo tipo de personas salió a defender el derecho a olvidar. El abogado austriaco Max Schrems, quien es uno de los principales promotores de leyes que contemplen el derecho al olvido, luego de varias demandas para que le entregaran la información, descubrió que FB poseía 1.200 páginas de datos referidos a él, parte de los cuales incluso había borrado de su perfil. Otros proponen que las publicaciones en la web tengan fecha de vencimiento y de esa manera el olvido vuelva a darnos tranquilidad. La preocupación, aseguran quienes abogan por el derecho a olvidar, excede al caso particular e involucra a numerosas personas que consideran que los exabytes de información personal almacenada por las grandes compañías de internet es excesiva y ponen en peligro la privacidad de todos.

Los argumentos parecen sólidos a primera vista. Pero lo cierto es que, en el caso de Costeja, nadie niega que lo publicado realmente ocurrió. En caso de borrarlo, ¿no se abre la puerta a que, por ejemplo, cualquier político pueda borrar un archivo que lo condena? ¿Y las empresas no podrían eliminar los chanchullos que vieron la luz porque forman parte del pasado que prefieren olvidar? ¿Cuál

sería el límite? La potencia de internet reside en el mismo punto que su peligrosidad: la capacidad de que la información esté siempre disponible.

Costeja logró un par de fallos favorables en su lucha contra el gigante norteamericano, pero en junio de 2013 el tribunal de Justicia de la Unión Europea dio su veredicto: primero dictaminó que Google no es responsable de los datos personales incluidos en las páginas web a las que remite su servicio de búsqueda y segundo que la normativa europea no ampara el derecho al olvido. Si bien Google no es el responsable de toda la información que se publica en la web, silenciar parte de ella sería una forma de censura por lo que la empresa decidió resistirse a los embates legales que se multiplican en este campo, pero también en otros. Pero la historia no terminó ahí y en mayo de 2014 el mismo tribunal dio esta vez la razón a Costeja e indicó que Google debe atender las peticiones de los usuarios¹¹⁰ y sacarlos en aquellos casos en los que se evalúe que corresponde. Este fallo abre la puerta a una serie de reclamos. Una legislación que logre navegar las sutilezas de cada caso sin naufragar no parece tarea simple; tal vez ni siquiera sea posible. Ya existían agencias dedicadas a limpiar reputaciones manchadas en la red, que ahora podrán sumar a sus estrategias la de pedir directamente a los buscadores y las redes sociales que borren de sus bases de datos cierta información.

Una visión optimista indicaría que el cybernauta seguirá siendo esclavo de las palabras que postea y amo de las que calla. Pero ni siquiera esto es cierto. Según se supo recientemente FB almacena hasta los comentarios y posts que nunca llegaron a ser enviados. Alcanza con que solo hayan sido tipeados al menos cinco caracteres¹¹¹ para que estos se “suban” a las bases de datos de la red social y se analicen. La tecnología que permite esto es Javascript, un lenguaje que utiliza también que Gmail pueda guardar los borradores de los mails que no enviamos. Casi nadie “apaga” el Javascript de sus navegadores porque buena parte de las páginas web lo utilizan para mostrar sus contenidos. FB no publica esa informa-

110 *La Nación*, “Europa reconoce el derecho al olvido en Internet”, 14/5/2014, <http://www.lanacion.com.ar/1690239-europa-reconoce-el-derecho-al-olvido-en-internet> [consultado en julio de 2014].

111 “Facebook can see what users type even if status is not posted”, *Los Angeles Times*, 17/12/2013. <http://www.latimes.com/business/technology/la-fi-tn-facebook-can-track-users-unpublished-posts-20131217,0,7847582.story#axzz2oOL1gWED> [consultado en julio de 2014].

ción que el usuario no quiso postear, de la misma manera que se reserva para sí cuánto tiempo pasamos en FB, qué perfiles miramos, qué fotos abrimos y demás.

Pero, volviendo al derecho al olvido, cabe aclarar que no todo fue pérdida para Costejo: al “googlear” su nombre lo que aparece son artículos sobre su lucha por el derecho a olvidar; si bien aún no logró que borrarán un recuerdo molesto, al menos pudo sepultarlo con el peso de la actualidad.

h) Win-win-win

El repaso de este capítulo está lejos de ser exhaustivo; solo hemos acercado la lupa a un mapa enorme, caótico, lleno de pliegues y detalles técnicos que afectan, entre otras cosas, la intimidad de las personas y cambian las nociones de público y privado, pero que también abren negocios y mueven grandes cantidades de dinero. Existen numerosos ejemplos que van más allá de lo que se explicó y que resultan por demás interesantes, como por ejemplo la forma en la que servicios de videos pagos por internet como Netflix aprenden qué le gusta a sus clientes para diseñar series a medida. Cada decisión del usuario del servicio queda registrada formando una base de datos que habría sido el sueño húmedo de cualquier gerente de la TV tradicional. El “minuto a minuto” tiene la precisión de un martillo neumático, al lado del bisturí que maneja Netflix a la hora de diseccionar los gustos de sus suscriptores. La primera experiencia de Netflix en ese sentido es “House of cards”. Jeremy Edberg (que ostenta el inexplicable cargo de “Arquitecto de Confianza” de la empresa) explicaba en una entrevista: “*House of cards*’ fue, obviamente, una gran apuesta para Netflix. Pero fue una apuesta calculada porque sabíamos que a los socios de Netflix les gustan los dramas políticos, que le gustan los dramas en series. Que son fans de Kevin Spacey y que les gusta David Fincher”¹¹². La ciencia de hacer arte.

Lo importante para las empresas es captar al menos parte del flujo incesante de información que circula por internet. Es por eso que ofrecen cada vez más

¹¹² Marketplace, “What happens at netflix when House of Cards goes live”, 14/02/2014., <http://www.marketplace.org/topics/business/what-happens-netflix-when-house-cards-goes-live> [consultado en julio de 2014].

servicios con la idea de construir una jaula de oro en la cual nos sintamos tan cómodos como sea posible. Calendarios, mapas, correos electrónicos, encuentros virtuales con amigos, información, música, la irresistible simpatía de un gatito mimoso, etcétera. Una vez allí, relajados en ese mundo virtual, ellos podrán controlar el flujo de navegantes de la web y brindarnos sin que casi lo notemos, publicidades y otras formas de generar ganancias. El modelo podría verse como una situación win-win-win para las “puntocom”, avisadores y usuarios. En este proceso se va modificando la naturaleza originaria descentralizada de internet. Como dice Dimitri Kleiner “La internet comenzó como una red que encarnaba las relaciones de un comunismo de pares; sin embargo, ha sido reconfigurada por el capitalismo en una topología cliente-servidor ineficiente y no-libre”¹¹³.

Los usuarios pueden considerar que el precio es bajo para lo que se le ofrece, mientras las corporaciones acumulan ingentes cantidades de información y de dinero. Más allá de para qué lo usan y para qué lo podrían usar, lo cierto es que acumulan un poder basado en la información sin antecedentes. La tentación de usarlo, si es que no lo hacen, para fortalecer aún más su posición debe ser enorme. Afuera quedan otras empresas a las que les cuesta encontrar su lugar en el mundo virtual.

113 Kliner, Dimitri, 2008.



PARTE IV

1. La distopía de internet

“ESTÁ EN LA NATURALEZA DE LAS IDEAS EL SER COMUNICADAS: ESCRITAS, DICHAS, REALIZADAS. LAS IDEAS SON COMO EL PASTO. ÁNSIAN LA LUZ, LE GUSTAN LAS MULTITUDES, PROSPERAN CON LAS CRUZAS, CRECEN MEJOR AL PISARLAS”.

ÚRSULA K. LE GUIN

Desde hace años trabajo como docente en la Facultad de Ciencias Sociales (UBA). En 2009, publicamos con la cátedra Principales Corrientes del Pensamiento Contemporáneo un libro en el que se resumen los principales temas de la materia. Si bien no es una investigación con información nueva, resume de forma amigable para los estudiantes una bibliografía variada y aporta la mirada de la cátedra sobre la problemática que estudia, sobre todo la relación entre Estado Capitalismo y Democracia. El capítulo que escribí es –obviamente, a mi juicio– un buen resumen de la clase que doy en el práctico, por lo que suelo recomendar a los alumnos que lo lean. Como ya de estudiante había repudiado a las cátedras que escriben libros y los incluyen como material obligatorio (para colmo, a diferencia de lo que ocurre con el material ajeno, a veces no permiten que se fotocopie), me pareció lo más honesto subir ese capítulo al blog que utilizo para comunicarme con los estudiantes. Antes de las veinticuatro horas recibí un mensaje del dueño de la editorial, quien me invitaba a retirar el capítulo. Él, a su vez, había recibido una alarma desde Google indicándole que material de la editorial estaba ahora disponible en un blog. La invitación a darlo de baja fue amigable, ya que estaba dirigido al autor del material protegido, uno de los supuestos perjudicados, y nos conocíamos personalmente. También

es cierto que la editorial y la cátedra permitieron una publicación online completa del libro para que todos pudieran leerlo sin necesidad de hacer la compra, aunque el sistema no da opciones de descarga ni impresión. Estamos hablando de un libro educativo y, siendo realistas, cabe suponer que los estudiantes en caso de comprarlo no lo leerán nuevamente. Como había sido parte de una negociación de la cátedra completa y no mi decisión personal, respeté lo establecido por contrato y saqué el material del blog, no sin explicar la situación a los estudiantes. Incluso uno de ellos indicó a los demás cómo pasar a texto el material disponible, y así poder imprimirlo.

Este ejemplo toca muchas aristas de un tema complejo y permite abordajes variados que exceden a lo que se pueda dirimir en este capítulo, pero al menos a priori, podríamos decir que, en este caso en particular, la relación entre el costo educativo de no dar acceso fácil a la información y el beneficio económico que habría permitido la venta de un par de libros más, es demasiado amplia como para justificar la limitación. Esto no quiere decir que editoriales pequeñas que realizan un trabajo de selección, edición, impresión y demás puedan regalar alegremente su trabajo sin ningún tipo de compensación si no desean desaparecer. Pero no son ellos quienes obtienen ganancias enormes a partir de un modelo legal que favorece un tipo de negocio pero generalmente perjudica a la mayoría. Son los grandes ganadores del sistema de “propiedad intelectual” quienes buscan regular internet a fin de mantener la posición de privilegio que les da el sistema vigente el cual se encuentra en decadencia por la fuerza de la tecnología y las prácticas sociales que facilita.

En los últimos años se presentaron numerosas propuestas en el Congreso de los Estados Unidos para aumentar la protección a la propiedad intelectual en la era digital. Las más conocidas y que generaron una campaña mundial de resistencia fueron SOPA (Stop Online Piracy Act) y PIPA (Protect IP Act). Si bien son leyes que se discutieron en ese país, la legislación estadounidense tiene, en la práctica, la capacidad de decidir sobre internet a escala global por las razones que se contaron más arriba: las grandes corporaciones que explotan el ciberespacio y las organizaciones que la regulan están en ese país, los servidores se alojan allí, los cables lo cruzan, etcétera.

Es por eso que algunos intentos de reglamentar el uso de internet en otros países resultan algo ingenuos. Es el caso de la ley propuesta en la Provincia

de Entre Ríos¹¹⁴, Argentina, para controlar ciertos usos de las redes sociales y así impedir la invitación a participar de saqueos durante momentos de tensión social. Las respuestas no se hicieron demorar y acusaron de censura previa al legislador promotor de la propuesta, se citaron estudios que indicaban que era mayor el daño de impedir la comunicación que dejarla como estaba y, por último pero tal vez lo más importante, se le explicó que las redes sociales más populares como FB y Twitter, simplemente no responderían a una ley argentina¹¹⁵. A los legisladores les llevó un par de días comprender que, en caso de aprobarse, la propuesta resultaría letra muerta. Así las cosas el gobierno provincial publicó una disculpa por la ingenuidad con la que se habían manejado¹¹⁶. En otros países también existen propuestas similares con más fines de promoción que una genuina lucha contra el delito. Por ejemplo, una propuesta legislativa canadiense llamada “Protegiendo a los Chicos de los Predadores de Internet” preveía el monitoreo de las comunicaciones online como forma de prevenir la pedofilia. Si bien la motivación puede resultar importante, parece exagerado controlar todo el tráfico en internet para evitar un delito. Como argumento en favor de su implementación el Ministro de Seguridad Pública, Vic Toews, insistió: “O están con nosotros, o con los pedófilos”.

Pero, volviendo a los Estados Unidos, las mencionadas SOPA y PIPA son leyes que de hecho pueden definir qué se puede y qué no se puede hacer en internet, al menos a nivel legislativo, ya que no a nivel tecnológico. Estas leyes son parte de una maniobra amplia liderada por las grandes empresas cinematográficas, discográficas e incluso editoriales, para recuperar el poder sobre sus contenidos que se mueven por la red de redes. En términos concretos, lo que proponen estas leyes es aumentar el control sobre el tráfico de contenidos con derechos de autor y bienes falsificados a través de internet entre otras cosas. La batería de posibilidades en ese sentido incluye solicitar judicialmente

114 “Saqueos: en Entre Ríos proponen regular el uso de las redes sociales”, Infonews, 18/12/13. <http://www.infonews.com/2013/12/18/sociedad-115126-saqueos-en-entre-rios-proponen-regular-el-uso-de-redes-sociales-saqueos.php> [consultado en julio de 2014].

115 Busaniche, Bea, “Estado de sitio en Internet”, 18/12/13. <http://www.bea.org.ar/2013/12/estado-de-sitio-en-internet/> [consultado en julio de 2014].

116 Infotechnology, 20-12-13. <http://www.infotechnology.com/internet/entre-rios-baez-pedro-resolucion-bloquear-redes-sociales-error-20131220-0003.html> [consultado en julio de 2014].

la prohibición de publicitar en sitios que violen las leyes de copyright y tener la posibilidad de exigir a los proveedores de internet que bloqueen a usuarios que descarguen material “ilegal” de la red, pero también cerrar automáticamente sitios denunciados por violaciones a los derechos de autor, sin necesidad de una orden judicial específica. Los culpables podrían sufrir hasta cinco años de prisión. También incluye penas para sitios que, si bien no poseen en sus servidores el material ilegal, permiten el acceso a este por medio de interfaces que los indexan como es el caso local de Cuevana, Taringa, o del internacional y ya caído, Megaupload.

El lobby más fuerte en favor de estas leyes proviene, por supuesto, de las grandes corporaciones de la industria cultural, las cuales pierden (al menos teóricamente, como veremos), cada vez que alguien consume sus productos sin pagarlos. Es que internet es, al mismo tiempo, una gran oportunidad y una enorme amenaza para estas grandes empresas. Por un lado, una vez realizada la inversión inicial, el potencial de ganancia es infinito si lo que venden son copias inmateriales de su música, libro, película, etcétera ya que en la era digital, las reproducciones tienen un costo casi inexistente, al igual que su distribución (lo que hace incomprensible, por ejemplo, que un libro digital cueste cerca del 70% de lo que sale uno físico pese al ahorro de papel, impresión, transporte, almacenamiento, ganancia de la librería, etcétera). Así las cosas, una vez que, por ejemplo, un tema está grabado, un libro escrito y editado o una película filmada y disponible en un sitio de descargas pagas, todas las ventas, una vez cubiertos los costos, serán ganancia pura. Pocas industrias tienen posibilidades de obtener semejante rentabilidad ya que la tasa de ganancia de cualquier negocio es normalmente un porcentaje más o menos fijo de los costos de producción. Además, la concentración de la industria audiovisual permite no solo hacer grandes producciones sino también crear las audiencias necesarias para hacerlas rentables por medio de la publicidad, el bombardeo de promociones, la capacidad de exhibir sus filmes en cientos de cines alrededor del mundo en simultáneo, las llamadas sinergias con otras marcas, control directo o indirecto sobre otros medios, entre otras. Desde cierto punto de vista, estas corporaciones más que bienes culturales producen al público ansioso por verlas y en la medida en que este público pague la ganancia será enorme y permitirá reforzar aún más el proceso. Por algo Hollywood ha conquistado el mundo.

Pero el problema principal para las grandes productoras es que los contenidos digitales están pensados para copiarse una y otra vez sin pérdida de calidad. A este tipo de copia, cuando se hace sin permiso, se las denomina “piratas” aunque dentro de esta definición algo vaga y generalmente muy restrictiva cae una gran cantidad de usos que internet ha permitido y los usuarios multiplicado y explotado. Las leyes que regulan la propiedad intelectual están pensadas para otros tiempos y realmente no pueden lidiar con una realidad muy distinta, lo que favorece interpretaciones retorcidas en numerosos casos para adaptarlas a un nuevo entorno.

Tal vez el problema es la idea de “propiedad”. Recientemente una madre que subió un video de su pequeño hijo bailando al ritmo de una canción de Prince¹¹⁷, recibió una intimación de parte de Universal Music Group a través de Youtube para quitarlo bajo amenaza de bloquear su usuario. En este caso en particular ella contó con el apoyo de los abogados de la organización sin fines de lucro Electronic Frontier Foundation para hacer valer su derecho, pero la respuesta más habitual a estas presiones seguramente es bajar el video que genera problemas.

Los memes, esas viralizaciones descontroladas que se producen en internet a partir de videos como el Gangnam Style o el Harlem Shake, son parte de una nueva cultura en la que la gente se apropia y hace sus propias versiones de los materiales. Los usuarios crean miles de mashups, mezclas de videos, canciones, dibujos, comics, frases de películas y lo que a uno se le ocurra, para generar productos nuevos. Esa cultura del bricolaje virtual es parte de los tiempos que corren, pero serían penados como violación a los derechos de propiedad intelectual si se aprobaran leyes como las mencionadas. Durante una entrevista sobre el tema que realicé en 2011, Martín Olivera, miembro de la Asociación SoLAR (Software Libre Argentina), sintetizó estas leyes como la cristalización de un intento de “volver para atrás, eliminar la amenaza, es decir, internet”. Las empresas de la industria cultural que controlan los circuitos de distribución de las distintas obras quieren mantener ese control.

También ocurriría que muchas experiencias de creación comunitaria, como Wikipedia, se tornarían menos dinámicas debido a los controles que deberían

117 CNET; “Dancing Baby vs. Youtube. Prince Case Set Goes to Trial” 24/1/2013, http://news.cnet.com/8301-1023_3-57565776-93/dancing-baby-vs-youtube-prince-case-set-to-go-to-trial/ [consultado en julio de 2014].

tener sobre todo el material que se sube. Esta dificultad, que ya ha dañado el crecimiento y la horizontalidad de la enciclopedia más completa de la historia de la humanidad, aumentaría su intensidad en caso de legislaciones más restrictivas, porque los controles desincentivan la participación espontánea de nuevos colaboradores inexpertos. SOPA y PIPA aumentarían la necesidad de controles por el riesgo de que todo el sitio sea cerrado en caso de violar algún derecho de autor. Se perdería una forma muy exitosa de creación y difusión comunitaria del conocimiento.

Hay otros actores de peso económico y político que también ven peligrar sus negocios por leyes como esta. Empresas emergentes del nuevo mundo digital como Google, FB, Twitter, y demás hijos de la web 2.0, también tendrían serios problemas para sobrevivir: ¿cómo podrían controlar lo que suben y comparten millones de usuarios a cada momento? Y si lo hicieran, como ocurre en China por ejemplo, los usuarios perderían buena parte del interés en ellos. Alcanzaría con que alguien tome una foto con un cuadro protegido por derechos de autor como fondo y lo suba a Twitter o FB para que, según algunas interpretaciones de las leyes en discusión, una denuncia obligue a dar de baja todo el sitio.

Es por eso que fundaciones sin fines de lucro como la mencionada Wikipedia, ONG, pero también megacorporaciones que viven de la web 2.0 como las mencionadas, se sumaron a un corte de servicio (“blackout”) el 18 de enero de 2012 como forma de protesta. Ese día las empresas cerraron total o parcialmente sus servicios por unas horas y en su portada solo dejaron un cartel contra las leyes que se estaban discutiendo en el Congreso de los Estados Unidos y que afectarían a todo el mundo. La portada de Wikipedia resumía: “Imaginemos un mundo sin conocimiento libre” sobre un fondo negro. Las grandes empresas que han sabido aprovechar la libre circulación de contenidos para beneficio propio se vuelven en estos casos un contrapeso fundamental para impedir que estas leyes se hagan realidad, con todas las paradojas que esto implica.

Distintos expertos sostienen que la red está concebida para superar cualquier obstáculo y buscar caminos alternativos en cuanto uno de ellos esté cerrado. Como dice John Gilmore, un reconocido hombre del software libre, “La red interpreta la censura como un daño y busca el camino para evitarla”. Esta idea, ya mencionada, no resulta ahora tan evidente como en otros tiempos, como vimos, por ejemplo, en el caso de China. Si bien la represión constante no puede

impedir totalmente acciones ilegítimas (así como la existencia de la policía no alcanza para terminar con el delito), es cierto que buena parte de la población seguramente se autolimitaría a la hora de compartir y terminaría utilizando internet de la manera prevista para preservar a las empresas ganadoras de un modelo anterior. La red pasaría a tener un control centralizado no tan distinto al de, por ejemplo, la televisión.

