

# CLOUD COMPUTING & WALLED GARDENS

*SILVANA CASCIOTTI VIGNOLO<sup>1</sup>*

*LAURA NAHABETIÁN BRUNET<sup>2</sup>*

## 1. INTRODUCCIÓN

Se escucha habitualmente con una algarabía de consideración, la afirmación “Que nuestros datos y relaciones no estén en nuestros equipos ni dependan del sistema operativo de nuestros equipos, sino que se encuentren “in the cloud”.” ¿Qué significa? ¿Por qué ahora? ¿Para qué sirve? ¿Qué beneficios o acaso perjuicios puede producir? ¿Cuál es su vínculo con la sociedad de la información? En definitiva, desentrañar si se está o no inmerso “in the cloud” es parte de lo que quienes participan de la sociedad red se preguntan con habitualidad y en muchos casos no saben cómo responder.

Como contrapartida se verifican los “walled gardens” con los no pocos cuestionamientos que provocan y se reproducen. ¿Redes sociales abiertas y distribuidas? ¿Contraposición en la red? ¿Volver a los inicios?

Avanzar en estas respuestas y en la eventualidad de su criticidad es fundamental para los desenvolvimientos presentes y futuros en una realidad que se impuso y es necesario conocer, interactuar y ... ¿compartir?

## 2. CONCEPTUALIZACIÓN

Cloud Computing o Computación en la nube refiere a un concepto reciente y que despierta interés en muchos operadores tales como abogados, ingenieros, empresas, en la medida de que es un nuevo paradigma que involucra cambios en la manera de operar de los individuos a través de internet.

Obtener una única y consistente definición de Cloud Computing parece ser una misión imposible. Muchos proveedores, fuentes de Información y expertos en tecnología citan de manera distinta lo que ellos entienden que Cloud Computing significa o representa para una organización. Lo que sí resulta ser algo común entre todas esas fuentes de consulta son los beneficios que le puede aportar al negocio, los elementos tecnológicos que la componen; y la casi ineludible verdad sobre que Cloud Computing será un punto de inflexión que cambiará la forma de proveer o utilizar los servicios de IT.

En función de lo anterior, y sin ánimo de crear nuevas definiciones llenas de palabras y términos complejos que carecen de un sentido práctico, se dedicarán las siguientes líneas a repasar cómo se llega a lo que hoy se conoce bajo el nombre de Cloud Computing, sus componentes y potenciales beneficios.

---

1 Doctora en Derecho por la Universidad de Montevideo de la República Oriental del Uruguay.

Aspirante a Profesora Adscripta en Informática Jurídica en la Universidad de Montevideo.

Especializada en Tecnologías de la Información y Protección de Datos.

Autora de artículos sobre temas de su especialidad.

Dirección electrónica: silvanacasciottiv@gmail.com

2 Doctora en Derecho y Ciencias Sociales por la Universidad Mayor de la República Oriental del Uruguay.

Magister en Ciencias de la Legislación y Gobernanza Política por la Universidad de Pisa.

Especialista en Gobierno y Administración Digital.

Docente Universitaria en la Cátedras de Informática Jurídica de la Universidad Mayor de la República y Derecho Constitucional de la Universidad Católica del Uruguay e integrante del Instituto de Derecho Informático y del Área de Derecho Constitucional de las respectivas universidades.

Asesora en el Parlamento Nacional de la República.

Autora de libros y artículos sobre temas de su especialidad.

Dirección electrónica: lnahabetian@gmail.com

Cloud computing implica que los datos y relaciones de una persona no se encuentran en su equipo ni depende del sistema operativo de sus equipos sino que se encuentran en la Red (The cloud, las nubes).

Cloud computing consiste en mover la computación del simple computador personal o centro de datos convencional hacia Internet.

Se refiere a la tendencia cada vez más arraigada en los usuarios, de utilizar las aplicaciones que se ofrecen "on line" (correo electrónico, procesador de textos, calendarios y agendas, envío de newsletter, almacenamiento y edición de fotografías e imágenes, entre otras tantas aplicaciones) sin necesidad de tenerlas en sus computadoras o poseer grandes conocimientos técnicos.

No existe una definición estándar aceptada universalmente; sin embargo, existen organismos internacionales cuyos objetivos son la estandarización de Tecnologías de la Información y, en particular, de Cloud Computing. El más reconocido de ellos es el National Institute of Standards and Technology (NIST)<sup>3</sup> y su Information Technology Laboratory, que define la computación en la nube como:

"Un modelo para habilitar el acceso a un conjunto de servicios computacionales (ej. redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) de manera conveniente y por demanda, que pueden ser rápidamente aprovisionados y liberados con un esfuerzo administrativo y una interacción con el proveedor del servicio mínimos".

El crecimiento del cloud computing parece muy difícil de frenar. Según un estudio elaborado por la consultora alemana Roland Berger y la empresa de software de ese mismo país SAP AG, la inversión en esa área pasará de 21.500 millones de dólares en 2010 a 79.900 en 2015, lo que convierte a este sector en el de crecimiento más rápido dentro de las tecnologías de la información; y generaría hasta 800.000 puestos de trabajo.

El modelo cloud computing está compuesto por cinco características esenciales:

- Auto-servicio por demanda. Los servicios pueden utilizarse por el usuario a través de Internet directamente. El cliente paga únicamente por el tiempo de uso del servicio.
- Acceso ubicuo a la red. Los servicios se encuentran desplegados en la nube y son accesibles desde cualquier medio con acceso a la red (Internet, Intranet o Extranet).
- Fondo común de recursos. Los servicios se encuentran en la Nube para ser utilizados por múltiples usuarios bajo un modelo multi-arrendatario en diferentes lugares del mundo. Esto genera una independencia de la ubicación de los recursos aprovechando la naturaleza de Internet (Internet, Intranet, Extranet).
- Rápida elasticidad. La cantidad o calidad de los servicios ofrecidos en la Nube puede aumentar o disminuir rápidamente dependiendo de las necesidades cambiantes de los usuarios.
- Servicio medido. Cada recurso que consume el usuario y que es facturable debe ser medido, no sólo para fines de tarificación sino también de control. Este servicio puede ser vendido al mismo usuario dentro de su contexto y/o ambiente.

Walled gardens es la expresión sajona utilizada para referir en una traducción literal a "jardines enrejados" o "jardines amurallados". Es precisamente esa imagen, - trasladada a la tecnología - la que se pretende advertir cuando se hace referencia al fenómeno en relación con el cual las posibilidades de movilidad y adopción de decisión en determinado espacio de la red no es posible de asumir.

En efecto, desde el punto de vista conceptual walled gardens implica un espacio privativo, un conjunto cerrado o exclusivo de servicios de información para los usuarios, lo que contrasta con las opciones de entregar a los consumidores acceso abierto e irrestricto a las aplicaciones y contenido.

Desde el punto de vista de los dispositivos móviles, puede señalarse que los walled gardens, fueron creados para dificultar la navegación libre en éstos en beneficio de los sitios propios oficiales. Esto choca de manera frontal con las tendencias del mercado hacia el long tail, en mérito a que la enorme variedad y diversificación

3 El NIST es una Agencia del Departamento de Comercio de los Estados Unidos. Dentro del NIST, el Computer Security Resource Center (CSRC) se encarga de los estándares de las Tecnologías de la Información y, en concreto, de Cloud Computing.

de servicios demandados hacen imposible la oferta de todos ellos en los portales de los operadores, y por supuesto impide los contralores acordados. Así, los sitios Web 2.0 funcionan en este momento como aceleradores de la evolución de las operadoras hacia la apertura, al menos parcial, de sus walled gardens.

Los jardines amurallados se caracterizan por la inexistencia de una URL de la información, por lo que sin perjuicio que es viable ingresar desde el navegador a una página de un jardín amurallado y de esta forma acceder a la información que en éste se hospeda, no será posible compartirla con usuarios externos a la comunidad de pertenencia. Esto significa que la información se encuentra en internet, sin embargo no estará accesible.

Otra característica sustantiva determina la utilización de protocolos privativos limitantes de la universalidad de conexiones entre servidores y entre terminales, esto es, en palabras de Berners-Lee: "El sistema de iTunes de Apple, por ejemplo, identifica las canciones y vídeos a través de URLs que están abiertos. Pero en lugar de "http:" las direcciones comienzan con "iTunes:", que es propietario. Usted puede acceder a un "iTunes:" pero solamente podrá hacerlo mediante el programa de propiedad de Apple "iTunes"."