Las leyes mencionadas no lograron ser aprobadas, pero hay otras esperando su oportunidad. Lo que está en juego es el paradigma sobre el que se construye internet: como un espacio de consumo pasivo u otro más activo donde los roles se mezclan e invierten, aunque no sin paradojas y contradicciones. La tensión entre libertad y control se vuelve particularmente cuestionable en aquellos casos donde el daño que provoca la segunda es muy superior a las ventajas que genera, aunque una libertad irrestricta puede perjudicar seriamente a actores clave del proceso creativo. Vale la pena detenerse a ver lo que ocurrió en uno de los campos más tradicionales y con más impacto sobre las sociedades: la ciencia. Esta historia tiene como protagonista a uno de los principales activistas en contra de SOPA y PIPA.

a) Ciencia para todos

"QUE EL GRAN DIOS LA HAGA PROSPERAR [A LA ROYAL SOCIETY] EN EL NOBLE COMPROMISO DE DISPERSAR EL VERDADERO BRILLO DE SU GLORIOSA OBRA Y LAS ALEGRES INVENCIONES DE HOMBRES ABNEGADOS DE TODO EL MUNDO PARA EL BENEFICIO GENERAL DE LA HUMANIDAD".

EDITORIAL DEL PRIMER NÚMERO DE LA REVISTA PHILOSOPHICAL TRANSACTION, 1666.

La *Philosophical Transactions of the Royal Society*, una de las revistas científicas más antiguas de todos los tiempos publicó en "tiempo real", diríamos ahora, las investigaciones de las grandes cabezas de la revolución científica como Robert Hooke, Charles Darwin o Isaac Newton. Su primer número se publicó en 1666 y no dejó de hacerlo hasta nuestros tiempos. Para cualquier amante de las ciencias, la posibilidad de leer de primera mano sus publicaciones es un poco

como viajar en el tiempo para ver cómo pensaban los hombres que estaban construyendo la nueva cosmovisión que reinaría en el planeta. Es cierto que los trabajos más antiguos y conocidos están accesibles en miles de libros y reproducciones ya que no solo los autores murieron hace siglos o décadas, sino que en los tiempos de la revolución científica la concepción de que era necesario proteger a las ideas recién comenzaba a plantearse. De hecho, las mentes más geniales de ese tiempo intercambiaban cartas profusamente lo que facilitaba el avance acelerado del conocimiento.

Pero además de los trabajos más famosos, se publicaron en la revista miles de otros menos conocidos que también muestran que la ciencia no avanza en línea recta, sino que lo hace en forma sinuosa, apoyándose muchas veces en la prueba y el error. Más de tres siglos tiene la publicación y en ella se puede trazar un mapa con el sinuoso recorrido de la ciencia, sus digresiones, sus errores y también de sus grandes aciertos. Pero este patrimonio del conocimiento mundial estaba solo disponible completo en unas pocas bibliotecas, es decir que en la práctica no resultaba accesible para la mayor parte del planeta. Es que, como se sabe, en la era digital la materia resulta un estorbo.

Es por eso que la *Royal Society* y la organización sin fines de lucro llamada *Jstor*, que se dedica, justamente, a procesar publicaciones científicas, firmaron un acuerdo para digitalizar los números de los últimos 350 años. El objetivo, seguramente trabajoso, fue logrado en 2010, cuando se publicaron 18.592 papers online. Una simple visita al sitio de la *Royal Society* permitía descubrir a principios de 2011 que para ver la dedicatoria de cinco párrafos del primer número de la revista era necesario pagar ocho dólares, aunque la mayoría de los papers costaba diecinueve. Un poco de matemática simple indica que con que se descargue una vez cada paper, a un promedio de quince dólares, se podían obtener US\$278.880. El monto total del trabajo, según reveló la empresa, había sido de US\$100.000. Es decir que la empresa, una vez hecha la inversión inicial y gastando luego solo en mantenimiento del sistema, podría haber seguido facturando por toda la eternidad con un margen de ganancia cercano al 100%. Si bien el material ya era libre, la empresa podía seguir cobrando por el “servicio” de dar acceso digital a este.

Como se dijo, *Jstor* es una organización sin fines de lucro y la *Royal Society* asegura que entre sus misiones está “incrementar el acceso a la mejor ciencia

internacionalmente”. ¿Entonces por qué no comprometerse a liberar la información de interés mundial una vez cubiertos los costos de la digitalización? El precio de cada paper puede parecer bajo a los científicos del primer mundo, pero ¿qué pasa, por ejemplo, con estudiantes del tercer mundo que usan el material para su trabajo escolar o aquellos que buscan hacer un relevamiento más exhaustivo de la revista y tienen que leer numerosos trabajos?

Como era de esperar, a algunos no les gustó la idea de pagar por algo que consideraban patrimonio de la humanidad. Uno de ellos fue Aaron Swartz, un precoz genio del mundo digital. A los catorce años había creado junto a otros el sistema de gestión de noticias RSS, que sirve para que nuestro navegador nos avise sobre nuevos posts o noticias que se suben a nuestros sitios favoritos, entre otras cosas. En 2006, con solo veinte años, se transformó en millonario luego de vender su parte en Reddit, un sitio que había fundado con sus socios. Luego, creó varias empresas con suerte diversa, pero ganó los titulares de los diarios cuando en 2008 descargó 20 millones de registros de las cortes federales de los Estados Unidos y los ofreció online. El FBI lo investigó pero no presentó cargos. Swartz, provocador, luego publicó en internet el resultado (supuestamente) confidencial de la investigación de su caso. También es uno de los fundadores de la organización Creative Commons y de Demand Progress dos ONG que luchan por la democratización del conocimiento y el acceso. Cuando comenzó a hablar públicamente para organizar la resistencia en contra de SOPA y PIPA ya era conocido.

En un manifiesto de 2008 que se le atribuye, advertía: “La información es poder. Pero como todo poder hay quienes quieren quedárselo para sí mismos”. Un poco más abajo explicaba que era necesario apelar a la desobediencia civil y descargar “revistas científicas y subirlas a las redes que comparten información”, es decir a las redes P2P (o *peer to peer*), en las que se comparten archivos digitales entre usuarios, como permiten hacer numerosos sistemas, desde el iniciador Napster hasta los actuales torrent.

Swartz no era solo del tipo de personas que protesta sin hacer nada y recurrió a la acción directa. En noviembre de 2010, conectó una laptop directamente a los servidores del Massachusetts Institute of Technology (MIT) usando nombres falsos y escondiéndose de las cámaras de seguridad detrás de un casco de ciclista. Así fue que descargó durante varios días material alojado en Jstor hasta

que la empresa detectó la sangría y cerró el acceso a sus servidores desde el MIT. Ya era tarde: Swartz llegó a descargar casi 5 millones de artículos de los archivos de *Jstor*, entre los que estaban todas las *Philosophical Transactions*. Cabe aclarar que él, como cualquier otro investigador del MIT, podría haber accedido gratuitamente a la información ya que la institución pagaba un abono. Pero su objetivo era el que explicitaba en su manifiesto: permitir que fuera público.

Una vez detenido, el joven devolvió los discos rígidos con toda la información, asegurando que no había más copias y que no distribuiría nada más en el futuro. La empresa retiró los cargos, consciente de que no sería buena publicidad poner tras las rejas a un genio de veinticuatro años que había copiado las revistas científicas más conocidas de la historia solo para compartirlas. Sin embargo, el caso siguió en manos de la fiscalía del Estado de los Estados Unidos, para cuya representante Carmen Ortiz “robar es robar, ya sea con un comando de computadora o una barreta, y sea para robar documentos, datos o dólares”. Por eso, en julio de 2011, el activista fue demandado y se pidió a la corte una pena de treinta y cinco años de prisión, además de un millón de dólares de multa.

El 20 de julio de 2011, dos días después de publicada la demanda contra Swartz, un usuario que firmaba Gregg Maxwell subió un archivo torrent de 33Gb con las *Philosophical* para que fueran descargados por cualquier interesado. No está claro de dónde lo obtuvo, pero todas las sospechas apuntaban a Swartz. En la descripción del torrent se explica: “Las publicaciones académicas son un sistema extraño. A los autores no se les paga por lo que escriben, a los pares que hacen las revisiones tampoco y en algunos campos incluso los editores no son rentados. Hay casos en que los autores deben pagar por publicar. Aun así, las publicaciones científicas son de las más caras. En el pasado, el alto costo financiaba los métodos mecánicos de reproducción [...]. Por lo que yo entiendo, hoy en día el dinero que se paga por acceder sirve para muy poco, excepto para perpetuar un modelo de negocios agonizante [...]. Demasiado seguido las revistas, galerías y museos están transformándose no en diseminadores de conocimiento, sino en censores del conocimiento porque censurar es lo único que hacen mejor que internet”. Desde este punto de vista, la idea de avance científico misma choca con la privatización del conocimiento que se busca imponer por medio de barreras comerciales. En octubre de ese mismo año *Jstor* y la *Royal Society* decidieron liberar totalmente el acceso a la versión digitalizada de la revista. Ya era tarde.

Aaron Swartz se suicidó el 11 de enero de 2013. Tenía 26 años. Su padre cree que sufrió enormemente las presiones por el juicio¹¹⁸ y que el MIT es en buena medida responsable porque, pese a su posición de supuesta neutralidad, colaboró con la fiscalía brindando voluntariamente toda la información que le solicitaban. En 2011, Swartz leyó *El proceso* de Kafka y escribió en su blog: “No leí mucho a Kafka antes, y crecí creyendo que realizaba un trabajo paranoide e hiperbólico”. Sin embargo, luego de su experiencia personal lo consideró “preciso y exacto. Cada detalle refleja perfectamente mi propia experiencia. Esto no es ficción sino un documental”. Un año después Anonymous hackeaba una página del MIT¹¹⁹ y desde varias organizaciones como Mozilla, La Electronic Frontier Foundation se convocaba a hacer un contrataque contra el espionaje masivo en el primer aniversario de su muerte¹²⁰.

b) Las publicaciones científicas en la Argentina

La muerte de Swartz y su caso fortalecieron el movimiento o los movimientos que buscan liberar la información para que circule con la menor cantidad de ataduras que sea posible. En el mundo científico en particular, su caso, pero también la actividad permanente de varios grupos, está logrando medidas para limitar el poder de un puñado de editoriales sobre el conocimiento científico. Y en algunos casos los Estados se hacen cargo de rebalancear la situación, al menos, en parte.

En una entrevista que le realicé a Ana Sanllorenti, directora de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA) a fines de 2013, me explicaba: “Lo que ocurre desde hace años y cada vez más es que la comunicación actualizada de la ciencia se realiza a través de revistas. Además, científicos de todo el mundo dependen de los artículos que logran publicar para ganar concur-

118 *Boston Magazine*, “Loosing Aaron”, enero de 2014.

119 The independent, “Anonymous claims MIT “retaliation hack” on the anniversary of Aaron Swartz’s death”, 13/01/14. <http://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/anonymous-claims-mit-retaliation-hack-on-the-anniversary-of-aaron-swartzs-death-9056608.html> [consultado en julio de 2014].

120 Ver <https://thedaywefightback.org/> [consultado en julio de 2014].

sos y subsidios, y solo tres grandes editoriales manejan las revistas más prestigiosas que son también las que dan más puntos. Esto es así sobre todo desde los noventa cuando comenzó a concentrarse el mercado”. En la actualidad, estas tres editoriales publican cerca del 60% de los artículos científicos, lo que les da la posibilidad de manejar a su antojo el precio de venta de “mercancía científica escasa” por ponerlo en términos económicos. En la práctica, lo que ocurre es que el mismo Estado que financia o subsidia buena parte de la actividad científica, paga nuevamente para suscribirse a una revista y que los científicos del ámbito nacional puedan leerla. En el año 2013, el Ministerio de Ciencia y Tecnología gastó USD19.524.917 en suscripciones¹²¹ a publicaciones como *Science*, *ACS Publications*, *Nature*, *Elsevier*, *Jstor*, etcétera.

En ese contexto, resultó una gran noticia que el 13 de noviembre de 2013 se aprobara en la Argentina la Ley de Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto. Allí se establece la obligatoriedad de publicar en bibliotecas digitales públicas –es decir, repositorios– los trabajos técnico-científicos, tesis académicas, artículos de revistas y demás que sean resultado de investigaciones financiadas con fondos públicos. Además, establece que luego de cinco años de la publicación se deberá abrir el acceso a los datos originarios utilizada para las mismas, es decir, encuestas, entrevistas, resultados de mediciones, etcétera. Para que la información esté realmente accesible la ley prevé, también, la creación de repositorios, es decir, bibliotecas digitales. Existen además iniciativas a nivel regional y global para establecer repositorios internacionales que permitan el intercambio de información entre científicos de distintos países.

En resumen, gracias a la ley, las investigaciones que sean financiadas con dinero público deben ser públicas, algo que parece de lo más razonable. Como se explicaba más arriba, estas revistas tienen revisión de pares, es decir que distintos especialistas evalúan si el artículo reúne las condiciones de calidad como para ser publicada. Este “servicio” es, en buena medida, una fuente mayor de prestigio para la revista y para el científico que publica con la aprobación de sus pares. Pero creer que explica el creciente precio del producto

121 Informe de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología. www.biblioteca.mincyt.gob.ar/docs/Biblioteca_electronica_Presentacion.ppt [consultado en julio de 2014].

resulta equivocado: las revistas no le pagan ni al que publica ni al científico que hace revisión de pares, por lo que obtienen ganancias casi limpias por las suscripciones que recibe. Es decir que tienen una situación oligopólica, no pagan el trabajo calificado, no financian las investigaciones y comercializan información vital para los investigadores que quieran mantenerse actualizados, quienes además necesitan publicar para ganar cargos y subsidios de investigación. Se podría decir que, en realidad, estas editoriales venden prestigio sin pagar la materia prima.

El negocio se fortaleció durante los neoliberales años noventa, pero a fines de la misma década comenzó a gestarse un movimiento de acceso abierto entre científicos para que todos puedan acceder a las investigaciones. En el Laboratorio de los Álamos, en los Estados Unidos, se formó uno de los primeros grupos que creó un repositorio donde publicar los trabajos. Luego, entre los años 2002 y 2003, se produjeron las tres Declaraciones de Budapest, Bethesda y Berlín que definieron el Acceso Abierto a los resultados de la ciencia y los modos en que podía llevarse a cabo. Así, la idea comenzó a replicarse y expandirse. Al escribir estas palabras, la Argentina es uno de los tres países que cuenta con una ley de este tipo junto con Perú y España, y también existen disposiciones en la Comunidad Europea. Otros, como los Estados Unidos y Brasil tienen proyectos de ley similares.

“En la actualidad, hay 2.522 repositorios registrados en opendoar.org. En algunas instituciones, como Universitat Oberta de Barcelona o la Universidad de Lieja, no solo es obligatorio depositar los trabajos en repositorios libres, sino que hacerlo es condición para que los trabajos sean considerados en las evaluaciones de la carrera científica”, explicaba Sanllorenti. En ese contexto, la nueva ley argentina cambia las reglas de juego porque genera una tensión entre el Estado que financia las investigaciones, los investigadores que necesitan publicar y las editoriales que los condicionan a firmar contratos de exclusividad. En este caso, el nuevo actor es el Estado quien actúa en favor del interés general al permitir que la información circule libremente cuando fue financiada con dinero público. Seguramente esta intervención obligará a repensar un nuevo punto de equilibrio y las editoriales deberán pensar otras formas de justificar sus ingresos.

c) Arte para todos

En el mundo científico las paradojas de bloquear el conocimiento resultan evidentes. Pero, ¿qué pasa en el mundo del entretenimiento y el arte? ¿Hasta qué punto puede un artista seguir produciendo si el producto de su creatividad circula gratis por la red? El escritor argentino Marcelo Birmajer, uno de los principales defensores del endurecimiento de las leyes para la protección de los autores, en una nota de su autoría sintetizaba: “¿Es perjudicial o beneficioso el actual sistema de tráfico de películas y canciones por internet? Como beneficioso, señalaría que cualquier usuario de internet puede acceder a cualquier película o canción. Lo perjudicial es que los directores y los demás trabajadores del cine, como los músicos y los productores en general, dejan de cobrar por su trabajo”¹²². La síntesis es interesante: por un lado los intereses del artista que merece vivir de su obra y por el otro los del conjunto de la sociedad que puede acceder a la cultura sin limitaciones. El sentido común indica que un artista vive de la venta de su arte; si su arte circula libremente, fuera de su control, nadie lo compra y el artista deberá hacerse plomero, verdulero o lo que pueda, para sobrevivir. Pero como ocurre con otras cuestiones que parecen evidentes a primera vista, como que la Tierra es plana, un análisis más profundo indica que en realidad esto no es tan así.

Probablemente, una de las razones para el avance de esta idea sobre el sentido común es la tendencia a mercantilizar todo, lo que lleva a pensar que una obra pertenece a su autor de la misma manera que ocurriría con un auto, un terreno o un sacacorchos. Pero, si bien las ideas existen desde que el hombre tiene conciencia, la propiedad sobre ellas es un fenómeno reciente, un invento de la modernidad, muy posterior a la idea de propiedad en general. En su génesis no estaba tanto el interés particular del autor como el de la sociedad toda. Por ejemplo, la Constitución de los Estados Unidos de 1787 atribuía al Congreso la facultad de “promover el progreso de la ciencia y las artes útiles, garantizando por un tiempo limitado a los autores y a los inventores un derecho exclusivo sobre sus respectivos escritos y descubrimientos”; es decir que el objetivo original

122 Birmajer, Marcelo, “A mí sí me gusta la SOPA”, *Revista Ñ*, 6/2/12, http://www.clarin.com/opinion/titulo_0_640735980.html [consultado en julio de 2014].

de los derechos de autor era estimular la creatividad para beneficio del conjunto y eso justificaba que se marginara artificialmente a quien no pudiera pagar el acceso a una obra que no podía copiarse. Ese tiempo limitado de propiedad era la forma que se pensó para garantizar un ingreso digno a los autores gracias al cobro de regalías a fin de que pudieran vivir de su trabajo y seguir creando para beneficio de todos.

Como explica el abogado español especializado en derechos de autor, David Bravo, en la actualidad, “esos límites temporales se amplían tanto que dan la vuelta a la teoría legal, que ahora protege monopolios a costa de la creación. Es decir, ahora se protege al medio a costa del fin”. ¿O alguien puede argumentar que cobrar regalías por haber inventado a Mickey Mouse en 1928 estimula en alguna forma la creatividad de Walt Disney quien murió en 1966? Más adelante, Bravo continúa: “La mayoría de las obras dejan de dar algún tipo de rendimiento económico a los pocos años de publicarse. Que el dominio público comience varias décadas después de la muerte del autor, solo puede estar pensado para proteger a esa minoría de obras que casi un siglo después de nacer siguen reportando beneficios a los titulares de los derechos”. El daño colateral de estirar la facturación de las obras más rentables es condenar a la oscuridad a la mayor parte de aquellas que ya no se fabrican, pero tampoco se pueden copiar, fotocopiar, reproducir públicamente, etcétera sin cometer un delito.

En la actualidad, ese modelo de derechos de autor está en cuestión al menos por dos razones: primero, que la posibilidad de copiar canciones, libros, películas, etcétera sin costo está entre nosotros y hasta ahora “nada que se haya inventado se ha desinventado”, como dice Bravo. Pero la otra razón es que no está demostrado que la copia de estos productos afecte de alguna manera los ingresos de los artistas ni de las empresas. El cine, por ejemplo, es citado como una de las industrias más afectadas por la posibilidad de ver películas online. Sin embargo, la venta de entradas de cine parece tener que ver más con la situación económica que con el acceso a internet. Mientras que durante el 2001 cerca de 31 millones de espectadores fueron al cine en Argentina, en 2012 compraron entradas más de 46 millones. Es decir, en el momento de mayor auge en el acceso a internet en nuestro país, la cantidad de venta de entradas, aunque con

altibajos, aumentó un 50% aproximadamente¹²³. La gente que no iba al cine en 2001, parecen indicar las estadísticas, carecía de dinero para hacerlo, en tanto que en 2012 la experiencia de ir al cine seguía siendo valorada pese a que los niveles de acceso a internet habían aumentado y con él la posibilidad de ver películas online. En 2011, durante el auge de sitios como Megaupload, que cerró en enero de 2012, la cantidad de espectadores en la Argentina fue de casi 42 millones y medio, un 30% más que en 2001. Otros medios sí están sufriendo la llegada de internet pero más bien por los cambios en ciertos hábitos de consumos como le está ocurriendo a la TV, cuyo encendido cae desde hace unos años¹²⁴. Lo que están haciendo algunos canales de televisión es buscar otras formas de monetizar sus producciones a través de la creación de canales propios en Youtube que les paga una parte de lo que obtienen como publicidad. También, respondiendo a estos cambios en los hábitos de consumo, surgen propuestas como la de Netflix que ofrece sus contenidos a demanda con eficiencia y bajo costo sin las restricciones de horarios típicas de la TV tradicional. La industria musical también está cambiando su modelo de negocios a partir de las modificaciones en las formas de consumo y hay indicios de que está encontrando un nuevo equilibrio luego de una abrupta caída¹²⁵.

¿Se pueden establecer conexiones directas entre la “piratería” y eventuales caídas en las ventas? Para intentar discernir la verdad entre tantas posturas a priori basadas en prejuicios, el Instituto de Estudios Tecnológicos Prospectivos de la Comisión Europea analizó en 2013 los hábitos de 16.000 usuarios de internet¹²⁶. Así fue que llegó a varias conclusiones: primero que quienes más música descargan, más compran; y segundo, que en caso de haber tenido que pagar por la que descargaban, la mayoría habría elegido no escucharla. Es decir que cada descarga no se traduce linealmente en una venta perdida. El autor de

123 Fuente: SINCA (Sistema de Información Cultural en la Argentina), Cantidad de espectadores y recaudación “Argentina. 1997 a 2012. En unidades y pesos”.