Finalmente, las apps y gadgets son pequeños programas que buscan y procesan información a petición de un interés determinado y específico del usuario. Esto significa que ciertamente existen apps que corren sobre la web pero también hay apps que no necesitan de la interface web, se conectan en forma directa con el terminal del usuario con el servidor mediante nuevos programas y protocolos que desconsideran al universal http. Un ejemplo de esto son las aplicaciones privativas de las Ipad o de los conocidos iPhones.

Ahora bien, es preciso tener presente que la universalidad es fundamental para la difusión de la información y es en ella donde se verifica la plusvalía económica que podría implicar llegar a millones de usuarios, lo que se realiza a partir de la facilitación del acceso. En efecto, "muchas empresas invierten dinero para desarrollar aplicaciones extraordinarias precisamente porque confían en que la aplicación funcionará para cualquier persona, independientemente del hardware, sistema operativo o el proveedor de servicios Internet (ISP) que están utilizando, todo lo cual es posible por los estándares abiertos de la Web."<sup>4</sup>

Sin embargo, las apps tienen un potencial muy interesante. En efecto, David Cuen, establece que "las apps son un paraíso para las empresas. Son plataformas cerradas, no se puede bloquear la publicidad y los editores deciden qué información comparten y cuál no".<sup>5</sup>

### 3. ORÍGENES

Algunos relatos colocan su nacimiento en 2006, año en el que grandes empresas como Amazon y Google empezaron a usar 'computación en la nube' para describir en nuevo paradigma en el que la gente accede cada vez con mayor frecuencia al software, los archivos y la potencia computacional a través de la web en vez de mediante sus ordenadores personales.

Technology Review indica que la aparición del término surgió una década antes, en 1996, en un parque empresarial en las afueras de Houston. En las oficinas de Compaq Computer, un pequeño grupo de ejecutivos vinculados a la tecnología planeaba el futuro del negocio en Internet y lo denominaba "computación en la nube".

La computación en nube se está extendiendo rápidamente porque recoge un cambio histórico en la industria de la informática, en el que cada vez más memoria de computación, potencia de procesado y aplicaciones se alojan en centros de datos remotos, en "la nube".

<sup>4</sup> Berners-Lee, Tim.- "Long Live the Web: A Call for Continued Open Standards and Neutrality" en Scientific American Magazine. Nueva York, 2010.

<sup>5</sup> Cuen, David.- Las apps son el futuro (rían o lloren), en versión digital de BBC Mundo. Disponible en:[http://www.bbc.co.uk/blogs/mundo/un\\_mundo\\_feliz/2010/06/las\\_apps\\_son\\_el\\_futuro\\_rian\\_o.html](http://www.bbc.co.uk/blogs/mundo/un_mundo_feliz/2010/06/las_apps_son_el_futuro_rian_o.html) Verificado el 29 de marzo de 2012.

Igual que Web 2.0, la computación en la nube se ha convertido en una jerga omnipresente que parece molestar a muchos ejecutivos informáticos, pero que también es complicado de evitar. “Yo la odiaba, pero acabé por rendirme”, afirma Carl Bass, presidente y director general de Autodesk.

En Cloud Camp (curso para programadores), parte del debate es quién debería llevarse la atribución de haber inventado la idea. La noción de computación basada en redes es de la década de 1960, pero muchos creen que el primer uso de computación en la nube en su contexto moderno tuvo lugar el 9 de agosto de 2006, cuando el entonces director de Google, Eric Schmidt introdujo el término en una conferencia del sector. “No creo que la gente haya comprendido realmente lo grande que es esta oportunidad. Empieza por la premisa de que los servicios de datos y la arquitectura deben estar alojados en servidores. Lo llamamos computación en nube, deberían estar en una “nube” en alguna parte”.

El año siguiente, el término empezó a utilizarse más, cuando empresas entre las que se incluían Amazon, IBM y Microsoft empezaron a promocionar también su computación en nube. También fue entonces cuando apareció por primera vez en artículos de prensa, como el reportaje de The New York Times del 15 de noviembre de 2007 titulado: “IBM venderá “computación en nube” usando datos alojados en servidores lejanos”.

A partir del 2010, comienza el despegue y la llegada al gran público de esta nueva arquitectura informática y de sus tecnologías asociadas. Business Week (4 de agosto de 2008) y The Economist (25 de octubre, 2008) ya preveían en 2008 el pronto advenimiento de esta arquitectura y dedicaron sendos suplementos a analizar con detalle el fenómeno de computación en la nube y su impacto en las corporaciones y empresas. En el año 2010, The Economist volvió a insistir en el impacto de la nube y Forbes, publicó un número especial dedicado al Cloud Computing, sin contar el sin fin de publicaciones económicas y tecnológicas de Europa, América del Norte, Asia, América Latina, y el Caribe que continuamente publican noticias sobre este nuevo paradigma.

## 4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

En cualquiera de las dos tendencias es posible hablar de ventajas y desventajas, motivo por el cual parece interesante tener una aproximación a cuáles de éstas se verifican existentes en cada situación.

### 4.1 Cloud computing

Cloud Computing es una tecnología que permite obtener servicios computacionales por Internet, y no comprar una carga de costos complejos que lo sacan del foco de su negocio. Es por eso que Cloud Computing ha sido adoptado tanto por usuarios individuales como grandes compañías tales como IBM, General Electric, L’Oreal, Protector & Gamble, entre otros.

Teniendo en cuenta el modelo de despliegue, se puede definir una lista de beneficios del modelo y que han sido aceptados de manera unánime por todos los usuarios de la nube.

A continuación, se identifican las ventajas que identifican los impulsores del Cloud Computing.

#### Ventajas

- Fácil. Los internautas están acostumbrados a la nube.
- Tercerización (Outsourcing). Las organizaciones acostumbradas al outsourcing como una manera de llevar a cabo los procesos de su negocio desean cada vez más expandir su campo para incluir computación por parte de terceros, por lo menos para ciertas aplicaciones.
- Las Empresas cuentan con mayor facilidad de escalabilidad. la Escalabilidad es la propiedad deseable de un sistema, una red o un proceso, que indica su habilidad para extender el margen de operaciones sin perder calidad, o bien manejar el crecimiento continuo de trabajo de manera fluida, o bien para estar preparado para hacerse más grande sin perder calidad en los servicios ofrecidos.
- Económico. Oportunidad de recortar costos mediante el uso y nivelación de facilidades compartidas.

- No saturación del uso del disco duro del ordenador o aplicación que se usa, debido a que sólo se necesita un navegador web e internet.
- Útil. Se puede trabajar desde cualquier parte y desde diversos dispositivos.
- Las empresas se olvidan de los problemas relacionados con el mantenimiento, soporte y actualización de infraestructura.
- Disponibilidad del servicio y/o aplicación web 24 hs/7 días/365 días.
- Accesibilidad mediante diferentes tecnologías compatibles. Tales como celulares, blackberrys, netbooks, entre otras.

### Desventajas

Las ventajas del **cloud computing** son muy buenas respecto a otros servicios de alojamiento, sin embargo esto no los ha dejado exentos de sus notables desventajas, estas desventajas pueden ser cruciales a la hora de elegir este tipo de servicio para una organización, o un individual con un proyecto serio.

- En ocasiones puede ocurrir que debido a una catástrofe natural o error humano, la nube quede fuera de servicio, con las malas repercusiones a los clientes.
- Percepción acerca de la conformidad con la regulación. Bajo el modelo de Cloud Computing, los datos de los usuarios pueden estar en cualquier parte del mundo. Esto compromete al usuario a conocer y cumplir con la normativa existente sobre temas como el almacenamiento y la difusión de los datos, impuestos en transacciones comerciales, entre otros. Del mismo modo, compromete al proveedor de Cloud Computing a hacerse responsable por el cumplimiento de la normativa, lo cual implica procesos de auditoría y seguimientos periódicos.
- Por otra parte se formula la pregunta acerca de la conveniencia de guardar datos privados, fotos, videos, o información mucho más privada en estos servicios. Al día de hoy, ¿realmente hay acuerdo y tranquilidad entre todos los usuarios dejando tantos datos a terceras personas?. Richard Stallman afirma que el Cloud Computing pone en peligro las libertades de los usuarios, porque éstos dejan su privacidad y datos personales en manos de terceros. Afirma también que este esquema obliga a los usuarios a adquirir servicios que son de uso limitado y que aumentarán su costo con el transcurso del tiempo.
- Existe el riesgo de descontrol del manejo, almacenamiento y uso de la información.
- Existe también una mayor dependencia de proveedores de internet, y de la velocidad de adsl, cable, fibra óptica u otras tecnologías.
- Surge la posibilidad que delincuentes cibernéticos vulneren la seguridad del servicio y se hagan de datos privados.