124 *Nextv Latam*, “La TV Abierta de Argentina perdió audiencia en 2013”, 6/1/2014, <http://nextvlatam.com/la-tv-abierta-de-argentina-perdio-audiencia-en-2013/?lang=es> [consultado en julio de 2014].

125 *Página/12*, “Las ventas caen, pero menos”, 27/3/2012, <http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/espectaculos/3-24724-2012-03-27.html> [consultado en julio de 2014].

126 Aguiar, Luis y Martens Bertin, “Digital Music Consumption on the Internet: Evidence from Clickstream Data”, 2013. El informe completo está disponible en <http://es.scribd.com/doc/131005609/JRC79605> [consultado en julio de 2014].

estas páginas publicó en 2011 una novela en papel y liberó su descarga gracias a una licencia Creative Commons similar a la de este libro. Como cualquier escritor novel lo más probable es que venda entre poco y nada. Liberar su descarga en forma legal permite a gente que nunca la hubiera comprado curiosear, leerlo e, incluso, comprarla para regalar a algún amigo¹²⁷.

Es más, sorprendentemente el estudio mencionado estima que disponer de acceso a la música online lejos de disminuir las ventas, las aumenta entre un 2% y un 4% porque permite difundir el producto antes de que se tome la decisión de adquirirlo. Bien vista, la descarga ilegal de música es la situación ideal para el artista: puede llegar a todo el público, incluso al que no pagaría por escucharlo y al que no tiene el dinero para hacerlo, pero sin poner en riesgo las ventas que deberían permitirle vivir. ¿No era el sueño de cualquier creador llegar a las masas, que se emocionen con su obra? ¿Es que cada peso que no se monetiza de la obra propia debe ser sentido como una pérdida? ¿Es esa la única forma de concebir el arte en la actualidad? Como veremos más adelante no parece serlo. Sin embargo, el lobby es feroz, sobre todo por parte de las industrias culturales, que se llevan la mayor parte de la torta y usan su poder para mantener el *statu quo* mientras puedan.

d) Las ideas y las cosas

“YO CREO QUE LA ORIGINALIDAD ES IMPOSIBLE. UNO PUEDE VARIAR MUY LIGERAMENTE EL PASADO, CADA ESCRITOR PUEDE TENER UNA NUEVA ENTONACIÓN, UN NUEVO MATIZ, PERO NADA MÁS. QUIZÁ CADA GENERACIÓN ESTÉ ESCRIBIENDO EL MISMO POEMA, VOLVIENDO A CONTAR EL MISMO CUENTO, PERO CON UNA PEQUEÑA Y PRECIOSA DIFERENCIA: DE ENTONACIÓN, DE VOZ Y BASTA CON ESO”.

JORGE LUIS BORGES¹²⁸

Vale la pena insistir: a diferencia de lo que ocurre con un bien físico, quien descarga una obra digital no priva a nadie de seguir poseyéndola. O sea que robar un auto

¹²⁷ El libro se llama *Desde la revolución* y se puede descargar de desdelarevolucion.com.ar

¹²⁸ Alvarado Tenorio, Jorge, 2011, <http://issuu.com/ntcgra/docs/25.conversaciones.hat/34> [consultado en julio de 2014].

no es lo mismo que copiar una película por mucho que insistan las publicidades “antipiratería”. Es más: todas las visiones apocalípticas sobre el daño que el VHS provocaría al cine por la posibilidad de copiar que ofrece nunca se concretaron. Si se lleva al extremo esta noción de piratería, toda obra en sí es un robo. Isaac Newton, considerado uno de los grandes genios de la historia de la humanidad reconoció haberse “subido a hombros de gigantes para ver más lejos”. Es decir que se reconoce como parte de una tradición científica cimentada por Copérnico, Kepler, Thyco Brahe y otros, sin la cual él no podría haber llegado tan lejos. Nadie crea en el vacío, sino que lo hace abrevando en las ideas de sus antecesores. O por decirlo de forma más terminante: “... la inspiración es copia, la movilización mental o espiritual es copia, la empatía también lo es. Imitar es copiar, imaginar es copiar, derivar algo es copiar. ¿Qué más? Mucho más. Crear, reflejar, mimar, criticar, producir, reproducir, representar, interpretar, inspirar, simular, transmitir o innovar también son formas de la copia. ¿Hay más? Sí, claro, millones de años. Traducir es copiar, transformar, miniaturizar, agigantar, deformar, distorsionar, sintetizar, emular, sumar, multiplicar, replicar, falsificar, repetir, ctrl+c / ctrl+v, plagiar o clonar también es copiar. Entonces, ¿todo es una copia de algo? Sí, es muy claro. Todo lo que existe es copia de algo que, virtuosa o vilmente, lo antecede. ¿Y el original? ¡El original jamás existió!”¹²⁹.

Es más: desde el punto de vista legal no existe tal cosa como la propiedad intelectual. Richard Stallman lo explica de la siguiente manera: “En el sintagma ‘propiedad intelectual’ subyace un prejuicio malicioso que no es difícil de ver: sugiere que pensemos en los derechos de autor, las patentes y las marcas por analogía con los derechos de propiedad sobre los objetos físicos”¹³⁰, aunque en realidad la legislación de estos tres tipos de productos del intelecto humano son históricamente distintas. Además la idea de “propiedad” de bienes intangibles busca que sufran un tratamiento similar a los objetos físicos, algo que históricamente no ha sido así. Es la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual quien creó el término para englobar a toda “creación del intelecto humano” y poder transformarla así, al menos para el sentido común, en una mercancía susceptible de ser tratada como cualquier otra.

129 Vercelli, Ariel, “El derecho de copia”, *Revista Chasqui*, núm. 123, 9/2013,

130 Stallman, Richard, “¿Ha dicho ‘propiedad intelectual? Solo un espejismo seductor...”, en Martínez Lagos, Silvia, *Ciberspacio y resistencias*, Heckt Libros, 2012.

Durante una entrevista que realicé en 2013 a Bea Busaniche, Licenciada en Comunicación de la Universidad Nacional de Rosario, miembro de Vía Libre y docente de la UBA, ella me decía: “El discurso hegemónico equipara los bienes culturales con cosas, ignorando que en realidad no existe ningún bien cultural que no sea el resultado de cientos de obras anteriores. Ningún artista crea en el vacío y, si su obra es resultado de otras, debería compartir de alguna forma razonable la suya”. El desafío es encontrar el punto “razonable” que no genere monopolios artificiales, permita a los artistas vivir de su obra, al igual que a las pequeñas editoriales, discográficas y productoras en general. El debate está abierto y seguramente necesitará propuestas superadoras para encontrar un nuevo equilibrio satisfactorio. De lo que no parecen quedar dudas es que el modelo anterior se ha visto superado por la realidad.

Lo cierto es que en tiempos digitales, tras soltar la amenaza del fantasma que terminaría con la cultura, lo que queda para defender a una industria que vive de los derechos de autor es “alambrar” legalmente los bienes culturales y hacerlos escasos de la misma manera que en otra época se alambraban las tierras comunales forzando a miles de campesinos a vagar por los caminos. Por el momento, la industria cultural, al menos los poderosos y que tienen los recursos para hacerlo, buscan formas de intimidar a los consumidores y sitios que se cuelan por los grises de la legislación actual. Mientras contienen a los temidos piratas todo lo que se pueda, las empresas de la industria cultural están reconvirtiendo su modelo de negocios hacia servicios en línea del tipo iTunes o Netflix, contratos con los artistas que incluyan a los shows, búsqueda de sponsors, etcétera. Vale la pena insistir: la consecuencia de esta limitación artificial no es necesariamente que los consumidores salgan a comprar los productos que les son vedados, sino que quienes carecen de un presupuesto abultado no pueden aprovechar la cultura infinita que está al alcance de sus dedos. ¿O el acceso a la cultura y la información solo debe ser proporcional a los ingresos de cada persona? ¿Qué gana un artista si el que no tiene con qué pagar no accede a su obra? Yo mismo aprovecho mucha más información que la permitida por mi presupuesto. ¿Es bueno para la sociedad que cada persona limite su consumo cultural al que permite su presupuesto o su disponibilidad de tiempo? ¿No es una forma artificial de cercar la cultura y reforzar la desigualdad? Tuve una experiencia que me hizo reflexionar acerca de eso:

un chico de familia obrera (para resumir) vino a una ONG en la que trabajaba y me hizo un comentario sobre un texto bastante complejo en inglés que tenía sobre el escritorio. Le pregunté sorprendido dónde había aprendido la lengua tan bien: “Solo. Para poder entender una serie que me gustaba mucho”. Obviamente el caso no es representativo estadísticamente, pero no todos aquellos que leen, escuchan o ven contenidos en internet sin pagar lo hacen para ahorrarse mezquinamente unos pesos. Cualquier argumento para proteger a los autores debe poder balancear los casos existentes.

Desde este punto de vista, las leyes de propiedad intelectual, tal como están concebidas, son un anacronismo que responde de mala manera a la realidad tecnológica pero, sobre todo, al interés de la mayoría. Son ellas también las que favorecen el surgimiento de los Kim Dot Com, creador de Megaupload y luego de Mega, quienes se disfrazan de adalides de la libre circulación del conocimiento para ganar dinero, pero que no son representativos de todo el sector. Es más, ellos son una prueba de que hay dinero circulando por otros canales y que la empresas que luchan por defender los derechos de autor pueden reinventarse para cobrar por su trabajo sin necesidad de generar marginales culturales.

Busaniche resumía la necesidad de cambiar las leyes de la siguiente manera: “Hay dos cuestiones sobre todo. Una de ellas es la de la duración. ¿Por qué darle a alguien setenta años de usufructo de su obra después de su muerte? ¿No es demasiado? Esto impide que obras viejas pero interesantes y que nadie editaría permanezcan en el olvido cuando alguien podría aprovecharlas. Aun si nadie las publica, no pueden fotocopiar o reeditarse. O peor todavía: ¿Qué sentido tiene que los hijos de alguien hereden los derechos sobre una obra? ¿De qué forma eso estimula la creatividad? Lo que se hace es limitar el acceso de muchas personas que disfrutarían de la obra, es decir que no se estaría cumpliendo el objetivo originario del derecho de autor que es fomentar las artes y las ciencias. El otro gran tema es el alcance: ¿Por qué violo la ley si paso a mp3 un CD que compré? Ya nadie anda con un discman por la calle. Con la forma en que se interpreta la ley actualmente ya no comprás un objeto que podés disfrutar y que heredan tus hijos sino la licencia para usar una obra. Hay casos extremos como el de una mujer que no pudo acceder a la música que su marido fallecido había comprado en iTunes porque no era de ella y Apple le negaba el acceso al iCloud de su marido donde la tenía almacenada.

Se hace cada vez más imprescindible revisar qué es lo que se permite y qué no en un contexto tecnológico nuevo”.

El dinero en juego en la noción de “propiedad intelectual” se vuelve incluso más dramático cuando se analiza lo que ocurre con las patentes y marcas. Este tema es muy polémico y ha generado intensos debates, pero a los fines de este libro se puede analizar al menos un caso. A mediados de 2013, la Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos se encontraba debatiendo los derechos de una empresa llamada Myriad Genetics sobre un gen llamado BRCA1. Esta secuencia de ADN está relacionada con la posibilidad de desarrollar cáncer de mama y cobró notoriedad tras la decisión de Angelina Jolie de hacerse una doble mastectomía al detectarse que poseía una mutación del mismo¹³¹. Myriad Genetics desarrolló el primer sistema de detección de mutaciones del gen y cobraba cerca de US\$ 4.000 por usarlo. El “problema” es que otras instituciones, como la Universidad de Yale, desarrollaron sistemas más económicos, algo que motivó un litigio que llegó a la Suprema Corte de los Estados Unidos.

El argumento de la empresa era que el sistema de Yale viola sus patentes sobre el BRCA1, o sea que reclama derechos sobre un gen humano relativamente frecuente y sobre la posibilidad de detectarlo. Puede sonar extraño, pero en el camino hacia la Suprema Corte, la empresa logró fallos favorables a sus exigencias, como cuando argumentó que un gen “aislado” en el laboratorio no es lo mismo que cuando está naturalmente en uso dentro del ADN; el laberinto semántico resultó sensato para algunos de los jueces. La empresa también argumentó que su patente había permitido prevenir el cáncer de mama en cerca de un millón de mujeres que usaron el test. En realidad, como contraargumentaron quienes se oponen al patentamiento de genes, lo que permitió la prevención fue el conocimiento y la tecnología, no la patente.

Este caso resulta bastante extremo. La Suprema Corte falló finalmente que no se pueden patentar genes humanos. Solo podría registrarse como propia una versión sintética del mismo. El caso sienta jurisprudencia dentro de una amplia gama de disputas por el patentamiento de la vida. Existen casos menos claros, pero que también invitan al debate. Un ejemplo conocido son las compañías de

131 *El País*, “Angelina Jolie se somete a una doble mastectomía”, 14/5/2013, http://elpais.com/elpais/2013/05/14/gente/1368515056_985149.html [consultado en julio de 2014].

bioingeniería que registran como propias semillas modificadas genéticamente para que resistan los herbicidas de diseño propio y así mueran todos los yuyos, pero no las plantas retocadas. Ahora bien, no es que la empresa haya “inventado” un gen capaz de permitir que un ser vivo sea resistente a un herbicida, sino que lo tomó de una bacteria que tenía esa característica y la transfirió a sus semillas que, obviamente, tampoco son producto de la evolución natural. Es decir, que si bien hay un trabajo de investigación importante y desarrollo de técnicas de modificación genética, no hay una invención propiamente dicha de genes, por lo que prohibir a los demás su uso es una forma de patentar la vida misma. Para “peor”, la vida normalmente tiende a reproducirse y las plantas que surgen de esas semillas pueden fertilizar a otras comunes expandiendo el gen, algo que implica un delito de violación de una patente. Así las cosas, ¿hasta dónde se puede patentar la vida?

Llevada al extremo, esta lógica implica que quienes hacen uso de genes patentados necesitarían algún tipo de licencia de uso. Para colmo el problema tiene gran alcance: un estudio de la Universidad del Colegio Médico Weill Cornell explica que tal como están registradas las patentes sobre genes, se podría argumentar que cerca del 41% del genoma humano es propiedad no de sus usuarios, sino de un número limitado de empresas. Es más: las funciones de los genes no están limitadas a un fenómeno acotado, sino que un mismo gen puede influir sobre numerosos aspectos del mantenimiento de la vida o de las enfermedades, por lo que las patentes pueden cubrir usos aún no detectados. Para la empresa, la diferencia entre comprender la naturaleza y crear algo no es tan clara como parece. Es como si Cavendish, Lavoissier o Mendeleiev se arrogaran la propiedad de todos los elementos químicos que aislaron o ayudaron a organizar, y reclamaran el cobro de regalías por su uso. El objetivo es apropiarse de un bien escaso y preferentemente necesario para poder cobrar por el acceso a ellos independientemente de la inversión real.

La polémica no es menor y tiene que ver con varios fenómenos que exceden lo estrictamente científico para llegar a cuestiones culturales, económicas y, sobre todo, de poder. Para darse una idea de hasta dónde llegan estos juicios, la empresa informática Apple tiene 300.000 patentes registradas que incluyen los movimientos con el dedo sobre un dispositivo touch o la curvatura exacta del borde de un iPhone. Y ha ganado juicios contra Samsung, por ejemplo, por

docenas de ellas. En el caso de Apple, al menos diseña productos, pero hay otras compañías que solo compran licencias y, luego, se dedican a litigar a cualquiera que considere que está violando su propiedad, una forma bastante pobre de colaborar con el desarrollo de la humanidad.

El argumento para semejante maraña legal es que las patentes permiten proteger los derechos de quienes invierten en un desarrollo, lo que estimularía la investigación y, por lo tanto, el bien común que produce el aumento del conocimiento. Las empresas farmacéuticas patentan sus fórmulas argumentando que el dinero ganado les permitirá financiar futuras investigaciones. La consecuencia es un encarecimiento de sus medicamentos y que se invierta más en desarrollar cremas para las patas de gallo que para la malaria o alguna otra enfermedad de pobres como el Chagas. Además, por supuesto, su rentabilidad no parece indicar que la ganancia extraordinaria se vuelque totalmente a la investigación, sino a engrosar los bolsillos de sus accionistas. La cadena lógica descubrimiento-protección-financiamiento-más descubrimientos se ve truncada en la etapa final cuando se intenta monopolizar ese conocimiento solo para generar riqueza. Es más: el avance constante de la ciencia a lo largo de la historia no necesitó garantizar los derechos sobre el conocimiento. Puede que las inversiones sean mayores ahora y una compensación sea necesaria para recuperarlas, pero la tendencia parece más bien ir hacia el enriquecimiento como fin en sí mismo y no como medio.

Lo que está en juego en posiciones extremas como la de Miryad Genetics es el poder real de las corporaciones de cimentar su situación de privilegio para garantizarse una rentabilidad extraordinaria por décadas a través de monopolios sobre el conocimiento. A su vez, lograr esa posición les garantiza la posibilidad de correr en punta en otros campos en un círculo virtuoso para la empresa, pero vicioso en cuanto a su impacto social.

e) Libérate licencia

La humanidad se ha desarrollado gracias a que las ideas se compartieron y cada uno pudo subirse a los hombros de creadores anteriores para mostrar nuevos horizontes al conjunto. Si el inventor del arado hubiera cobrado regalías

por su creación seguramente habría sido muy rico, pero la humanidad no podría haber evolucionado como lo hizo. El arte y la ciencia avanzaron durante siglos gracias a la difusión de las ideas sin que nadie “protegiera” a los autores. Si bien la ventaja de que las ideas circulen libres no implica desconocer el esfuerzo de un autor, considerarlos seres iluminados que pudieron crear en el vacío y dueños irrestrictos de su obra parece excesivo. El debate con el discurso hegemónico seguramente sirva para encontrar el punto de equilibrio que permita a los artistas comer cada día y aportar a la humanidad, de la que ellos mismos son parte y, por lo tanto, beneficiarios de otras ideas.

En cualquier caso, son cada vez más los cineastas, escritores, músicos, et- cétera que encuentran una herramienta alternativa y, tal vez, superadora a las actuales reglas de la propiedad intelectual en las licencias libres o el copyleft. Esta última palabra fue pensada por Richard Stallman en 1983 para garantizar que su proyecto GNU, como ya se explicó, nunca fuera cerrado y sus aportes apropiados por alguien. Su idea fue el puntapié inicial para que la comunidad comenzara a crear software agregando de a poco nuevas partes, sin que nadie se pudiera apoderar de la obra. De alguna manera, la licencia de este tipo dice: “Tal persona es la creadora de este producto, pero ella permite usarla libremente dentro de ciertas condiciones”. Nadie obliga a un autor a permitir que se haga cualquier cosa con su obra sino que está en cada uno decidirlo, algo importante en un momento de tanta incertidumbre respecto de los resultados que se obtendrán. Como ya vimos en el capítulo correspondiente, esas condiciones pueden abrir, si se desea, cualquier tipo de uso o modificación, permitir el uso comercial o no, pero no autoriza en ningún caso a cerrarlo, es decir, ocultar su código para que nadie más pueda entender cómo ha sido hecho.

Bea Busaniche explicaba el concepto de copyleft de la siguiente manera: “Por un lado es un concepto jurídico que te permite registrar tu obra con diferentes niveles de restricción en cuanto a lo que los demás pueden hacer con ella. Y se dice que es una forma de registro que resulta viral porque toda obra que nace de allí deberá tener similares términos de licencia. También es un movimiento social bajo el que se alinean diversas corrientes que discuten el copyright por distintas razones: porque están totalmente en contra, porque lo modificarían o porque les parece que sirve para algún caso particular”. Un ejemplo de este tipo de licencias es la que se ve al comienzo de este libro y que en lugar de decir

“Prohibida su copia y reproducción total o parcial...”, como ocurre “normalmente”, invita a copiar y prestar este libro. En este caso en particular se utilizó una licencia Creative Commons, que permite una formulación de acuerdo a la normativa que retiene la autoría de la obra, pero permite ciertos usos que se pueden especificar según se desee¹³².

La idea se está abriendo camino entre artistas conscientes de que un contrato con una corporación firmado en condiciones de debilidad los dejaría sin dinero, pero además, muy probablemente, sin público. El objetivo de un artista es comer de su trabajo, pero también llegar a un público amplio. El de una corporación es, generalmente, llegar a un público tan amplio como se pueda, siempre y cuando todos paguen por la obra. No pocos artistas continúan la tradición de “independencia” que ya existía pero que se facilita gracias a internet. Hay músicos que piensan en difundir su trabajo por este medio e intentan vivir de los shows. Una vez que prueban esta fórmula pueden ver en este tipo de licencias una forma de hacerse conocer que no tiene sentido abandonar. Tanto por razones ideológicas como egoístas, evitar intermediarios los puede beneficiar. Incluso una banda tan conocida como Radiohead grabó su CD “In Rainbows” independientemente y ofreció en su sitio la posibilidad de bajarlo a cambio de un pago “a voluntad”. Además, quienes lo deseaban podían comprar el disco físico, que les sería enviado por correo. La libertad no impidió que en su primer año el disco vendiera cerca de tres millones de copias físicas y recaudara varios millones más por las canciones bajadas directamente. Pero, probablemente, lo más importante es que su público se amplió aún más gracias a esta posibilidad que, de cualquier manera, ya existía. Y mucha más gente pudo disfrutar de su arte, la pudiera pagar o no.