## 4.2 Walled gardens

### Ventajas

En el caso de los walled gardens, es posible señalar como ventajas las siguientes, algunas de las cuales son las que se consideraron al momento de su aparición y que en determinados casos sus detractores proyectan como los elementos que harán factible su desaparición.

- Se trata de plataformas semicerradas o cerradas que permiten un mejor funcionamiento en términos de performance y que utilizan internet para el transporte de la información mas no utilizan el navegador para su visualización. De esta forma no es tan fácil el rastreo de lo que se busca y lo que se consulta en la web.
- La utilización intensiva facilita a las empresas su trabajo de marketing y colabora en la consolidación de tendencias permitiendo los incrementos de ganancias.
- Los usuarios sienten que “la pantalla viene a ellos y que ellos no tiene que ir a la pantalla”.
- Provee ventajas para la seguridad de la información, para la protección de los datos de las personas involucradas en los mismos en mérito a que se establecen determinadas restricciones de seguridad, así como se asocian criterios vinculados con la fiabilidad de la información dado que los controladores son centrales.

## Desventajas

Ahora bien, si la referencia es a desventajas, éstas se suman, debiendo determinarse, sin ánimo de exhaustividad, al menos las siguientes:

- Rompen con la neutralidad de la red y con los estándares de programación. Para que la infraestructura de comunicaciones públicas obtenga la maximización de su potencial y de esta forma beneficie a la sociedad, es imprescindible que por un lado no se verifique discriminación entre usuarios, aplicaciones o contenidos, y por otro lado, es fundamental que sea diseñada con foco en la satisfacción de las necesidades generales y no aquéllas concretas de aplicaciones determinadas.
- Deterioran fuertemente la premisa sustancial de distribución libre de los contenidos. Internet se ha constituido como una infraestructura fundamental de la sociedad moderna, siendo de sustancia que uno de sus efectos indirectos importantes se vincula con los beneficios asociados a la economía y la conciencia social colectiva que provoca. Admitida como válida esta afirmación – a estas alturas irrefutable – se comprenderá que el contraste con la visión de cierre, clausura y limitación que aportan los walled gardens es de una magnitud de dificultosa cuantificación, ya que notoriamente no es posible afiliarse a los mecanismos y posturas que señalan que internet se agota en el propio acto de consumo.
- Bloqueo y degradación de contenidos. Es posible que se verifique lo que ha dado en llamarse “balcanización” del acceso a Internet, esto es, la reducción de éste a lo que los operadores de red consideren apropiado o redituable mostrar precisamente a través de los jardines amurallados, lo que al limitar la libertad podría implicar una disminución importante de los contenidos que se presenten, direccionados y sin mayores posibilidades de elección para los usuarios. Esto a su vez, determinaría que los usuarios deberían ser capaces de darse cuenta por sí solos qué contenidos y qué aplicaciones no están disponibles y cuál es la razón. Asimismo, podría dificultarse e incluso prohibirse que los usuarios puedan conectar a sus redes algunos dispositivos.
- Cobro por transmisión de datos con prioridad. La generación de nuevos contenidos en marcos cerrados puede implicar que para su visualización se requiera el pago de costos adicionales, al igual que para la descarga de éstos con mayor velocidad, la facilitación de servicios de tipo priorizado o con calidad de servicio superiores. Indudablemente esto podría redundar en la degradación y bloqueo de contenidos.

## 5. CAPAS DEL CLOUD COMPUTING

Las Capas de Servicios son básicamente tres y tienen funciones bien diferenciadas unas de otras. En las siguientes líneas se explora cada una de ellas para entenderlas a cabalidad.