Un ejemplo del mundo editorial, superador y que va en esa línea, es la revista *Orsai*, dirigida por el escritor Hernán Casciari y cuyo lema es “Nadie en el medio”. El éxito de su blog le permitió imaginar su revista ideal, una en la que se puede escribir sin limitaciones de espacio y en la que no existe publicidad. El proyecto duró tres años y no cerró por haber fracasado ni mucho menos, sino porque se cansaron de hacerlo y decidieron iniciar un nuevo proyecto, “Familia Bonsai”, con

132 Ver el tipo de licencias en <http://www.creativecommons.org.ar/licencias> [consultado en julio de 2014].

un concepto económico muy similar. Pese (o, más probablemente, “gracias”) a que todas sus notas se publican gratis en PDF una vez que se distribuyó en papel, las sucesivas tiradas se agotan y nadie queda afuera. Tal vez el sistema no sea fácilmente replicable, pero es un buen indicador de que hay espacio para modelos innovadores.

Pero esta nueva lógica se choca con las viejas estructuras. Por ejemplo, si se hiciera un recital con música exclusivamente bajo licencias copyleft igualmente debería pagarse un canon a la Sociedad de Autores y Compositores de Música (SADAIC) que tiene el derecho a cobrar por cualquier recital que se haga, sin importar qué música se toque. Lo viejo y lo nuevo entran en colisión, como suele ocurrir y el tema ya merece un debate profundo. Es que, en realidad, hay quienes argumentan que los principales interesados en mantener el sistema son las organizaciones intermedias del tipo de SADAIC, CADRA (Cámara Argentina de Derechos Reprográficos), CAPIF (Cámara Argentina de Productores e Industriales de Fono Videogramas), o las empresas de la industria cultural que se quedan con el grueso de los ingresos que generan la industria cultura.

Las licencias libres son una forma innovadora de favorecer que la información circule libremente por la red de redes, pero sería difícil asegurar que representan en sí mismas una solución. Lo más probable es que sea una de las alternativas capaces de modificar un modelo de negocios en peligro y que difícilmente pueda sostenerse tal como lo conocemos.

f) La distopía del control

Volvamos, una vez más, a las leyes que buscan restringir el uso de internet. ¿Quiénes serían los supuestos ganadores de una internet más controlada? Seguramente los grandes sitios de venta de música como iTunes, de películas como Netflix, o de libros y otros numerosos productos, como Amazon.com. Las joyas de la corona, como los discos de los grandes músicos, las películas de las grandes compañías y los *best seller*, los mismos que hoy son los que más se consumen (sean gratis o no), estarían rigurosamente controlados por las grandes empresas. Por fuera quedarían los productos y contenidos expresamente publicados bajo condiciones permisivas (usando licencias abiertas como las Creative

Commons) cuya reproducción estaría legalmente autorizada por sus creadores. Todo lo demás, los mashups, los videos caseros en los que se escucha música de fondo, las fotos con marcas reconocidas, la creación atomizada en millones de “prosumidores” (como se llama ahora a esa mezcla entre consumidor y productor que se encuentra con tanta frecuencia en internet) se vería seriamente afectada. Buena parte de la potencia de ida y vuelta que tiene la red de redes se limitaría enormemente para hacerla algo más parecido a un medio clásico donde los roles entre productores y consumidores están separados. No sería la primera vez que pasa: la radio nació como posibilidad de emisión y recepción, pero el mercado aceptó la primera de las dos capacidades para mantener el control sobre la nueva mercancía sonora. También se contarían entre los perdedores las megacorporaciones que comprendieron rápidamente el potencial del negocio de la internet 2.0 y crecieron haciendo circular las producciones realizadas o financiadas por otros sobre redes físicas construidas por las empresas de telecomunicaciones.

Esta es la visión más drástica acerca de lo que podría ocurrir y, por ahora, no logra imponerse. En parte es gracias a cierta conciencia que existe entre los militantes pero en buena medida, insisto, se debe al poder de lobby que poseen las megacorporaciones 2.0 que verían severamente afectados sus intereses en caso de aprobarse. En esta lucha por mantener una internet abierta, los militantes por la libertad se encuentran defendiendo los mismos intereses de las corporaciones que se benefician a gran escala con ellas, como FB o Google. Esta evidente paradoja me señalaba Aurelio Narvaja, dueño de la editorial Colihue: “Con internet y con las ‘transas’ de internet pasa una cosa curiosa: algunos de los más grandes negocios del capitalismo contemporáneo se realizan en ella, a través de ella, bajo el dominio de grandes corporaciones de los cuales Google es la nave insignia y esos enormes negocios que están conformando prácticamente una nueva civilización, se reproducen con la promoción entusiasta de miles y miles de internautas que –en nombre de una suerte de “tardoanarquismo”– enarbolan la bandera de la libertad, con lo que se facilita la expansión de esas megacorporaciones. Las empresas de la industria cultural, editoras en nuestro caso, aparecen como enemigas de esta suerte de revolución humanista que llevaría los saberes acumulados de la humanidad a todos los seres humanos, con una condición: solo facturaría el señor Google y no los autores, porque se-

guramente se sirvieron de los conocimientos que les precedieron, sin los cuales nada hubieran podido crear, y los empresarios de la industria cultural, como los editores en nuestro caso, tampoco por su lugar parasitario de intermediación”.

Como puede verse, equilibrar los intereses de tantos actores no es fácil y seguramente habrá emprendimientos que sufrirán si no encuentran un nuevo modelo de negocios. Las grandes empresas, por su parte, generalmente con negocios diversificados, es probable que profundicen inversiones en aquellos nichos en los que visualizan un rendimiento económico significativo. Narvaja cerraba: “En tanto los hombres organicen su vida dentro de los marcos del capitalismo, los autores, los creadores, deben cobrar una retribución por la creación que realizan y los editores, correctores, traductores, etcétera, deben cobrar por el trabajo, por lo que le agregan a la obra de esos creadores para que estén a disposición del público. Por supuesto que lo cambios tecnológicos replantean, y replantearán seguramente más en un futuro, la relación de los creadores, los editores y el público. Habrá que discutir la forma de redistribuir los beneficios en función de los nuevos modos de circulación de los bienes culturales, pero esa discusión –mientras la organización de la sociedad sea capitalista, repetimos– preservará siempre una retribución, como queda dicho, para los creadores y las editoriales. El ideal socialista que compartimos se realiza en la totalidad de una sociedad. La idea del señor Google de socializarnos a nosotros, exclusivamente, en su beneficio, con el apoyo de las brigadas libertarias, es un verdadero fraude”. El caso, así planteado, resulta similar al que se dio más arriba respecto de lo que ocurrió en el enfrentamiento entre Google y varios diarios europeos que finalmente claudicaron frente al coloso que amenazaba con invisibilizarlos. O como dice Kleiner: “La producción inmaterial no reprecitaria no es más modo de producción que una olla popular o la medicina socializada. Se trata, simplemente, de un fenómeno superestructural que tiene otro modo de producción como base: el capitalismo”¹³³. Es decir que en la medida que el compartir no sea recíproco y universal, los creadores deberán seguir ganándose la vida de otra forma, dentro del sistema capitalista y sin afectar su superestructura.

Es cierto lo que dice Narvaja acerca de que los autores y los trabajadores de la cultura tienen derecho a vivir de su esfuerzo. Solo alguna patrulla perdida

133 Kleiner, Dmitry, 2008.

del “tardoanarquismo” sostendría lo contrario, pero “la copia es vital y necesaria para la justa distribución de las riquezas intelectuales de la humanidad”, como dice Vercelli¹³⁴. El debate está abierto y el desafío es encontrar una forma de reglamentar la realidad atendiendo a todos los intereses: libertad en internet, acceso a la cultura, posibilidad de un autor y una editorial pequeña de vivir de su trabajo, de un usuario de copiar/modificar una obra, mantener la inversión en redes físicas de internet, evitar la concentración tanto en la producción de bienes culturales como en las redes físicas, pero también en el control del flujo de información en internet. ¿Se podrá? Lo bueno es que internet es un ecosistema suficientemente abierto como para permitir la innovación y la experimentación. Si bien hay quienes sufren el cambio, existen nuevas editoriales, discográficas, emprendimientos de todo tipo que aprovechan los bajos costos de producción y distribución para inventar nuevos modelos de negocios. Seguramente no pocos fracasen, pero los más creativos podrán ayudar a la sociedad a adaptarse a la nueva realidad tecnológica. ¿Alcanzan para equilibrar un proceso que también parece alentar la concentración en otras áreas? El tiempo dirá.

Este capítulo se esforzó más por plantear problemas y contradicciones que por ser ecuánime. De esta manera, favorecerá un debate que, por su complejidad, no permite soluciones simples. Sin duda, el proceso, las disputas, las posiciones tomadas requerirán una profundización de los argumentos para beneficio del conjunto.

134 Vercelli, Ariel “El derecho de copia”, *Revista Chasqui*, núm 123, 9/2013.

2. El poder de lo virtual

"ME GUSTARÍA OÍR A ALGUIEN QUE DIGA: "EXISTEN OTRAS MANERAS DE CON-
CEBIR LO QUE VA MAL EN EL MUNDO Y OTRAS FORMAS DE CURAR SUS MALES".

BAUMNAN Y LYON

A las 7:40 de la mañana del 11 de noviembre de 2004 explotaba la décima bomba consecutiva en la estación de trenes Atocha, en Madrid, España. Allí murieron ciento noventa y un personas. Faltaban solo tres días para las elecciones generales en las que el gobernante Partido Popular (PP) parecía, según las encuestas, el próximo ganador. Apenas conocido el atentado, el gobierno atribuyó la autoría a la ETA, la organización separatista vasca. A las pocas horas del atentado cuando ya circulaban versiones alternativas, el ministro de interior Ángel Acebes aseguró: "Es absolutamente intolerable cualquier tipo de intoxicación que vaya dirigida por parte de miserables a desviar el objetivo y los responsables de esta tragedia y de este drama". Poco después, el Presidente José María Aznar prometió terminar con la organización separatista. La velocidad y contundencia de la acusación buscaba evitar de cualquier forma que se asociara el atentado con Al Qaeda o alguna otra organización islamista. En los meses anteriores se habían multiplicado las manifestaciones en contra de la decisión del gobierno español de sumarse a la invasión a Irak liderada por los Estados Unidos. En caso de ser un ataque terrorista proveniente de Oriente, se vería como responsabilidad del gobernante PP. A partir de esa última bomba, los acontecimientos se desarrollaron a toda velocidad.

Pocas horas después de las explosiones, ETA lanzó un comunicado negando toda relación con las explosiones. A las 17 horas del mismo jueves 11, la policía

encontró fuertes indicios de que el ataque había sido perpetrado por un grupo terrorista musulmán. Pese a todo, el gobierno insistió con que había sido ETA y así lo hizo saber a sus embajadores en el mundo por medio de un comunicado. Los mensajes oficiales solo revelaban parcialmente las evidencias encontradas para mantener como viable la pista vasca.

A las 21:30 del mismo día, un diario árabe de Londres, el *Al Quds Al Arabi*, publicó la carta de una Brigada Árabe que se atribuía el atentado. La catarata de evidencias que apuntaban hacia grupos terroristas de Medio Oriente se hizo irrefrenable y la sociedad española, en estado de shock, accedía a la información por medio de las redes: un par de horas después de la explosión, las llamadas telefónicas se multiplicaron por siete y también el tráfico en internet tuvo un pico repentino. La gente accedía a distintas fuentes de información tanto de medios internacionales como del “boca en boca digital” aprovechando las redes de intercambio y comunicación por fuera de los medios tradicionales. Para ello aprovecharon listas de correo y blogs desarrollados durante las manifestaciones en contra de la invasión a Irak¹³⁵. ¿Y los medios tradicionales? Esa misma noche la televisión española mostraba documentales sobre otros atentados de la ETA.

El sábado 12 de marzo, miles de personas se autoconvocaron por medio de las redes sociales y los teléfonos celulares frente a las sedes del PP pidiendo transparencia informativa. Por ese motivo el candidato a presidente del PP, Mariano Rajoy, proclamaba: “Comparezco ante la opinión pública para informar de estos hechos gravemente antidemocráticos que no se habían producido nunca en la historia de nuestra democracia y que tienen por objeto influir y coaccionar la voluntad del electorado en el día de reflexión, día en el que están prohibidas en toda democracia toda clase de manifestaciones para que el proceso electoral discurra limpiamente”¹³⁶. El PP llegó a pedir a la junta electoral que declare ilegales esas manifestaciones.

135 Sampedro Blanco, Victor, *Multitudes on line*, Madrid, Los libros de la Catarata, 2005. <http://www.ciberdemocracia.net/victorsampedro/wp-content/uploads/2013/02/multitudesonline.pdf> [consultado en julio de 2014].

136 *La vanguardia*, “Rajoy denuncia que la manifestación frente a la sede del PP es ‘ilegal e ilegítima’”, 13/03/2004, <http://www.lavanguardia.com/politica/20040313/51262789896/rajoy-denuncia-que-la-manifestacion-frente-a-la-sede-del-pp-en-madrid-es-ilegal-e-ilegitima.html> [consultado en julio de 2014].

El gobierno intentó mantener el cerco informativo a fuerza de comunicados oficiales distractivos o ambiguos, más la presión sobre los medios tradicionales. Las redes sociales permitieron saltarlo a quien quisiera informarse, lo que puso en evidencia el intento y empeoró aún más la situación del partido gobernante. No hubo forma de detener la ola: el 14 de marzo el Partido Socialista Español (PSOE) ganó las elecciones con mayoría absoluta de 164 escaños contra los 148 del PP. La tecnología, su velocidad y capacidad de difundir información cambiaron el curso de las elecciones españolas de una manera que difícilmente fuera posible sin ella.

Este ejemplo en particular permite visualizar el poder de las redes no centralizadas para poner en evidencia las mentiras oficiales y de medios cómplices o simplemente atravesados por la trama del poder. Una parte significativa de la población accedió a las comunicaciones descentralizadas por fuera de los circuitos tradicionales; así las formas de control y presión habituales se tornaron limitados. Estas redes no se formaron de un día para el otro, sino que aprovecharon la experiencia y legitimidad de las redes formadas para convocar a las manifestaciones contra la guerra de Irak.

No es poco. Como se ha dicho, las herramientas del mundo digital permiten nuevas formas para la disputa permanente entre libertad y control. En este caso lo que logró triunfar fue el acceso a la información, lo cual cambió la política española por varios años. Pero hay que aclarar que la tecnología no cambia las cosas por sí mismas sino que siempre lo hace (o no) en contextos particulares. Pueden servir de catalizadores de procesos sociales o acelerarlos, pero difícilmente generen por sí mismo procesos.

a) Contrahegemonía

“LA POLÍTICA NO ES UNA BATALLA DE IDEAS; ES UNA BATALLA DE CAPACIDADES”.

DMITRY KLEINER

Hay ciertos momentos en que el sentido común opera como un obturador para el cambio. El pensador italiano Antonio Gramsci quería comprender cómo el

capitalismo lograba soportar crisis importantes adaptándose a condiciones cambiantes. Él atribuía esta resiliencia sobre todo a que la población daba por sentado que el sistema vigente era el único viable y no lograba imaginar una alternativa mejor. Cuando un sistema construye durante años un sentido común, una forma de mirar el mundo (o una hegemonía en términos de Gramsci), resulta muy difícil cambiarlo.

Tras la crisis del treinta, en los Estados Unidos se daban situaciones muy difíciles de sostener: se tiraba leche a los ríos porque nadie podía pagarla y, al mismo tiempo, los niños no tenían qué comer. Semejantes contradicciones podrían haber generado un levantamiento, una guerra civil masiva o alguna manifestación terminal de la situación. Pero ni siquiera una crisis tan dramática y profunda logró un cambio radical. Si bien el capitalismo no lograba justificar de ninguna manera un sinsentido de esa naturaleza, el vacío que dejaba tampoco fue remplazado por nada superador. O por decirlo de otra manera, la mayor parte de la población no vislumbraba alternativas capaces de dar respuesta a los problemas existentes y los pocos que lo hacían eran reprimidos con violencia. Gracias a esto, el sistema sobrevivió lo suficiente como para reconstruirse con algunas modificaciones. En cambio, un siglo y medio antes las ideas de los revolucionarios franceses llenaron el vacío que dejaba el hambre, la incapacidad de resolver las problemáticas de las mayorías, y un rey que solo construía su legitimidad en las tradiciones y en ser el supuesto hijo de Dios. Fue en ese vacío dejado por un sistema sin respuestas para la mayoría, donde las ideas de libertad, igualdad y fraternidad pudieron germinar y justificar un cambio en la forma de organización social que derivó en el capitalismo, las democracias burguesas, etcétera.

En ese sentido, los movimientos contrahegemónicos, los que van de forma total o parcial en contra del sentido común, de lo aceptado, son experiencias valiosas para ofrecer alternativas cuando el “sentido común”, lo aceptado, ya no es capaz de darlas a una parte significativa de la población. Pueden parecer fenómenos marginales, parciales, o poco significativos, pero en la experimentación aparecen a veces formas superadoras capaces de reproducirse. ¿Puede el nuevo mundo digital favorecer una experimentación que genere propuestas capaces de construir alternativas viables y atractivas? ¿Es pedirle demasiado a una serie de herramientas que permiten un tipo de comunicación impensable hace unos años, pero que desfavorece a otras?

Una de las personas que más ha estudiado los tiempos informáticos actuales, Manuel Castells, describía así a la sociedad de la información: “Es un periodo histórico caracterizado por una revolución tecnológica centrada en las tecnologías digitales de información y comunicación, concomitante, pero no causante, con la emergencia de una estructura social en red, en todos los ámbitos de la actividad humana, y con la interdependencia global de dicha actividad. Es un proceso de transformación multidimensional que es a la vez incluyente y excluyente en función de los valores e intereses dominantes en cada proceso, en cada país y en cada organización social. Como todo proceso de transformación histórica, la era de la información no determina un curso único de la historia humana. Sus consecuencias, sus características dependen del poder de quienes se benefician en cada una de las múltiples opciones que se presentan a la voluntad humana”¹³⁷. Es decir que la tecnología no puede ser pensada aislada de los usos sociales y las tensiones que en ella se generan; tampoco puede ser un motor de cambio por sí misma, sino que se sumerge en el escenario de tensiones sociales como un ingrediente más. Por eso, tal vez la pregunta correcta sea si las herramientas digitales pueden ayudar a catalizar procesos de una manera distinta a los procesos históricos conocidos, tal vez más rápido, de manera más horizontal o a escalas nuevas.

La experiencia demuestra que son posibles prácticas innovadoras fomentadas, reforzadas o amplificadas por el mundo digital. Algunas ya fueron mencionadas anteriormente. Por ejemplo, el intento de democratizar internet por medio de la construcción de cables que descentralicen la circulación y favorezcan el intercambio entre países independientemente de la principal potencia global. O los intentos por una mejor representatividad de las naciones en las entidades que regulan internet, como la mencionada W3C para que los países subalternos tengan capacidad de hacer propuestas alternativas a los intereses de los dominantes. También hablamos de cómo algunas corporaciones toman recursos comunes para apropiarse de la renta que pueden generar.

Pero los quiebres más profundos en las formas de organización de la sociedad suelen provenir de cambios en las prácticas de la población, prácticas que de alguna manera resultan exitosas o que llenan un vacío sin respuesta de un modelo

137 Castells, Manuel “La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red”, México, Siglo XXI Editores. 2002.

anterior. Visto desde ese punto de vista, el Software Libre implica para quienes lo usan un cambio de paradigma bastante profundo al proponer una nueva forma de construcción comunitaria en oposición al individualismo vigente y la apropiación forzada del conocimiento para poder venderlo. El SL no inventó el comunitarismo ni mucho menos, pero sí lo ha recuperado para darle sentido en los nuevos tiempos tecnológicos y permite llevarlo a una escala desconocida hasta ahora. Aclaro por si resulta necesario: nadie cree que el SL sea una alternativa al capitalismo o a la democracia liberal en sí mismo, ya que se trata solo de una forma de desarrollar software, pero sí puede brindar un ejemplo concreto y una herramienta poderosa para construir respuestas en forma comunitaria y horizontal¹³⁸. Buena parte de los movimientos sociales surgidos en las últimas décadas sobre todo en América Latina (Zapatistas mexicanos; Movimientos Sin Tierra brasileños; cocaleros bolivianos; Movimientos de Trabajadores Desocupados, Empresas Recuperadas, piqueteros argentinos, movimientos indigenistas ecuatorianos, etcétera), aunque no siempre usen recursos tecnológicos, se apoyan en estos valores que tienden a distribuir el poder con todo lo que eso implica. Pero hay casos en los que las herramientas digitales han servido para la organización: el Foro Social Mundial no hubiera sido posible sin la colaboración de la tecnología para acercar a los militantes del mundo; los movimientos campesinos argentinos tendrían serias dificultades prácticas para participar de instancias internacionales como Vía Libre sin contar con estas tecnologías. La lógica del SL, su forma de construcción comunitaria encaja en ella y puede, eventualmente, potenciarla. Los Wiki, programas para sistematizar el conocimiento, son un ejemplo concreto de cómo el conocimiento puede compartirse y sistematizarse comunitariamente sumando saberes y recursos para ponerlos al alcance de todos.

Una de las cuestiones más relevantes en cuanto al poder de la tecnología es su capacidad para coordinar el esfuerzo de millones de personas. El matemático guatemalteco, Luis von Ahn¹³⁹, explicaba de forma muy gráfica el poder de la

138 Recomiendo al respecto el TED “How the Internet Will (one day) Transform Government” de Clay Shirky. http://www.ted.com/talks/clay_shirky_how_the_internet_will_one_day_transform_government#t-53699 [consultado en Julio de 2014].

139 Ver Luis von Ahn en <http://www.youtube.com/watch?v=x1ShVyBm8GU#at=46> [consultado en julio de 2014].

informática para el trabajo colaborativo: “Si miramos los proyectos más grandes de la historia de la humanidad, [...] como el de las pirámides de Egipto, el viaje del hombre a la Luna o la construcción del Canal de Panamá, veremos que todos se lograron con un número similar de personas: unas cien mil. ¿Por qué siempre esa cifra?”¹⁴⁰ Las herramientas informáticas han extendido enormemente ese horizonte. Justamente, Von Ahn es el creador de una herramienta en la que trabajan colaborativamente cerca de 900 millones de personas, buena parte sin siquiera saberlo. Su idea se llama Recaptcha y vale la pena explicar qué es.

En muchos sitios de internet necesitan que el usuario demuestre ser un humano para evitar que servicios de búsqueda automáticos saturen sus conexiones y descarguen las bases de datos completas una por una. Por eso, por ejemplo, cuando pedimos un comprobante de nuestro CUIT en la AFIP, se nos pide que escribamos unos números torcidos y semi tachados que las computadoras no podrían reconocer (a veces nosotros tampoco, por lo que tenemos que probar varias veces). De esta manera la AFIP, al igual que muchos otros servicios, saben que es un humano el que busca la información y no alguien que puso un programa a descargar una base de datos.

Uno de los creadores de esta idea para identificar a los humanos es Von Ahn. Este matemático podría haberse dado por satisfecho, pero no lo logró, porque hizo la siguiente suma: cada persona que llena un captcha gasta cerca de diez segundos en reconocer las letras e ingresarlas. Se llenan cerca de 100 millones de captchas por día que multiplicados por diez segundos suman más de 11.000 días completos de trabajo humano desperdiciado. ¿Cómo aprovechar esas horas de trabajo? Así fue que se preguntó: ¿qué es lo que las computadoras hacen muy mal o directamente no son capaces de realizar? Ya conocía la respuesta: reconocer palabras.

Así fue que Von Ahn pensó una nueva idea: hay millones de libros en papel que son escaneados para pasarlos a formato digital. Pero las computadoras tienen serios problemas para reconocer las palabras desde imágenes, sobre todo con los libros más viejos y gastados. Luis tuvo una idea genial: creó un sistema automático que tomaba las palabras de los libros escaneados, las separaba y las mostraba junto al captcha. El sistema se llamó Recaptcha.

140 *Orsai*, “Luis von Ahn: el guatemalteco que equilibra el mundo”, julio-agosto 2013.

Lo que ocurre entonces es que la computadora crea una de las palabras que nos muestra y la deforma, tal como hacía antes. Pero luego le agrega otra que no conoce, tomada de un libro escaneado y recortado digitalmente para que nosotros la veamos aislada. Si el usuario descifró la palabra conocida por la computadora, se puede suponer que acertó también en la desconocida. Para asegurarse, mostrará la imagen desconocida a un par de personas más. Si todos coinciden, envía la palabra para armar el rompecabezas, pieza por pieza, de un nuevo libro digitalizado. Se calcula que cerca de 2 millones de libros se digitalizan cada año de esta manera, alimentando las bibliotecas virtuales del mundo. Algunos diarios también contrataron el servicio para digitalizar sus archivos que estaban en papel. Gracias a la informática se ha pasado a otro nivel. Cerca de 900 millones de personas, la mayoría sin saberlo, colaboró en la digitalización de libros. 900 millones de personas es casi el 15% de la humanidad. Todos trabajando juntos. (Por supuesto, esta creativa aplicación también fue comprada por Google.)

Existen herramientas informáticas que permiten el desarrollo de inteligencia colectiva a escalas que no se conocían. Pero que esas herramientas se usen, se masifiquen, den respuestas concretas o llenen vacíos dejados por el sistema es otra cosa. El acceso al conocimiento que permite internet, la democratización que permite, es en sí mismo enorme, aun si tenemos en cuenta que también es un gigantesco mecanismo de control y los intentos por transformarla en un medio tradicional de consumo. Se ha insistido en varias partes del libro respecto de esto. Pero vale la pena agregar a lo ya visto al menos tres experiencias relacionadas con el impacto de la informática para afectar el poder en la sociedad actual.

b) Wikileaks

El nombre de Julian Assange ya apareció a las pocas páginas de comenzar este libro. El australiano es uno de los principales representantes del pensamiento crítico de la tecnología, no porque la desprecie, sino porque considera que está siendo utilizada como una herramienta de control. Su libro *Criptopunks*, también mencionado más arriba, demuestra su gran comprensión de lo que está

ocurriendo en el mundo digital y cómo supo anticipar en varios momentos lo que ocurriría.

Assange se formó junto con otros jóvenes hackers australianos de fines de los ochenta y comienzos de los noventa, quienes rápidamente se metieron en el mundo de internet en busca de sistemas con debilidades. El objetivo de quebrar sistemas de seguridad aún muy rudimentarios sobre todo buscaba conocer sus propios límites, aunque algunos de ellos también robaron números de tarjetas de crédito para encargar productos o hacer llamadas telefónicas. Esa generación puso a prueba la incipiente red y forzó a crear una legislación acorde a los nuevos tiempos además de estimular la preocupación por la ciberseguridad. Assange está actualmente refugiado en la Embajada de Ecuador en Londres, luego de que se pidiera su extradición por dos denuncias de violación que tiene en Suecia. Según él cree, las denuncias son una excusa para que una vez deportado a Suecia, se lo envíe a los Estados Unidos, país en el que, por ahora, no tiene ninguna causa abierta. Distintos medios, sobre todo los más críticos y conservadores, han centrado el análisis en este personaje antes que en lo que hace. La reconstrucción por medio de distintas fuentes permite vislumbrar un personaje algo mitómano, un poco paranoico pero muy inteligente, ese tipo de personas que logra hacer algo inusual porque también tiene la cuota de delirio necesaria para intentar lo imposible. En este caso, ese imposible se llamó Wikileaks.

Esa palabra está formada por dos partes: Wiki es el nombre de un sistema que permite que distinta gente pueda aportar conocimiento en forma simultánea en una sola base de datos y lo sistematiza de forma simple para que todos puedan encontrar aquello que les interesa. Su creador, Ward Cunningham, tomó la palabra “wiki” del hawaiano, idioma en el que significa “rápido”, para crear su sistema. Existen numerosos wikis, pero el más conocido es, sin duda, Wikipedia, en permanente construcción por sus usuarios. “Leaks”, por su parte, se refiere a “goteras” o “filtraciones”, información supuestamente protegida que se escapó o que alguien obtuvo de alguna forma, pero que es peligroso publicar a título personal. Por eso resultan fundamentales las herramientas de seguridad que ofrece Wikileaks a quienes quieren revelarlas sin exponerse al peligro que eso implica, sobre todo si se publica información en contra de un gobierno, una empresa o alguna mafia.

Cuando la información llega a Wikileaks, los editores la sistematizan y organizan para asegurarse de que nadie corra peligro por darla a conocer. Luego, la

publican para que sea accesible a todos. En algunos casos, los editores del sitio pueden agregar una breve presentación sobre el tema y explicar su relevancia. En otros, como el famoso video “Collateral Murder”¹⁴¹ hicieron un intenso trabajo de investigación y edición. El trabajo de Wikileaks se parece bastante al que realizan los hacks/hackers que mencionaremos en el capítulo próximo acerca de “big data”, es decir, cuando un periodista tiene que unirse a los informáticos para procesar y presentar de una manera simple grandes cantidades de información. Posiblemente los ejemplos más claros de ese tipo son las presentaciones de los informes de las invasiones a Afganistán e Irak. Wikileaks recibió 76.000 reportes de las patrullas que circularon por Afganistán y otros 400.000 provenientes de la invasión a Irak, que originalmente estaban escritos con una serie de códigos que hubo que interpretar y procesar para poder darles sentido¹⁴². Una vez procesado, el material original se publica completo para que otros periodistas lo puedan usar como fuente. El ejemplo citado, entre otras cosas permitió conocer que el número de muertes civiles durante la invasión había sido muy superior a lo indicado por los números oficiales e incluso ubicarlas en un mapa¹⁴³.

La verdadera fama del sitio se alcanzó en 2010 cuando publicó cientos de miles de correos electrónicos entre Departamento de Estado y sus Embajadas en todo el mundo. En estos reportes se revelaba el tipo de información que interesa a ese país y los contactos de sus representantes con políticos, periodistas y demás referentes sociales. En la Argentina, gracias a las filtraciones se supo que políticos como Amado Boudou o Sergio Massa, entre otros, tuvieron varias charlas amigables con el embajador donde revelaron algunas opiniones que difícilmente habrían reconocido en público¹⁴⁴.

Por estos casos fue condenado a treinta y cinco años de prisión el soldado Bradley Manning a quien se acusa de haber copiado la información para lue-

141 Ver <http://www.collateralmurder.com/> [consultado en julio de 2014].

142 New Yorker, “Leaks”, 8/11/2010. http://www.newyorker.com/talk/comment/2010/11/08/101108taco_talk_coll [consultado en julio de 2014].

143 <http://www.theguardian.com/world/datablog/interactive/2010/oct/23/wikileaks-iraq-deaths-map> [consultado en julio de 2014].

144 Para quienes quieren más información sobre las filtraciones referidas a la Argentina, se puede leer el libro de O'Donnell, Santiago, *Argenleaks*, Buenos Aires, Sudamericana, 2011.

go pasársela a Wikileaks. El joven militar, que se llama Chelsea desde agosto de 2013 tras un cambio de sexo, sufrió aislamiento durante su detención y fue sometido a torturas psicológicas. Durante los registros que sufrió Manning se encontraron varios chats con un contacto de Wikileaks que, se cree, era Assange en persona. La organización, por su parte, asegura desconocer la fuente de las filtraciones gracias al sistema informático que usa para mantener su anonimato. También es por este caso que Assange teme ser extraditado a los Estados Unidos, aunque aún no se presentaron cargos en su contra y todo parece indicar que esto no ocurrirá tampoco en el futuro¹⁴⁵.

Por estas y otras revelaciones incómodas para los Estados Unidos, corporaciones y también gobiernos de otros países, las empresas a través de las cuales la organización recibía donaciones, decidieron bloquear su cuenta. Desde 2010, Paypal, Western Union, Bank of America, Visa y Mastercard impidieron que sus clientes enviaran dinero a la organización para mantener las operaciones, lo que derivó en ataques cibernéticos por parte de organizaciones como Anonymous en contra de las empresas. En noviembre de 2012, Wikileaks filtró informes de Mastercard donde reportaba las presiones a las que los sometieron los congresistas de los Estados Unidos Joseph Lieberman y Peter King para cortar el servicio a Wikileaks. King también había intentado que se la clasificara como organización terrorista. El 24 de abril de 2013, la Suprema Corte de Justicia islandesa intimó a Visa a pagarle una indemnización a la organización por haberle cortado el servicio. En ese país europeo el servicio fue bloqueado luego de que se filtraran informes relacionados con el colapso financiero. En julio de ese mismo año, Mastercard, probablemente intimidado por el fallo contra Visa, también reabrió el canal para las donaciones.

Un tema crítico respecto a la información que publica Wikileaks es su confiabilidad. Chequear toda la información que reciben sería imposible. En su libro, Daniel Domscheit-Berg, quien trabajó durante años con Assange, cuenta que el tema lo preocupaba y que el compromiso de la ONG era publicar el material a medida que llegaba, pero que en varios momentos priorizaron la necesidad de generar repercusión para conseguir más apoyo. Lo bueno es que al abrirse la

145 *The Washington Post*, "Julian Assange Unlikely to Face U.S. Charges Over Publishing Classified Documents", 25/11/2013.

información se puede chequear si es verdadera o no. De hecho, hasta ahora los gobiernos y empresas más que negar la veracidad de los informes, criticaron que se hayan dado a conocer. Es decir que Wikileaks es una herramienta que permite conectar a fuentes que necesitan ser protegidas y periodistas que pueden aportar su criterio para llegar más profundo.

¿Es Wikileaks una organización contrahegemónica? La respuesta no es fácil. Lo es en un sentido más laxo porque sí ataca a los sectores más poderosos (hegemónicos) del planeta y expone sus hipocresías y usos del poder. Pero no lo es en tanto no está construyendo una forma alternativa (contrahegemónica) de organización, excepto por el argumento de que la transparencia y el acceso a la información son una forma de control ciudadano indispensable para que funcione cualquier institución. Es decir que su crítica al sistema, si bien es incisiva, no parece construir más propuestas que mejorar las instituciones existentes.

Aún así, su impacto no es de despreciar. Organizaciones como Wikileaks muestran el poder de la tecnología. Un grupo muy pequeño de personas con conocimiento técnico y un par de ideas claras, pudo producir sacudidas en las grandes potencias del mundo. Los medios de comunicación tradicionales no supieron o no quisieron desarrollarlas. Internet ofreció la plataforma para que otros sí pudieran innovar en la forma de hacer periodismo.

c) La primavera árabe

La serie de rebeliones populares que se dieron en el mundo árabe desde fines de 2010 reavivaron el debate sobre la importancia de las nuevas tecnologías y su relevancia para difundir valores democráticos por encima de los intentos totalitarios de censura. Más allá de las miradas exageradamente entusiastas, lo cierto es que los procesos no se podrían haber dado de manera similar sin la existencia de los teléfonos celulares ni de internet, sobre todo de redes sociales que permitieron las comunicaciones instantáneas entre miles de personas. Tampoco habría sido posible el monitoreo de esas comunicaciones en tiempo real por parte de los gobiernos represivos: ya se habló en otro capítulo sobre los sistemas de control utilizados en numerosos países árabes para controlar el tráfico de información.

Lo que ocurrió en Egipto en 2011 sirve como ejemplo. La furia era creciente en las redes desde 2010, pero la chispa que encendió el combustible de descontento social fue lo ocurrido al activista egipcio llamado Jaled Said, quien manejaba uno de los blogs más populares, donde brindaba información que el gobierno quería ocultar. Jaled fue secuestrado por la policía durante una visita a un cybercafé y asesinado a golpes. El dolor por lo que había ocurrido hizo que un misterioso desconocido con el alias ElShaheeed creara una página en FB llamada “Todos somos Jaled Said”. Desde allí comenzó a llamar a sus cientos de miles de seguidores a una manifestación pacífica en Egipto para el 25 de enero de 2011. La manifestación se realizó en la plaza Tahrir de El Cairo, la capital de ese país. Se juntó una multitud que se mantuvo durante semanas pese a la brutal represión. Entre los miles de arrestados se encontraba un joven de treinta años, Licenciado en Informática, llamado Wael Ghonim. Estuvo 12 días sin que nadie supiera dónde se encontraba

Cuando Ghonim fue liberado contó que al enterarse de la muerte de Said sintió la necesidad de actuar e inició la campaña “Todos somos Jaled Said”. Por las noches publicaba información para sus seguidores con el alias ElShaheeed mientras por la tarde trabajaba en las oficinas de Google en Dubai. En varias entrevistas aseguró que su único mérito había sido poner en palabras lo que otros no podían, pero no deseaba ser un líder. Según explicaba, solo intentó “movilizar gente y hacer que conozcan sus derecho para que cada uno pueda hacer lo que quiera”.

Como se sabe, las manifestaciones continuaron y terminaron por derrocar al dictador Hosni Mubarak, aunque la historia, tres años después dista mucho de tener un final feliz. ¿Cuál fue el verdadero rol de las nuevas tecnologías digitales en la organización de un evento tan heterogéneo y masivo? Es muy difícil determinar y se han escrito y escribirán cientos de investigaciones sobre el tema. Una de ellas analiza las consecuencias de las consecuencias de la desconexión de internet que deliberadamente provocó el gobierno¹⁴⁶. Un graduado de ingeniería en electrónica de Yale llamado Navid Hassanpour realizó una investigación

146 *The New York Times*, “In Unsettled Times, Media Can Be a Call to Action, or a Distraction”, 28/8/11, http://www.nytimes.com/2011/08/29/business/media/in-times-of-unrest-social-networks-can-be-a-distraction.html?pagewanted=all&_r=3& [consultado en julio de 2014].

cuya pregunta guía fue “¿Cuán inteligente fue la decisión del presidente Mubarak de cortar el acceso a internet y los celulares?” Para él bastante poco ya que, según sus conclusiones la conectividad total también sirve para limitar o incluso bloquear la acción directa. El sentido común indica que Twitter, FB, las comunicaciones por celular y las redes en general sirven para organizar las protestas, convocar y difundir los mensajes. Sin embargo, cuando el 28 de febrero de 2011 se cortaron todas las comunicaciones de celulares e internet, las manifestaciones aumentaron en masividad. ¿Por qué ocurrió esto?

Según Hassanpour: “El corte en la cobertura de celulares del 28 de febrero exacerbó el descontento en al menos tres formas relevantes: interesó a muchos ciudadanos apolíticos que no estaban al tanto o no les interesaba el descontento; forzó el aumento en las comunicaciones cara a cara, es decir, mayor presencia física en las calles; y, finalmente, descentralizó efectivamente la rebelión del 28 de febrero a través de una nueva forma híbrida de tácticas de comunicación, lo que produjo una ciénaga mucho más difícil de controlar y reprimir que una manifestación masiva en Tahrir”. Además, siempre según Hassanpour, la gente es más imprevisible cuando no tiene información. Libia parece haber aprendido la lección y nunca llegó a cortar el acceso a internet durante su propia crisis.

Separar el rol de las tecnologías en este caso también resultará difícil si bien internet puede limitar la participación física de la población, seguramente el flujo de información que permite contribuyó a generar un malestar en los países árabes con las políticas más represivas del gobierno. De alguna manera, internet permitía el anhelo por las libertades que se visualizaban a través de ella, fueran estas reales o no. Es en ese sentido que el poder de internet es enorme. ¿Suficiente para favorecer cambios más radicales? Difícil decirlo.

d) Para todos, todo

A lo largo de la historia, los bienes comunes han tendido a ser cercados, apropiados, patentados. En Europa, a fines de la Edad Media, fueron los terrenos comunales los que se cercaron para ampliar el desarrollo de la ganadería. Esto generó desocupación de campesinos que ya no eran necesarios y concentró aún más el beneficio en unas pocas manos. Más cerca en el tiempo, el conocimiento

común sufriría un proceso similar como se ha visto en este libro. Saberes medicinales, relatos y hasta genes se han cercado por medio de patentes, licencias u otros sistemas de registro legal. En los últimos años, este proceso ha llegado a nuevos niveles con el empaquetamiento de relaciones interpersonales como la amistad para transformarlas en un formidable negocio. La profundización de todas las facetas de este fenómeno ha conducido a lo que hoy suele llamarse “capitalismo cognitivo”, es decir, una forma de acumulación económica basada en la venta de patentes, licencias, tecnología, productos culturales y otras formas de conocimiento más que en la exportación de bienes.

Este retroceso constante de los “comunes” tiene algunas excepciones. Una de las más recientes y de mayor crecimiento ha sido el SL, cuya dinámica ha generado gran cantidad de software que habría costado millones. El modelo avanzó hacia otros campos que se han repasado en este libro: hardware libre, desarrollo de tecnología libres, películas, música, etcétera. Esta forma de cultura libre, tiene ejemplos poderosos como la mencionada Wikipedia, que si se cotizara desde la lógica del mercado, valdría miles de millones de dólares. Sin embargo, funciona como un bien común de libre acceso al que, además, todos podemos contribuir. Millones de dólares en recursos producidos por el conjunto para el beneficio de todos, hacen que, justamente, pierda sentido ponerles un precio. Surgido desde las bases para dar respuestas más satisfactorias y accesibles permitió imaginar una economía basada en el conocimiento libre.

El éxito de este modelo para introducirse entre los intersticios de un régimen que solo ve como producción lo que es comercializable encastra con valores como el “Buen Vivir” o “Sumak Kawsay”, un valor perteneciente a la tradición aborígen del país, que considera “a las personas como un elemento de la Pachamama o Madre Tierra” según explica Wikipedia. Este es uno de los principios que rige la Constitución ecuatoriana de 2008. Es decir que cada individuo, para vivir bien, debe equilibrar la naturaleza y sus propios deseos, tomando “solo lo necesario”, porque él mismo es parte de ella. Dentro del Plan Nacional del Buen Vivir¹⁴⁷, se plantea un modelo de vida que exceda la mercantilización de la vida para poner al frente valores ancestrales, respeto a la Pachamama (Madre Tierra), igualdad, justicia social, etcétera. Como Ecuador se encuentra en un planeta

147 <http://plan.senplades.gob.ec/> [consultado en julio de 2014].

guiado por otras formas de circulación del poder y los recursos, el Buen Vivir corre serios riesgos de no poder superar el nivel declarativo. Para peor, este pequeño país latinoamericano depende fuertemente de un puñado de recursos primarios exportables, sobre todo el petróleo, cuya explotación no tiene mucho que ver con el respeto por la Madre Tierra. Desde el gobierno comprendieron que, si bien se está creciendo, depender de recursos no renovables no es sustentable en el largo plazo. Así fue que pensaron en desarrollar una sociedad basada en un bien no solo renovable, si no también infinito: el conocimiento.

Si bien la idea suena excelente, pensar en cómo cambiar la matriz productiva por otra basada en el conocimiento libre no es tarea fácil. Por eso, a fines de 2013, el gobierno ecuatoriano contactó a un grupo de hackers y activistas a través del IAEN (Instituto de Altos Estudios Nacionales) para que, junto con funcionarios de distintas áreas, idearan políticas públicas que permitan avanzar hacia una economía social del conocimiento. Uno de los organizadores, el docente y promotor del SL Milton Cerda, me explicaba en mayo de 2014: “El Buen Conocer nace en el contexto del Buen Vivir. Nos hemos dado cuenta de que no alcanza con agregar valor a los bienes primarios que exportamos. Ahora se quiere pasar de recursos limitados a recursos ilimitados como el conocimiento. Por eso, el IAEN contrató una asesoría internacional para crear un proyecto que pretende dar líneas de política pública en muchos ámbitos para pasar de una economía primario-exportadora a una basada en el conocimiento”.

Durante la última semana de mayo de 2014, se llevó adelante la Cumbre del Buen Conocer en Quito¹⁴⁸. Casi de doscientas personas de distintos lugares del mundo (con mayoría de ecuatorianos) y con experiencia en algunos de los campos se reunieron para discutir lo hecho hasta el momento y diseñar nuevas políticas públicas para el cambio de matriz productiva en distintas áreas: marcos jurídicos de la propiedad intelectual, hardware libre, agricultura sostenible, energías renovables y descentralizadas, gobierno electrónico, producción industrial, etcétera. Durante la presentación del evento, el ministro coordinador de Conocimiento y Talento Humano, Guillaume Long, pidió a los presentes que imaginen

148 A quién interese la propuesta del Buen Vivir, recomendando especialmente la presentación de Xavier Barandiaran: <https://www.youtube.com/watch?v=kVExfCQvJ6Y#t=49> [consultado en julio de 2014].

el Buen Conocer sin olvidar que Ecuador es un país pequeño y que es necesario lograr que la cumbre “no sea solo un aporte desde lo conceptual, sino también desde lo práctico”. La insistencia estuvo en la necesidad de ser inteligentes y arriesgados, pero sin abandonar el pragmatismo.

Durante las reuniones surgieron ejemplos que permitieron visualizar esa sociedad. Vale la pena detenerse en uno que sirve para ilustrar el fenómeno: numerosos campesinos podrían utilizar tractores para mejorar su producción y condiciones de trabajo, pero estas máquinas suelen ser caras e importadas, por lo que se propuso aprovechar diseños abiertos existentes disponibles en internet como el de Open Source Ecology¹⁴⁹. El Estado podría apoyar a alguna PYME, cooperativa o incubar un nuevo emprendimiento para que tome ese conocimiento, lo mejore o adapte a las necesidades locales si es necesario y produzca los tractores. De esta manera se alcanzarían varios objetivos como satisfacer una necesidad, desarrollar la industria local, sustituir importaciones (un tema que preocupa mucho a Ecuador) y hacer aportes al conocimiento libre para que el modelo se replique en cualquier lugar del mundo. La importación de tractores o el pago de licencias para fabricarlos localmente hubiera permitido satisfacer una necesidad pero no habría reducido la dependencia tecnológica.

Ideas similares surgieron para la educación (generación y utilización de contenidos libres en lugar de seguir comprando manuales a transnacionales), energías renovables (lo que se llama “smartgrids”), agricultura (registro de cultivos locales y saberes ancestrales con licencias libres para evitar el patentamiento de la vida), ciencia (registro libre de conocimiento financiado por el Estado), desarrollo de comunes urbanos, etcétera.

Hasta ahora el conocimiento libre ha sido desarrollado por individuos u organizaciones para quedar a disposición del mundo. Si los Estados dieran más fuerza a este patrimonio común, se podría llegar a desarrollar una nueva matriz productiva basada en la desmercantilización de ciertos productos capaz de romper con el círculo vicioso de dependencia que permite a los países desarrollados vender un bien infinito como el conocimiento para financiar la creación y apropiación de nuevos saberes. La independencia tecnológica podría, entonces, ser un paso importante para la independencia real de los países subdesarrollados.

149 <http://opensourceecology.org/> [consultado en julio de 2014].

En Ecuador los políticos que participaron de la Cumbre del Buen Conocer parecen conscientes de que el desarrollo económico no es capaz de terminar con la pobreza por varias razones. La más acuciante es que la humanidad ya consume más de lo que el planeta es capaz de reproducir o sea que aumentar el producto no es una solución realista. De esta manera, la única solución viable es la redistribución de los recursos existentes, la mayoría de los cuáles son apoderados por una pequeña porción de la humanidad y comercializados por medio de patentes, marcas, derechos de autor y toda una serie de tratados con que los países desarrollados presionan a los subdesarrollados. Los intentos por mejorar la distribución del ingreso han encontrado límites estructurales o han fracasado abiertamente. La distribución del conocimiento libre puede servir de base para quitar poder a quienes se apropian de la mayor parte del producto global y redistribuirlo.

Por desgracia, ningún modelo logra imponerse solo por la fuerza de las ideas; necesita siempre apoyarse sobre herramientas productivas concretas que las sostengan. *El manifiesto telecomunista* de Dmitry Kleiner lo explica con mucha claridad: “La política no es una batalla de ideas; es una batalla de capacidades. Las ideas son poderosas, y su desarrollo e implementación ciertamente puede tener un impacto político; sin embargo, el desarrollo e implementación de las ideas no está determinado por su valor intrínseco, sino por el poder relativo de aquellos que se benefician de la idea contra aquellos a los que amenaza. La capacidad de cambiar un orden social requiere los medios de superar a las capacidades competidoras por, entre otras cosas, la comunicación y el lobby. Estas capacidades son, en su base, capacidades económicas. El cambio requiere entonces la aplicación de riqueza suficiente para superar la de aquellos que resisten ese cambio. Tal riqueza solo surge de la producción”¹⁵⁰. Es decir que esta nueva matriz productiva depende de su capacidad real y concreta de satisfacer las necesidades del país (entre otras cosas) para poder, eventualmente, imponerse como lógica mayoritaria.

Este es uno de los mejores (o el mejor) ejemplo sobre cómo las nuevas herramientas tecnológicas pueden intervenir en los fenómenos sociales. La existencia de bienes comunes (o simplemente comunes, como suele llamárselo)

150 Kleiner, Dmitry, *El manifiesto telecomunista*, 2004-2008.

no surge con el SL, pero esta forma de producir bienes libres y la existencia de tecnología que facilita el proceso, integrada a valores ancestrales que funcionan de forma similar, permiten cierto optimismo. La efectividad del SL para irrumpir en un sistema monolítico habla del poder de los comunes para responder a necesidades concretas. La idea es por demás interesante, pero la realidad presenta numerosos desafíos. Ecuador, al igual que casi todos los países del tercer mundo, es forzado a someterse a la lógica de la propiedad intelectual por medio de tratados y convenios que necesita desesperadamente para resolver necesidades urgentes, pero que lo condenan a no poder desarrollar las condiciones para la superación del problema de fondo, es decir, la dependencia. También hay quienes creen que, como ya han hecho en otras ocasiones, las grandes corporaciones tomarán el conocimiento libre para su propio beneficio monetizándolo sin necesidad de cerrarlo. Esto ya ha ocurrido, como vimos, por ejemplo en el uso que hace Google del SL para entrar en mercados y luego controlarlos. Si bien el conocimiento puede ser libre, las marcas siguen teniendo un poder determinante. En cualquier caso está claro que en un contexto en el que nadie parece visualizar una posibilidad superadora al capitalismo actual, vale la pena asumir riesgos.

3. Mucha data

¿Podemos prever el resultado que arrojará un dado al lanzarlo sobre una mesa? La respuesta es, obviamente, que no, que es imposible. Las estadísticas indican que un dado tiende a equilibrar la cantidad de veces que saldrá cada número. Es decir que se podrá prever un promedio en muestras amplias, pero no se podrá prever en ningún caso el próximo número que saldrá. Esto último depende del azar. Pero, ¿qué es el azar? En el caso de los dados podríamos decir que llamamos azar a la imposibilidad de determinar el resultado de la interacción de las innumerables variables involucradas en que determinada cara quede en la parte superior del cuadrado luego de lanzarlo. Pero, supongamos que podemos conocer el efecto que tendrá en el dado la posición inicial de la mano del lanzador, la intensidad del movimiento, el movimiento de la muñeca, la flexibilidad y rebote del material con el que está hecho, las rugosidad o irregularidad de la superficie sobre la que se lo lanza, etcétera. Si alguien pudiera medir todas esas variables que afectan al resultado final, podría determinarlo antes de que ocurra, de la misma manera que podemos determinar el tiempo de caída de un cuerpo en el vacío de gracias a la Ley de Gravedad Universal. Pero en esta última intervienen pocas variables: la fuerza de gravedad, la masa de los cuerpos y la distancia entre ellos. En cambio, en el ejemplo del dado son innumerables por lo que decimos que es imposible conocerlas a todas y que depende del azar. Pero, ¿qué pasaría si pudiéramos medirlas y procesarlas? Podríamos prever el resultado de una manera muy precisa.

La cantidad de acciones individuales que lleva adelante una persona cotidianamente resultan difíciles, si no imposibles, de explicar. Parecen producto del azar, es decir, de tantas variables que no se pueden conocer y combinar. Pero cuando esos mismos comportamientos se analizan a escala, se pueden encon-

trar patrones que les dan cierta previsibilidad. Esto ha comenzado a ser posible gracias a la cantidad de acciones individuales que se digitalizan y sumar a bases de datos de forma simple. Son cada vez más los rastros de nuestra vida digital que dejamos en el camino: posts en las redes sociales, compras por internet, compras con tarjeta que indican nuestros gustos, celulares con geolocalización, fotos de otros en las que estamos “tagueados”, etcétera.

Las variables medidas pueden no tener relaciones causales entre sí, pero la ley de los grandes números permite establecer predicciones entre ellas. El Vicepresidente de IBM, Dave Turek, calculó que la humanidad produjo cinco exabytes (cada exabyte representa mil millones de gigabytes, un número que ya no dice nada, solo da un poco de vértigo, pero que es realmente mucho) de información desde los comienzos de la humanidad hasta el año 2003, y que en 2011 la humanidad, a través de la digitalización constante de su vida producía esa misma cantidad... cada dos días. La llegada de los celulares inteligentes, entre otras cosas le permitió calcular que para el 2013 la humanidad produciría cinco exabytes cada diez minutos. Hace dos mil años un puñado de filósofos era capaz de generar trabajosamente textos que hoy se pueden almacenar en unos pocos kilobytes. En la actualidad cualquier persona común y corriente que saca una foto produce cientos de veces esa cantidad con un click.

Es más: con solo andar por la calle con un teléfono inteligente encendido estamos generando información. Malte Spitz, un político del partido verde Alemán pidió a su empresa telefónica, Deutsche Telekom, todos los archivos que tuviera sobre su línea de teléfono¹⁵¹. Tuvo que presentar varias demandas hasta que finalmente le entregaron un CD con la información. Al cruzar la base de datos con un mapa pudo ver todos los lugares en los que estuvo durante los últimos seis meses. Ni él mismo recordaba todo su itinerario.

Al procesar la información acumulada en bases de datos pueden obtenerse conclusiones sorprendentes. Por ejemplo, el científico informático Jon Kleinberg de la Universidad de Cornell y Lars Backstrom, ingeniero de FB,

151 *Página/12*, “La telefónicas saben más que el Gran Hermano”, 24/4/2011, <http://www.pagina12.com.ar/diario/cdigital/31-166513-2011-04-24.html> [consultado en julio de 2014].

publicaron una investigación¹⁵² acerca de cómo la información que se sube a esta red social permite saber qué parejas están por separarse. Para llegar a esa conclusión buscaron usuarios con más de veinte años de edad, que tuvieran entre 50 y 2000 amigos y que indicaran estar en pareja. Una vez que tuvieron la lista recortaron la muestra a “solo” 1,3 millones de usuarios elegidos al azar. Luego cruzaron las conexiones sociales entre ellos que sumaron cerca de 8.600 millones. La clave que encontraron fue que el número total de amigos de ambos miembros de la pareja es un pobre indicador de las relaciones sentimentales, mientras que sí lo es el nivel de dispersión de esos amigos, es decir, si los amigos de ambos están conectados entre sí o no. Una de las conclusiones fue que si los amigos de ambos estaban muy conectados, es decir, que tenían una baja dispersión la pareja tenía más probabilidades de romper su vínculo en los siguientes dos meses. Lo que no permiten determinar estas estadísticas es si hay una relación causal directa entre las variables, pero la fuerza bruta de una enorme cantidad de datos permite predecir cosas aunque no sepamos por qué ocurren. Evidentemente llegar a estos números por medio de encuestas confiables habría sido imposible.

Este es un ejemplo de Big Data, de lo que ocurre cuando hay mucha información disponible y está la capacidad de procesamiento para ordenarla, cruzarla y obtener nuevos datos de ella. El ejemplo clásico que se daba para comprender la dificultad para cruzar grandes cantidades de datos y conocer los resultados de sus interacciones es el pronóstico del tiempo. La cantidad de variables involucradas en el clima es tan grande y cambiante que resulta muy difícil determinar el peso de cada una de ellas y, por lo tanto, cuál va a ser el resultado de su interacción. Sin embargo, hace dos décadas se podían hacer pronósticos confiables con un máximo de anticipación de tres días. Gracias a la mejora en la capacidad de recolección y procesamiento de datos que brinda la informática, en la actualidad son posibles pronósticos confiables para los cinco días subsiguientes.

152 The Cornell Daily Sun, “Cornell study: Facebook predicts if couples will break up”, 4/11/2013, <http://cornellsun.com/blog/2013/11/04/cornell-study%E2%80%88facebook-predicts-if-couples-will-break-up/> [consultado en julio de 2014].

Las relaciones están ahí; luego hay que tener los datos, el poder informático y empezar a buscar. El espionaje masivo de los servicios de inteligencia de los Estados Unidos es solo un ejemplo del poder de los datos que hace unos años habrían resultado inmanejables. El concepto “Big Data” se refiere, por un lado, a grandes cantidades de información, tan grandes que no pueden funcionar en una sola computadora sino que requiere “clusters”, es decir, redes de computadoras funcionando simultáneamente. Pero el tamaño no lo es todo. A esta característica hay que sumarle la velocidad, porque las redes sociales no descansan y es necesario recopilar, por ejemplo, los millones de tweets, que se lanzan a cada segundo, además de interpretarlos para poder detectar una tendencia. Y por último hay que tener en cuenta la necesidad de estructurar esa información en bases de datos para darle sentido. Cantidad, velocidad y estructura, más capacidad tecnológica y el software adecuado, permiten encontrar la respuesta que se estaba buscando. La herramienta es muy poderosa y ya se usa en las áreas más disímiles no solo para vender productos o detectar precozmente el hit del verano. Por ejemplo, quien sepa aprovecharla podrá inclinar la balanza a su favor para ser presidente del país más poderoso del mundo.

a) Obama, gripe y cine

El presidente de los Estados Unidos, Barack Obama, y su equipo de campaña aprovecharon fuertemente la potencia de los datos. En el gran país del norte no solo es optativo votar sino que también es necesario empadronarse para hacerlo, lo que explica en parte los altos niveles de ausentismo en las elecciones de este país. Por eso la campaña, además de incentivar al voto por el partido propio debe lograr que los votantes hagan los trámites para quedar habilitados. Este último aspecto es fundamental por lo que durante las elecciones presidenciales de 2008 el equipo de Obama clasificó a los usuarios de las redes sociales de acuerdo a las posiciones políticas que revelaban sus amigos. Así los especialistas reconocieron a 3,5 millones de potenciales votantes a Obama no empadronados. Luego, se dedicaron a conocer sus intereses específicos sistematizando las publicaciones que hacían en las redes sociales. Una vez determinado el perfil de los votantes-objetivo, por así lla-

marlos, se pudo dirigir hacia ellos solo aquellas propuestas del candidato que podían persuadirlos: leyes de género para las feministas, propuestas verdes para los ecologistas, propuestas de salida de Afganistán para los pacifistas y así. El nivel de precisión de esta campaña resultó muy superior al de afiches con candidatos sonrientes que no pueden decir nada por el riesgo de espantar a quien piense distinto. En vez de un “catch all” (“toma todo”), como se llama a los candidatos que no quieren espantar a nadie, lo que hizo Obama fue más bien un “catch each” (“tomar a cada uno”). Finalmente, el equipo de Obama pudo determinar que al menos un millón de los individuos a los que apuntaron se registró para votar aunque es muy difícil medir el mérito que tuvo la campaña ni a quién votaron finalmente. Lo cierto es que Obama ganó por menos de cinco millones de votos en todo el país y en Estados como Florida, clave para la victoria, gracias al particular sistema electoral estadounidense, la diferencia con su oponente fue de menos de setenta mil.

La misma lógica puede aplicarse para diseccionar otros campos y encontrar las variables que expliquen fenómenos complejos, siempre y cuando existan los datos. Lo que antes requería hordas de estudiantes muñidos de encuestas trajinando las calles, ahora ocupa a un puñado de programadores desmontando la información que proveen las redes sociales a partir de una serie de criterios que les indican los clientes. FB es la plataforma ideal para testear, por ejemplo, un afiche entre miles de usuarios antes de decidirse cuál se utilizará.

Y hay más: el sitio google.org/flutrends/ predice el avance de la gripe sobre una determinada área. Las tendencias las calcula en base a la cantidad de búsqueda de palabras clave como “dolor de garganta”, “remedios para la gripe”, “estornudos”, etcétera, y los ubica espacialmente por geolocalización. Una vez reunidos los primeros datos se pudo afinar la relación estadística aprovechando la cantidad de casos efectivamente atendidos luego por los sistemas de salud. De esta manera se pudo llegar a un algoritmo (una fórmula matemática que relacionara a todas las variables) confiable. Gracias a esta información indirecta se puede detectar el inicio de una oleada de la enfermedad antes que lo haga cualquier otro sistema, incluidos los equipos de prevención de los hospitales.

Otro ejemplo, también desarrollado por Google, permite prever los éxitos de taquilla. Según pudieron establecer estadísticamente, cada persona consulta la

película que le interesa unas trece veces en internet antes de ir a verla. O sea que si el buscador encuentra cierto número de visitas a trailers, críticas, horarios de cine y demás puede estimar la futura recaudación del filme. Es como si tuviera una bola de cristal digital capaz de adivinar el futuro.

La información de este tipo puede ser muy útil para las empresas de numerosas maneras: prever demanda, construir una imagen, presentar sus productos al público potencial, saber qué piensan de ellos, etcétera. A eso se dedican empresas como Globant, nacida en la Argentina, pero actualmente devenida transnacional con filiales en Estados Unidos, Brasil, Uruguay, Colombia y Reino Unido. Su Directora Tecnológica, Sabina Schneider, quien empezó a trabajar allí en 2004, un año después del lanzamiento de la compañía, me explicaba durante una entrevista que le realicé en 2013: “Trabajamos con datos que se publican en internet en tiempo real, en grandes cantidades y los tomamos en crudo, para poder encontrar algunas respuestas a las preguntas de nuestros clientes. Esto implica además un diseño de arquitectura complejo”. Entre sus clientes se cuenta una entidad bancaria española que les pasa información estadística sobre sus clientes para analizar el consumo en distintas ciudades y en distintos momentos del año y así planificar el turismo, ofertas o préstamos. La información puede cruzarse, por ejemplo, hasta con datos del clima para ver si este tiene alguna influencia sobre las conductas de los clientes.

Según Schneider, una vez que los datos están almacenados, se puede hasta prever el surgimiento de una estrella, aunque no inventarla: “Pensá en Justin Bieber y la cantidad de ‘likes’ que tuvo en Youtube cuando la mamá lo filmaba en su casa y cómo eso se empezó a viralizar. Ahí podés ir viendo tendencias que luego usás para prever lo que puede pasar con otros, cruzarlos con datos de las redes sociales y encontrar patrones que te permitan prever algunas tendencias”. A pesar de trabajar en este campo, Schneider cree que “tiene que haber regulaciones que aseguren que no se produzcan abusos. La tecnología va por delante de las leyes. Por ejemplo, con lo que se puede hacer en reconocimiento facial se podría aprovechar las cámaras de seguridad que están en Buenos Aires para registrar dónde estuvo una persona o comportamientos sospechosos. La legislación no lo prohíbe explícitamente”.

b) Periodismo de datos

Campañas políticas, hábitos de consumo, prevención de epidemias, prevenir rupturas sentimentales... el Big Data parece producir cambios en un amplio abanico de disciplinas y el periodismo de investigación también encontró una forma de explotarlo: la cantidad de información disponible en la red permite desnudar vínculos de poder o formas más sutiles de corrupción. A esta disciplina híbrida entre el periodismo y la informática se la llama periodismo de datos. En este nuevo campo de la comunicación confluyen programadores con la capacidad técnica, periodistas con el criterio necesario para encontrar historias en la maraña de información que ofrece internet y también diseñadores capaces de darle un formato gráfico a los resultados para que se puedan comprender de un vistazo.

Los datos pueden provenir de organismos de gobierno, ONG, empresas y demás, pero en otros hay que “scrapearlos”, es decir, buscarlos, recogerlos y ordenarlos. Este hijo híbrido de informáticos y periodistas, pero aprovechado también por políticos, cientistas sociales y otros, está cambiando la forma de dar sentido a los datos en los tiempos del exceso de información. En ese mundo de saturación, lleno de infinitos matices, son los relatos, las explicaciones, las imágenes, los que permiten encontrar un orden y actuar en consecuencia.

Uno de los medios que apoyó desde los inicios el desarrollo de herramientas de visualización para grandes cantidades de datos fue el diario británico *The Guardian* que, en marzo de 2009, lanzó su “datablog”, una sección en la que aparece todo tipo de herramientas: mapas con los servidores en los que se aloja información que afecta la privacidad, gráficos que representan la cantidad de pasajeros que pasan por cada estación de trenes diariamente o una clarísima visualización sobre en qué se gastan los impuestos que pagan los ciudadanos y, sobre todo, qué áreas se recortan. El objetivo es presentar mucha información de forma clara e interactiva para que incluso sea, a su vez, reformulada y cruzada para obtener nuevas conclusiones. Donde fracasa la comunicación de un PDF con tablas de números ilegibles puede tener éxito una interfaz clara, interactiva y amigable.

Si bien los medios tienen experiencia y recursos para llevar adelante formas más estructuradas de investigación, no son los únicos ni mucho menos. Un ejemplo paradigmático es el ya mencionado Wikileaks, cuyo mérito estuvo no solo en publicar información, sino también en hacerlo en forma ordenada y comprensible en numerosos casos. Los más conocidos, ya mencionados, implicaron ordenar cientos de miles de correos electrónicos de la Secretaría de Estado de los Estados Unidos con sus embajadores o traducir los informes codificados en siglas de las patrullas que recorrieron Irak y obtener así datos concretos, como el número de muertos civiles ocasionales que nunca se reportaron a los medios.

Una de las organizaciones que se dedica al periodismo de datos más conocidas a nivel global es Propublica.org, una agencia de noticias independiente y sin fines de lucro que alimenta a otros periodistas con sus investigaciones. Al Shaw, uno de los programadores de la ONG, me explicaba durante una entrevista en 2012: “Una de las investigaciones que realizamos y que tuvo mucha repercusión se llamó “Dollars for Docs” (Dólares para los médicos). Lo que hicimos fue aprovechar una ley que obliga a los laboratorios a hacer pública la información acerca del dinero que dan a los médicos por comisiones, almuerzos, convenciones y demás. El problema es que los laboratorios publican la información con un formato muy complicado y poco claro. Lo que hicimos fue escribir un programa que recogiera y ordenara esa información en una base de datos. Ahora cualquier persona puede buscar a su doctor y saber cuánto dinero le dan las compañías. El sitio es muy popular y lo actualizamos aproximadamente una vez por año. También seguimos agregando más laboratorios”¹⁵³. Los pacientes pueden así analizar si puede haber alguna relación entre lo que cobran sus médicos y los medicamentos que les recetan.

La información existía, el desafío era ordenarla y hacerla significativa. Shaw me explicaba: “Otro ejemplo que ilustra eso es el de organizaciones ‘supuestamente’ sin fines de lucro que hacen publicidad para los candidatos políticos. En los Estados Unidos cambiaron hace poco las reglas y ahora se permite a organizaciones que no dependen, teóricamente, de los candidatos, a hacer campañas por ellos.

153 *Página/12*, “Mostramos la información que quedaba oculta”, 28/8/12, <http://www.pagina12.com.ar/diario/cdigital/31-202024-2012-08-28.html> [consultado en julio de 2014].

Así pueden gastar todo lo que quieran en publicidad, mientras que un donante individual no puede dar más de 2.500 dólares a su elegido. Así que comenzamos un proyecto llamado “PAC Track” [PAC significa Comité de Acción Política en inglés]. Es una aplicación que permite rastrear cuánto dinero declararon esas organizaciones como ingresos y gastos, y de allí cuánto fue a publicidad política. Estos PAC generalmente están financiados por uno o dos donantes, así que cruzando esa información hicimos unos gráficos indicando quiénes financian la publicidad de los candidatos con millones de dólares cada mes. También pudimos ver cómo algunos millonarios cambiaban de elegido a medida que pasaba el tiempo. La información estaba disponible en las declaraciones de impuestos, pero no sistematizada, y eso es lo que nosotros hicimos. La levantaron todos, desde diarios, radios y TV”. El material que publica ProPublica.org, además, sirve de base para otras investigaciones realizadas por periodistas e investigadores por lo que la ONG funciona también como una agencia de noticias.

En la Argentina también hay medios que usan el periodismo de datos como forma de presentar la información de manera clara. El diario La Nación, por ejemplo, ganó un premio internacional en periodismo de datos por una visualización en la que muestra de forma muy clara los gastos en el Senado de la Nación. Pero, probablemente lo más llamativo en la Argentina es la fuerza que tiene la comunidad que empuja el periodismo de datos por fuera de las instituciones. Una de las más fuertes es Hacks/Hackers, que desde 2011 organiza encuentros en forma abierta y descentralizada. Su idea es reunir periodistas (hacks), que tienen el criterio informativo, con informáticos (hackers) que tienen las herramientas técnicas para ordenar grandes cantidades de datos. De allí salieron varios proyectos interesantes que vale la pena repasar.

Andy Tow, asiduo participante de estos encuentros, es un politólogo que junto a un equipo reúne información, sobre todo electoral y política, para generar visualizaciones. En su sitio, andytow.com, se puede encontrar una aplicación que permite visualizar la actividad del Congreso desde 2003: simplemente se elige una ley y un gráfico indica qué votó cada diputado, si se abstuvo o estuvo ausente. Como, además, los diputados están representados por círculos de colores que están de acuerdo con su pertenencia partidaria, es muy fácil visualizar el nivel de disciplina interna de cada uno de los bloques. La aplicación es una he-

rramienta poderosa para periodistas y analistas. Y como la lógica que prima es abrir la información, otro grupo aprovechó la base de datos elaborada de esta manera para crear un sitio¹⁵⁴ en el que los votantes pueden averiguar con qué legislador coincidieron más a la hora de apoyar distintas leyes y de esa manera orientar su voto a quien más lo representa.

Desde el Estado también se aprovechan los recursos que de esta manera genera la comunidad. La Comisión Nacional de Valores realizó una extensa investigación sobre el secuestro y desaparición de empresarios durante la última dictadura. El resultado fue tomado por programadores y periodistas para lograr una infografía interactiva que revela las vinculaciones entre las reparticiones del ejército y los empresarios desaparecidos a los que se les quitaron sus bienes¹⁵⁵.

A nivel estatal hay una política cada vez más popular llamada Gobierno Abierto, una doctrina promovida por distintos organismos internacionales, que fomenta la publicación de la información que circula por el Estado como presupuestos, trámites, legislación, etcétera. Si bien pueden existir normativas en ese sentido, desde el Estado, que suele ser más un campo de disputas que un bloque sin fisuras, existen resistencias para alcanzar el objetivo. En países como la Argentina se avanza de a poco. A mediados de 2013, el portal de datos públicos¹⁵⁶ se inauguró con un hackatón, es decir una maratón de programación, organizada por la Agenda Digital, dependiente de Jefatura de Gabinete de Ministros. Estos datos pueden luego ser aprovechados, resignificados, amplificados, cruzados, etcétera para distintos fines, desde investigación hasta políticas públicas.

Que el Estado promueva que los ciudadanos husmeen en la información pública no es menor, indica un cambio cultural importante que a veces plantea desafíos novedosos. El Municipio de Bahía Blanca, por ejemplo, comenzó la saludable práctica de publicar cada uno de los gastos que realizaban las autoridades. En 2010, el informático Manuel Aristarán presentó de una manera clara esa información para obtener estadísticas y tendencias, lo que motivó varios choques con el gobierno local hasta que finalmente se llegó a un acuerdo aunque más no

154 Disponible en elegielegi.org [consultado en julio de 2014].

155 Disponible en cnv.hhba.info/ [consultado en julio de 2014].

156 <http://datospublicos.gov.ar/> [consultado en julio de 2014].

sea tácito¹⁵⁷. Es que una vez que la información se hace pública, se pierde el control sobre lo que puede hacerse con ella. Y eso, al menos en principio, es bueno.

El poder, o en este caso, el contrapoder de los datos, puede resultar vital para mantener a la sociedad bien informada y en condiciones de acceder a datos que estaban ocultos. Quien tenga una base de datos suficientemente amplia y capacidad para procesarla de forma adecuada podrá saber más sobre la sociedad que lo que nunca se supo. Hasta qué punto se la usará para liberarla o para dirigirla es algo que aún falta definir, pero lo más probable es que la tensión entre ambas posibilidades continúe su ya largo recorrido histórico.

157 Manuel Aristarán lo explica muy claramente en el TEDX Río de la Plata <http://www.tedxriodelaplata.org/videos/cambiando-mundo-una-linea-codigo-por-vez>. Disponible en <http://gastopublicobahiense.org/> [consultado en julio de 2014].

4. Flotar sobre el conocimiento

“¡OH REY!, LE DIJO TEUT, ESTA INVENCIÓN HARÁ A LOS EGIPCIOS MÁS SABIOS Y SERVIRÁ A SU MEMORIA; HE DESCUBIERTO UN REMEDIO CONTRA LA DIFICULTAD DE APRENDER Y RETENER”.

PLATÓN¹⁵⁸

Nicholas Carr es un periodista especializado en tecnología de cierta reputación: es colaborador en *The Guardian* entre otros medios conocidos y autor de un *best seller* que además fue nominado para los premios Pulitzer en 2011. Su título es bastante directo: *Superficiales: ¿Qué está haciendo Internet a nuestros cerebros?* Sería fácil alinear a Carr (algo que, para ser justos, él mismo acepta como posibilidad) entre los reaccionarios a las nuevas tecnologías, cuya tradición se puede rastrear, al menos, hasta el Siglo IV a.C. en el *Fedro* de Platón. En esa obra, el Dios Teut le cuenta al Rey Tamus que ha inventado, entre otras cosas, la escritura que “hará a los egipcios más sabios”. Tamus le responde: “Tú no has encontrado un medio de cultivar la memoria, sino de despertar reminiscencias; y das a tus discípulos la sombra de la ciencia y no la ciencia misma. Porque, cuando vean que pueden aprender muchas cosas sin maestros, se tendrán ya por sabios, y no serán más que ignorantes, en su mayor parte, y falsos sabios insoportables en el comercio de la vida”. Para Tamus, la verdadera ciencia solo puede transmitirse directamente de maestro a alumno y en forma oral. La escritura no sería para él sino un sucedáneo incapaz de conducir al verdadero conocimiento.

158 En *Fedro*, 370 a.C.

Carr acepta la posibilidad de que, al igual que ocurrió con la invención de la escritura, resulte más lo que se gana que lo que se pierde, pero se aboca a describir la mitad del vaso vacío. Para ello describe su propia experiencia la cual, asegura, comparte con muchos de sus colegas: ha perdido la capacidad de concentrarse en profundidad en la lectura. La causa para la pérdida de esa habilidad antes habitual sería, según su investigación, que cada vez se lee más en Internet con la consiguiente dispersión sistemática entre temas variables hasta el infinito. Este tipo de lectura mantiene a flote a los lectores sin profundizar en nada. En un artículo llamado “¿Google nos está volviendo estúpidos?”¹⁵⁹ publicado en 2008, afirma: “La lectura profunda que me resultaba natural se ha vuelto una lucha”. Carr reconoce la posibilidad de que en la actualidad se lea más que los años setenta y ochenta, cuando no existía internet, y en promedio se pasaban más horas frente a la TV, pero a él más que la cantidad, le preocupa la calidad de esa lectura.

Carr se apoya en Marshall McLuhan, quien explica que “los efectos de la tecnología no ocurren a nivel de opiniones y conceptos” sino que más bien alteran “patrones de percepción lentamente y sin ninguna resistencia”. A nivel neurológico ocurre que los circuitos cerebrales, como son muy maleables, se adaptan a nuestros hábitos. Por ejemplo, los sectores del cerebro que se usan para leer los ideogramas de uno de los tipos de escritura china son distintos respecto de los que se activan durante la lectura alfabética; la parte que se desarrolla durante la lectura afecta la forma de pensar en general porque también cambian los recursos disponibles. Un cerebro con ciertas partes más desarrolladas “ve” el mundo de una manera particular; de la misma forma que, por ejemplo, un fisicoculturista camina distinto que un pintor.

La hipótesis acerca de cómo la herramienta modifica el mensaje tiene algunos antecedentes interesantes: hacia el final de su vida, Friedrich Nietzsche debió comprar una máquina de escribir para sortear sus problemas de visión. En un intercambio epistolar debate con un amigo acerca de cómo su escritura se ha vuelto más telegráfica y perdido poesía. “No solo somos lo que leemos.

159 Carr, Nicholas, “Is Google Making Us Stupid?”, sitio web *The Atlantic*, 1/7/13, <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/> [consultado en julio de 2014].

Somos cómo leemos”, explica a Carr la psicóloga evolutiva y especialista en el tema, Maryanne Wolf.

Incluso, Carr especula, los circuitos cerebrales que se usan para leer en papel y en una pantalla no son los mismos. La lectura superficial permanentemente interrumpida por la digresión del hipertexto, refuerza un tipo de conducta dispersa, no lineal, naturalizada con el tiempo, y atrás queda la capacidad para una lectura profunda, a la que se dedica menos tiempo. Ya no leemos: saltamos, nos movemos, escaneamos y abrimos innumerables ventanas que nunca terminaremos de leer. Un estudio realizado sobre jóvenes nacidos junto a Internet, cita Carr, indica que ellos ya ni siquiera leen de arriba hacia abajo si no que escanean la página buscando trozos de información relevantes. Lo que parece anunciar Carr –y se suma a una larga lista de vaticinios similares– es la inminente muerte del libro, al menos aquel que implica una forma de lectura lineal.

Es cierto. Vivimos en la era de la interrupción. No solo este periodista lo visualiza. Existe todo un nuevo campo de investigación centrado en averiguar el efecto de la excesiva conectividad de los empleados. Entre sus resultados hay una larga lista de estadísticas para el miedo. Algunos afirman que el 28% del día de un empleado que trabaja con información es malgastado en interrupciones que no son urgentes ni importantes y también por el tiempo que consume retomar el hilo de lo que se estaba haciendo. Las cifras para el horror estadístico se multiplican: según Rescue Time, una empresa dedicada a analizar los hábitos en el ambiente de la computación (y a vender también soluciones), un empleado tipo, sentado todo el día frente a su monitor, se detiene a mirar su bandeja de entrada de mails más de cincuenta veces y envía mensajes otras setenta y siete. Todo esto en un solo día. La empresa vende soluciones informáticas para monitorear la actividad de empleados y, si es necesario, indicarle a la máquina que no interrumpa con mensajes su trabajo durante una determinada cantidad de tiempo. Más allá de la intencionalidad de investigaciones que tienen como principal motivación vender sus productos, los números no suenan delirantes. Tan grave es el problema que las mismas compañías que contribuyeron a crear esta avalancha de bits viajeros han comenzado a estudiar la manera de reducirla. Grandes monstruos informáticos como Microsoft, Intel, Google e IBM han

conformado el Information Overload Research Group¹⁶⁰ (Grupo de Investigación en Sobrecarga de Información), a fin de encontrar métodos que ayuden a los trabajadores a procesar la marejada de bits que soportan.

En principio, la hipótesis de Carr resulta razonable: estamos dispersos por las características de la informática, el hipertexto, los múltiples sistemas de comunicación que requieren nuestra atención constantemente y nuestra mente se adapta a saltar de un tema al siguiente. También se ha modificado la forma misma en que usamos nuestra memoria: casi cualquier usuario de internet evita el esfuerzo de recordar lo que está a un par de clicks de distancia. Los juegos del tipo Carrera de mente o “Trivial pursuit”, pierden un poco de sentido no porque los jugadores vayan a apelar a Google durante un partido, sino porque la valoración social de recordar el año en que se estrenó “Lo que el viento se llevó” está algo devaluada, al igual que la formación de la delantera de Racing del 66 que en otros tiempos se rezaban como un mantra. Hoy en día, valorar ese saber enciclopédico está algo pasado de moda. Entonces: ¿antes recordábamos más? Es posible, si se tiene en cuenta que la memoria tenía otras utilidades y ahora se ejercita menos. Este proceso no es nuevo: las sociedades orales debían recordar más porque carecían del apoyo del papel. Todos sus relatos pasaban de boca en boca: la extensión de la lectoescritura a porciones significativas de la humanidad es un fenómeno relativamente moderno.

Pero Carr lleva las cosas un poco más allá. Cita un estudio realizado durante cinco años en la Biblioteca Británica a fin de rastrear cambios en los hábitos de lectura: la gente pasaba de una fuente a la otra, sin volver casi nunca a la anterior. Los investigadores de la University College London aseguraban que estaba emergiendo una “lectura horizontal a través de títulos” en los que se buscaban “resultados rápidos y exitosos”. Algo parecido le ocurre al periodista: “Yo era un buzo en un mar de palabras. Ahora paso velozmente por la superficie como alguien que viaja en un jet ski”. Así las cosas, concluye Carr (ahora sí más pesimista), se pierde la capacidad de interpretar los textos para transformar a los lectores en meros “decodificadores”. Ya nadie leerá, protesta, *La guerra y la paz* de Tolstoi una obra extensa, llena de personajes y que requiere atención y constancia para ser entendida.

160 Ver <http://iorgforum.org/> [consultado en julio de 2014].

“Superficiales...” sirve para discutir y acotar algo que estaba en el aire para no pocos usuarios de internet, quienes perciben cambios en su relación con la palabra escrita y su propia memoria. Incluso el Nobel Mario Vargas Llosa escribió un largo artículo cuyo título prácticamente exime de leerlo: “Más información, menos conocimiento”¹⁶¹. Basta con un extracto: “¿quién podría negar que es un avance casi milagroso que, ahora, en pocos segundos, haciendo un pequeño click con el ratón, un internauta recabe una información que hace pocos años le exigía semanas o meses de consultas en bibliotecas y a especialistas? Pero también hay pruebas concluyentes de que, cuando la memoria de una persona deja de ejercitarse porque para ello cuenta con el archivo infinito que pone a su alcance un ordenador, se entumece y debilita como los músculos que dejan de usarse”. Al igual que el Rey Tamus y Nicholas Carr, Vargas Llosa concluye que hay más relevancia en lo que se pierde que en lo que se gana.

a) Lo que sabemos todos

En un interesante artículo del biólogo y periodista español José Cervera llamado “Reivindicación de los bajíos”¹⁶² se reconocía que las nuevas formas de circulación de la información producen costos y beneficios, pero él destaca el vaso medio lleno. “El problema no es la falta de profundidad del pensamiento, sino la creciente esterilidad de los abismos del saber”, asegura Cervera, para quien hay una tautología en el argumento de Carr que asocia acriticamente profundo = bueno y superficial = malo ¿Es tan fácil llegar a esta conclusión? Para Cervera, lo que no se está viendo es lo que sí se gana: la lectura horizontal (o superficial) permite la interconexión entre campos anteriormente aislados. Es más, para él uno de los problemas fundamentales del conocimiento en el siglo XXI es el exceso de especialización. Antonio Machado decía a través de su personaje Juan

161 Vargas Llosa, Mario, “Más información, menos conocimiento”, *El País*, 31/7/2011, http://elpais.com/diario/2011/07/31/opinion/1312063211_850215.html [consultado en julio de 2014].

162 Cervera, José, “Reivindicación de los bajíos”, *Revista Orsai* núm. 3, julio 2011. http://editorialorsai.com/revista/post/n3_cervera [consultado en julio de 2014].

de Mairena: “¡Lo que sabemos entre todos! ¡Oh, eso es lo que no sabe nadie!”¹⁶³. Internet favorece la conexión de lo que antes estaba aislado.

De hecho, este libro mismo permite conectar elementos dispersos gracias a la brutal oferta de información brindada por internet. La posibilidad de buscar citas, seleccionar y recortar, buscar reflexiones de distintos autores (no solo los legitimados por los medios tradicionales), las mejores frases relacionadas con este tema, sería casi imposible sin los recursos infinitos de la red de redes. Para poder explotar estos recursos en forma productiva son necesarias nuevas capacidades de búsqueda y criterios de selección capaces de ordenar el caos. De allí surgen relatos (como este libro) que reordenan lo infinito en una narrativa coherente, pero también más amplia y englobadora. Como Carr mismo reconoce, su tarea como periodista era mucho más engorrosa y menos productiva cuando tenía que pasar horas en una biblioteca para reunir las citas que ahora le llevan escasos minutos. Gracias a eso, él puede escribir con eficiencia artículos o incluso libros que, según cree (paradójicamente), nadie estará en condiciones de leer si tienen más de tres o cuatro páginas.

Pero el argumento de Carr también tiene, hay que decirlo, cierto tufillo a intelectual aristocrático. Asegurar que ya nadie va a tener paciencia como para leer *La guerra y la paz* suena un poco elitista. ¿Cuánta gente leyó la novela de Tolstoi en los últimos siglos? ¿Cuántos dispusieron del tiempo de ocio necesario para leerla, no ya la capacidad o la intención? ¿Qué le hace pensar que, de no existir internet, la tendencia sería a que cada vez más gente lo haga? Por el contrario, parecería que la literatura puede llegar a más gente gracias a internet pese a que, como indica Vargas Llosa, la inmensa mayoría no la leerá. ¿Qué se podría esperar si leer un 1% de todos los libros que hay en Internet (incluso si recortamos solo los que son del gusto de la alta cultura), llevaría innumerables vidas? La cantidad de información disponible se ha multiplicado brutalmente y la alta literatura está en esa maraña, pero al alcance de quien la busque. La democratización puede conllevar que el promedio del nivel cultural (si acaso existiera forma de evaluarlo) baje un par de peldaños hacia el fango porque antes no pocos estaban directamente marginados de ella. La tasa de escolarización en las escuelas argentinas aumenta, pero hay quienes se rasgan las

163 Machado, Antonio, 1969.

vestiduras porque el desempeño de los alumnos en las evaluaciones decae. Seguramente, limitar la inclusión a los sectores privilegiados que comen, tienen acceso a libros y tiempo de ocio mejoraría esos resultados, pero a costa de la marginación. También, y esta es una discusión larga, internet puede permitir el acceso a productos culturales de mayor calidad (si acaso existiera una forma de evaluarlos) a quienes solo accedían a un puñado de opciones por canales más restringidos y controlados.

En resumen, si bien probablemente internet no favorezca la lectura de *La guerra y la paz* entre las masas, no parece ser este el obstáculo principal para que aumente el número de sus lectores. Internet, al menos por ahora, si bien puede tener una incidencia en la forma de pensar de ciertos sectores ilustrados, no modifica la vida intelectual de las mayorías cuyas preocupaciones son más básicas. Incluso hay un sector que probablemente comienza a acceder a la cultura letrada gracias a internet y, tal vez (solo tal vez) algunos de ellos lleguen también a interesarse por la alta literatura. O dicho de otra manera, para buena parte de la población puede que la lectura “superficial” sea una actividad más enriquecedora que la contemplación pasiva de un televisor.

Carr es consciente de esto y desarrolla él mismo un argumento similar, pero aún así lamenta la pérdida de un hábito de lectura que amaba y ensaya un argumento subjetivo: “El tipo de lectura profunda de una secuencia de páginas impresas no es valiosa solo por el conocimiento que adquirimos de los autores, si no por las vibraciones intelectuales que esas palabras despiertan dentro de nuestras propias mentes”. El argumento es inapelable: hay un tipo de experiencia que se hace menos habitual y una generación la vivirá como pérdida, como también se han perdido las reuniones familiares en torno al fuego para contar los mitos de la tribu. Los recién llegados al planeta, en un nuevo estado de la cultura y de los medios, probablemente perciban nuevas “vibraciones” que Carr no llega a experimentar y que se volverán habituales. Incluso, tal vez, la lectura profunda siga existiendo en nichos específicos o se redescubra en algún momento, si acaso realmente se está perdiendo. Imposible decir si esto será mejor o peor en términos absolutos, no porque los sistemas de medición no estén lo suficientemente afinados, sino porque no se puede encontrar un sistema objetivo que indique qué es “mejor”.

Este cronista, por ejemplo, es de una generación bisagra. Desde pequeño leí repetidamente los clásicos de la biblioteca de infancia de mi padre, obviamente

en papel. En la adolescencia escribí los primeros trabajos para el secundario en un antiguo procesador de textos llamado Word Star y sobre una pantalla monocroma. Desde entonces, mi forma de escritura explotó la posibilidad de poder escribir, corregir, mover, desplazar, agregar a último momento y reescribir. Hoy sigo haciéndolo de la misma manera: primero escribo y luego repaso, corto, corrijo, muevo, agrego y repito las operaciones hasta quedar satisfecho. Realizar esta tarea en sucesivos cuadernos anotando en los márgenes, como hacían Tolstoi y tantos otros (incluso hay quienes lo siguen haciendo), me resultaría una tarea titánica, inimaginable como actividad cotidiana. ¿Merezco ser expulsado del mundo de los escritores por no estar dispuesto a una forma de escritura que considero un sacrificio excesivo y que me resultaría imposible? ¿No me sentiría limitado, como se siente Carr, a prácticas que me son habituales? Me resulta imposible imaginar el periodismo y la escritura sin una computadora. Hace poco una colega me decía: “Antes, un periodista valía lo mismo que su agenda”, es decir, de la posibilidad de acceder a especialistas para obtener información confiable sobre los temas más diversos en poco tiempo. Hoy eso se remplaza en buena medida por internet, si es que uno sabe buscar y tiene criterio. Este libro mismo se mantiene en la superficie para poder conectar cuestiones diversas. Profundizar y agotar cada uno de ellos requeriría una o varias obras individuales que permanecerían aisladas y dificultarían el diálogo y su pertenencia a una narrativa que admita miradas diversas.

También el proceso de búsqueda de información en bibliotecas, en libros que hay que esperar meses, me resulta un esfuerzo desmesurado. ¿Es más valiosa una cita si se caminó hasta la biblioteca para encontrarla? Si siempre la calidad del resultado fuera proporcional al esfuerzo habría que despreciar la tarea de este libro al compararla con otros anteriores. Pero tampoco es necesariamente cierto que un tomate cultivado con esfuerzo en un desierto infértil sea más nutritivo que otro cosechado en un huerto de tierras amables. Al menos yo percibo un cierto tono novedoso en la escritura de mi generación, más extenso por la falta de limitaciones del papel (pienso en blogs de alta calidad como “Anfibia”, “Orsai” o “El Puercoespín”), capaz de recorrer temas variados para ilustrar un punto particular, que seguramente debe algo al uso de las nuevas tecnologías. Incluso, de alguna manera difícil de explicar, me siento más representado por estas formas de escrituras más abarcadoras. Durante el día miro superficialmente

decenas de notas que me interesan, pero solo tengo el tiempo material para leer completas un par. Igualmente, no pocas veces y gracias a los buscadores de internet, pude recuperar alguna de las que había pasado por alto, porque la información ahora me resultaba relevante. De esta manera puedo gestionar cantidades muy grandes de información que quedan almacenadas en internet mientras que mi cabeza mantiene una suerte de fichero con temas y palabras clave que permitan encontrarlos.

Si vamos hacia el pasado, también podemos encontrar situaciones similares. Los copistas medievales que tenían el control sobre los libros a principios del siglo XV deben haber sentido espanto al ver que la imprenta de Gutenberg se utilizaba para ilustrar posiciones sexuales a los pocos años del nacimiento de la nueva tecnología. Los religiosos de los tiempos de Gutenberg temían, sobre todo, que la imprenta socavara la fe de las mayorías, verdadero cohesión social de esos tiempos. Obviamente, hoy sabemos que la fe sufrió el golpe cuando se abrieron nuevos canales para la circulación de la palabra, la cultura, la forma de mirar el mundo. Así se democratizó el conocimiento y la posibilidad de acceder a él como nunca antes había ocurrido. ¿O alguien está en contra de la alfabetización porque afecta la cultura oral, se limitan las enseñanzas que pasan de padres a hijos o la posibilidad de modificar las historias con el transcurso del tiempo?

Lo nuevo, por definición, tiene consecuencias desconocidas que se van plasmando en la realidad y el debate es saludable. Pero anticiparlas, o peor aún, imaginarlas tomando la propia experiencia como si fuera representativa puede contribuir a mantenernos en la superficie del problema.

Conclusión digital

Buena parte del mundo digital descripto aquí es el que no miramos, pero siempre está. No se ha brindado un repaso exhaustivo, sino más bien una serie de puntas donde comenzar a meterse en temas nuevos y cambiantes, aunque se repita bastante del viejo, apenas maquillado y con algunas herramientas potenciadoras. Cada lector podrá decidir hasta dónde llegar, pero una mirada crítica es siempre recomendable. Este autor tampoco se sintió obligado a ser ecuánime y recurrió, cuando lo consideró necesario, a la frase polémica o provocadora para sacudir el sentido común o los prejuicios y forzar a una reflexión más profunda. De hecho, no estoy parado en un lugar neutral, ya que trabajo desde fines de 2012 para uno de los actores que menciono en el libro, Educ.ar Sociedad del Estado con una columna sobre tecnología para la TV Pública y con contenidos preparados junto al Portal Educ.ar. Lo que hacemos desde allí es difundir la posibilidad de una tecnología participativa, abierta y en la que todos debemos intervenir para construir la sociedad en la que queremos vivir. Ese trabajo como periodista llega como consecuencia de un recorrido y no al revés, ya que la perspectiva desde allí es similar a la que tenía como periodista desde antes de integrarme a este proyecto; en todo caso, más que incorporarla por una necesidad laboral, la profundicé gracias poder dedicarme a ella como actividad cotidiana.

En cuanto al eje libertad-control que se propuso al comienzo de este libro, no parece ser un buen momento para el optimismo en cuanto a cómo se desenvolverá la red en los próximos años. Las filtraciones de Snowden, sumadas a ciertos comportamientos de omnipotencia desde el país más poderoso del mundo y sus corporaciones, parecen indicar que la tensión entre libertad y control se está orientando hacia esta última. El uso de la tecnología por parte de

nuevas potencias como China tampoco invita al optimismo. Al terminar estas páginas llegan noticias de Kiev donde las manifestaciones populares aumentan y quienes se acercan a ellas reciben mensajes advirtiéndoles: “Estimado cliente, ha sido registrado como participante en los disturbios masivos”. Es decir que el gobierno está utilizando la geolocalización para rastrear a sus ciudadanos e individualizar a los participantes de las manifestaciones. La tecnología no es la responsable, pero resulta imprescindible comprenderla todo lo posible para no utilizarla ingenuamente.

Glenn Greenwald, el periodista elegido por Snowden para revelar su información, se preguntaba por qué tanto esfuerzo por monitorear a toda la población global. Su respuesta explica el poder disuasorio de la mirada ajena sobre nuestros actos. En 2009, el CEO de Google Eric Schmidt le decía a la CNBC: “Si tenés algo que no querés que se sepa, tal vez no deberías estar haciéndolo”. Este tipo de sentido común refuerza las conductas promedio y demoniza las desviadas. Sin embargo, dice Greenwald, estos personajes todopoderosos se aseguran de preservar su intimidad: Mark Zuckerberg compró todas las casas aledañas a la suya para garantizar que nadie lo espíara. Cuando CNET, un sitio de periodismo tecnológico reveló datos personales de Schmidt (como su salario, donaciones, dirección, etcétera), Google decidió no darles más entrevistas. Según Greenwald: “Ni siquiera la NSA, con su capacidad, no puede leer cada mail, escuchar cada conversación telefónica, y seguir las actividades de cada individuo. Lo que hace efectivo a un sistema de monitoreo para controlar el comportamiento humano es el conocimiento de que las propias palabras y acciones pueden ser monitoreadas”¹⁶⁴.

Así las cosas, todos debemos demostrar permanentemente que no somos una de las fuentes de la inseguridad en la que vivimos sino una de sus víctimas reales, o al menos potenciales. Bauman y Lyon¹⁶⁵ dicen: “Necesitamos acusar para ser absueltos”, y agregan: “Esta es la paradoja del mundo saturado de dispositivos de vigilancia, sea cual sea el propósito que persiguen: por un lado, estamos más protegidos que cualquier generación anterior; por otra parte, sin embargo, ninguna generación anterior, o preelectrónica, experimentó como la nues-

164 Greenwald, 2014.

165 Bauman y Lyon, 2013.

tra esa sensación cotidiana de inseguridad a todas horas...” La presencia misma de los controles refuerza una sensación de peligro permanente al recordarnos que debemos estar alerta. Además, el miedo es una poderosa herramienta para someter a la mayoría a reglas cada vez más invasivas.

Pero los intentos de control también tienen sus límites. Es frecuente que en internet ocurra lo mismo que cuando se coloca un dedo en un colador: en lugar de salir menos agua simplemente aumenta la presión por el resto de los orificios. Eso es lo que pasó tras el cierre de Megaupload a principios de 2012. No aumentó la afluencia de público en los cines o las ventas de CD y DVD, sino la cantidad de descargas a través de servicios P2P (que en inglés se lee como “peer-to-peer” o “de par a par”) mediante los cuales los usuarios comparten archivos que tienen en sus propias computadoras. Según el Internet Observatory, el flujo del P2P por la red pasó de casi cero a ocupar el 15 por ciento del total en un par de días. La muerte de Napster en un trabajoso juicio solo logró que se multiplicaran servicios similares. Popcorn Time cerró, pero su código vive en distintos proyectos nuevos, pese a las amenazas que reciben sus desarrolladores. Una vez que existe una alternativa puede que el usuario requiera un poco más de pericia técnica, pero no se detendrá fácilmente.

Tal vez algunos lectores se pregunten qué hacer con sus teléfonos celulares inteligentes que, al menos desde cierto punto de vista, son pequeños espías útiles para monitorear las actividades de la población mundial y llevar adelante una suerte de neocolonialismo informacional. ¿Qué hacer frente a esto? Creo que, en un primer momento al menos, perder la ingenuidad es un paso adelante. En la medida en que las decisiones se tomen con este conocimiento en mente, es probable que surja la necesidad de reglamentar estas actividades desde la legislación y la acción directa del Estado. Las leyes que deciden de qué lado se maneja en las calles, la infraestructura en semáforos o los sistemas de seguridad automotrices no se crearon al día siguiente de la invención del automóvil. Desde países como la Argentina será difícil forzar cambios en la industria, pero en la medida en que la región se una podrá generar políticas capaces de torcer los poderes que existen en la red. Además, la reglamentación debe ir acompañada por educación y conocimiento para que la sociedad misma esté en condiciones de darle forma a las nuevas tecnologías y elija aquellas que le den más seguridad y privacidad. En ese sentido, programas como Conectar Igualdad en

la Argentina, Ceibal en Uruguay, etcétera, que favorecen un uso de la informática más extensivo y más consciente, resultan valiosos. Estas propuestas que buscan generar productores, exceden lo que ofrece un mercado que necesita consumidores preferentemente pasivos.

Resulta más difícil defenderse como individuos que hacerlo por medio del Estado como garante de intereses difusos y atomizados. Dejar de usar el chat para comunicarnos con los amigos para no sumar un puñado de palabras en monstruosas bases de datos no parece razonable, pero si el problema es encarado como una limitación para la soberanía, se pueden buscar herramientas útiles desde el Estado en ese sentido. Estas pueden surgir desde allí, motorizadas por las organizaciones que buscan promover el desarrollo de herramientas libres capaces de mejorar las perspectivas de privacidad y soberanía.

También se puede ser optimista en cuanto al rol de varios gobiernos latinoamericanos, sobre todo Brasil, y ciertas políticas que implementan. Al cerrar el libro, a mediados de 2014, se aprobó el Marco Civil que promueve una serie de reglas para internet basadas tanto en los derechos como en las obligaciones, es decir que va más allá de cuestiones de seguridad como ocurre con leyes propuestas en otros países y que ya fueron mencionadas. Entre las medidas que se destacan y que generaron una gran resistencia de los lobbies empresarios son: primero, la neutralidad en la red que establece que todos los paquetes de información deben ser tratados de la misma manera, lo que impide que existan contenidos *premium*, es decir, contenidos con prioridad en desmedro de otros. Esto limita la posibilidad de que las empresas cobren por dar mayor velocidad a determinados servicios mientras que otras voces, las de quienes tienen menos dinero, se vean acalladas. En segundo lugar, indica que los contenidos solo pueden ser eliminados con una orden judicial. Esta medida desafía la posibilidad de dar de baja contenidos con solo una denuncia, una posibilidad exigida por las empresas dependientes de contenidos protegidos por derechos de autor. Dilma tuvo que pedir a sus senadores que no votaran ninguna otra ley hasta que se aprobara el Marco Civil en la cámara alta, donde llevaba ocho meses de espera gracias a poderoso lobby de empresas de comunicaciones y grandes de la industria cultural. La aprobación llegó el mismo día que se inauguró el evento “Net Mundial 2014” en el que se comenzó a discutir un nuevo modelo de gobernanza para la red de redes que sea más democrático y que piense en los intereses de

los usuarios y no solo de las empresas o de las agencias de inteligencia. Simbólicamente, la aprobación del Marco Civil es muy poderosa porque Brasil parece ser la potencia que liderará el cambio¹⁶⁶.

Este país latinoamericano y otros buscan promover la democratización del poder en internet como forma evitar su concentración en pocas manos. Un país que quiere un desarrollo autónomo no puede depender de tecnología ajena y, en la actualidad, para los que llegan tarde al desarrollo, el camino para tener un lugar parece provenir del software libre y de la asociación, más que de utilizar las mismas armas que los vencedores de turno. En ese sentido, al igual que ocurrió en otros tiempos, las tendencias más democráticas, o al menos de bases más amplias, parecen ser la manera de superar las fuerzas que concentran el poder. Lo que está ocurriendo en Ecuador, donde se está diseñando un cambio de matriz productivo basado en el conocimiento libre, abre la esperanza de que los modelos de construcción de bienes comunes como el SL se transformen en políticas de Estado.

Pero todos estos ejemplos optimistas pueden desvanecerse en pocos segundos si vemos que la potencia principal de las próximas décadas, China, es un país con un modelo altamente restrictivo en materia digital, por no mencionar las otras esferas del modo de construir poder político y económico en el país oriental. Lejos quedaron los tiempos en los que se creía que internet siempre interpreta la censura como daño y “busca el camino para evitarla”. Esto sigue siendo cierto parcialmente en algunos casos, pero ya no refleja el ideal de libertad que se depositó en la red de redes.

Al escribir esta conclusión llegan noticias sobre la intención de los Estados Unidos de soltarle la mano a la ICANN para favorecer la democratización sobre este organismo que administra los dominios de internet¹⁶⁷. Como ya se dijo, esta organización está controlada por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, lo que le da poder concreto para bloquear sitios en caso de que lo con-

166 *Mediatizada*, “Brasil aprobó el marco civil de internet”, <http://www.mediatizada.com.ar/?p=468&preview=true>.

167 *El País*, “EE.UU. se dispone a renunciar a su control sobre Internet”, 14/3/2014, http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2014/03/14/actualidad/1394836270_341489.html [consultado en julio de 2014].

sidere necesario por cuestiones legales de ese país o alguna otra razón. Esta decisión, si bien debe ser tomada con cierta desconfianza, permite también una dosis de optimismo.

En resumen, internet es un buen reflejo de lo que ocurre en el mundo real: gobiernos que desconfían entre sí, intentos de control de la población, competencia de las corporaciones por atrapar a sus clientes, movimientos contrahegemónicos con propuestas interesantes, intentos de desarrollos autónomos por parte de algunos países del tercer mundo, negocios formidables, comunidades en constante movimiento, etcétera. Lo mismo que vale para el mundo digital parece valer para el material. Tal vez cambien las palabras, cambien las formas, pero las tensiones no son tan distintas.

Es posible que este libro haya servido para perder cierta ingenuidad respecto del ciberespacio, como un lugar incontaminado, en el que la tecnología, neutra, aséptica, limpia, nos permite superar los conflictos y construir una sociedad utópica. Detrás de esa imagen solo se esconde una monstruosa campaña de marketing. Si este libro ha logrado demostrar que la lucha entre control y libertad está también en el ciberespacio, podemos quedarnos satisfechos.

Bibliografía

- Alvarado Tenorio, Jorge, *Veinticinco conversaciones*, Medellín, Ediciones UNAU-LA, 2011.
- Assange, Julian *Cypherpunks: Freedom and the Future of Internet*, OR Books, 2012.
- Assange, Julian, *The Unauthorised Biography*, Canongate Books, 2011.
- Bauman, Zygmunt; Lyon, David, *Vigilancia líquida*, Buenos Aires, Paidós, 2013.
- Bravo Bueno, David, *Copia este libro*, Dimem, 2005.
- Busaniche, B.; Fossatti, M.; Gemetto, J.; Heidel, E.; Pagola, L.; *Arte en circulación. Introducción al derecho de autor y las licencias libres*, Ártica, América Latina, 2013.
- Carr, Nicholas, *Superficiales. ¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes?*, Madrid, Taurus, 2011.
- Castells, Manuel, *La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red*. México, Siglo XXI Editores. 2002.
- Deibert, Ronald J., *Black Code. Inside the Battle for Cyberspace*, McClelland & Stewart, 2013.
- Domscheit-Berg, Daniel, *Dentro de Wikileaks*, Crown Publishers, 2011.
- Dreyfus, Suelette, *Underground: Tales of Hacking, Madness and Obsession on the Electronic Frontier*, Mandarin, Australia, 2001.
- Fundación para la difusión del conocimiento y el desarrollo sustentable Vía Libre, *Monopolios artificiales sobre bienes intangibles*, Ediciones Fundación Vía Libre, 2007.

- Greenwald, Glenn, *No Place to Hide, Edward Snowden, the NSA and the Surveillance State*, New York, Penguin Books, 2014.
- Himanen, Pekka, *The Hacker Ethic*, New York, Random House, 2001.
- Horkheimer, Max; Adorno, Theodor, *Dialéctica del Iluminismo*, Buenos Aires, Sudamericana, 1969.
- Isaacson, Walter, *Steve Jobs*, Simon&Schuster, 2011.
- Klein, Naomi, *No Logo*, Knopf, Canadá, 2000.
- Kleiner, Dmitry, *El manifiesto telecomunista*, 2004-08. http://endefensadelsl.org/telekommunist_manifiesto.html
- Lagos Martínez, Silvia (comp.), *Ciberespacio y resistencias: Exploración en la cultura digital*, Hekht Libros, 2012.
- Lagos Martínez, Silvia; Marotias, Ana; Marotias, Laura; Movia, Guillermo, *Internet y lucha política*, Capital Intelectual, 2006.
- Levinson, Marc *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*, New Jersey, Princeton University Press, 2008.
- Machado, Antonio, *Juan de Mairena. Sentencias, donaires, apuntes y recuerdos de un profesor apócrifo*, Buenos Aires, Losada, 1969.
- Suárez Sánchez-Ocaña, Alejandro, "Desnudando a Google", Barcelona, *Polifemo*7, 2012.
- Vercelli, Ariel, *Repensando los bienes intelectuales comunes*, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, 2009.
- Wallace, James y Erickson, Jim, *Hard Drive: Bill Gates and the Making of the Microsoft Empire*, HarperCollins, 1993.
- Williams, Sam, *Free as in Freedom: Richard Stallman's Crusade for Free Software*, Proyecto Gutenberg, 2004.

Si deseas hacer algún comentario, crítica o aporte escribí a

esteban@estebanmagnani.com.ar

Este libro se terminó de imprimir
en los talleres DEL SRL
en el mes de septiembre de 2014