- **SaaS (Software as a Service – Software como Servicio)**  
Esta capa de la nube probablemente es la más conocida por los usuarios ya que refiere al uso del software que se realiza mediante el navegador de Internet. Los usuarios o empresas que utilizan SaaS lo hacen para dar soporte a los procesos de su negocio. A continuación se brindan ejemplos de servicios provistos en la capa de **SaaS**:
- **Salesforce.com**: provee servicios de la nube para dar soporte a los procesos de CRM (Customer Relationship Management).
- **Google App**: algunos de los servicios que provee Google en la nube son correo, calendario, editor de documentos, de planillas de cálculo, de presentaciones, entre otros.
- **Zoho**: similar a lo provisto por Google App y además incorpora la provisión de CRM, reportes, Marketplace, entre otros.
- **PaaS (Platform as a Service – Plataforma como Servicio)**  
Esta capa es utilizada por usuarios avanzados de informática y desarrolladores. Básicamente, se compone de la provisión de la plataforma requerida por una organización para desarrollar, ejecutar y probar procesos/ aplicaciones de sistemas con base on demand. Se compone de servidores de

aplicaciones y, en muchos casos, también de las bases de datos requeridas para la ejecución de los desarrollos. Algunos ejemplos de servicios provistos en la capa de **PaaS** son:

- **Google App Engine:** <http://code.google.com/intl/es-AR/appengine/>
- **BungeeConnect:** <http://www.bungeeconnect.com/>
- **Velneo:** <http://velneo.es/>
- **RadMaker:** <http://www.radmaker.com/>

- **IaaS (Infrastructure as a Service – Infraestructura como Servicio)**

Esta capa en particular es la parte más baja en el modelo de capas, ya que refiere la provisión específica de elementos de una infraestructura IT, como ser: almacenamiento relacional (bases de datos), no relacional (espacio en disco), servicios de procesamiento escalable, clustering, redundancia, instancias de servicios web, hosting, entre otros. Para dar un soporte más escalable y efectivo en términos de costo, la virtualización y clusterización son piezas fundamentales de la tecnología utilizada en IaaS. Algunos ejemplos de servicios provistos en la capa de **IaaS** son:

- **Amazon:** <http://aws.amazon.com/>
- **GoGrid:** <http://www.gogrid.com/>
- **RackSpace:** <http://www.rackspace.com/index.php>

## 6. WALLED GARDENS: ¿EL FIN DE LA LIBERTAD “IN THE CLOUD”?

Google y Facebook mantienen una conocida disputa que puede resumirse estableciendo simplificada-mente que la pretensión es la misma para ambas, “obtener que la mayor cantidad de usuarios se mantenga fiel por más tiempo”.<sup>6</sup>

Se trata de uno de los mejores ejemplos de jardines amurallados en la medida que se verifica un reforzamiento de las rutinas de forma de ofrecer mayor automatización facilitando que todos los anuncios comerciales se consuman por parte de los usuarios.

Al mismo tiempo obtienen infinidad de información sobre los contactos, aspiraciones y hábitos de los usuarios, interfiriendo en una parte muy importante de la privacidad de quienes integran su círculo cerrado.

Lo que sucede es que más allá de las consideraciones de índole técnica, toda esta temática nos enfrenta a una realidad que es insoslayable y que tal vez en sus orígenes fuera de dificultosa imaginación inmediata. En efecto, la situación revela un componente de tipo político en la medida que la parte más importante de la ecuación que se encuentra imbricada en el tema está constituida por los millones de usuarios de internet.

De esta forma, cada una de las rutinas, gustos, intereses, decisiones de los usuarios se convierten en mercancía que es necesario atraer porque implicará ganancias y el poder que reviste la tenencia de capital.

Por otra parte, en este momento tal vez como nunca antes, la información es parte central de la actuación en las áreas del quehacer socio-económico mundial. Así, y en forma quizás imperceptible, los usuarios terminan por ser, posiblemente en forma inconsciente, trabajadores al servicio de las empresas que se dedican a crear estos jardines amurallados. El tiempo que los usuarios utilizan para subir su información a estos jardines amurallados, indudablemente implica ganancias inmensas para quienes están por detrás de su constitución.

A lo dicho debe sumarse que estos walled gardens continuarán ocupados en brindarles servicios, contenidos, entretenimientos y un sinfín de ofertas, siempre direccionadas, induciendo comportamientos y limitando el ejercicio de la libertad mediante la alienación que implica la pérdida elegida de la privacidad en forma inconsciente.

6 Gaudin, Sharon: “The big picture is that both companies are looking for the same thing: lots of users who stick around for longer times”.

Berners-Lee establece que “cuando se es joven se tiene más tiempo que dinero; cuando se es mayor generalmente se tiene más dinero que tiempo” siendo su pretensión implicar que con el tiempo los usuarios tan cansados de la multiplicidad de opciones, en general en forma también inconsciente avanzan hacia la “comodidad” informática esperando que sus apps realicen el trabajo en su nombre.

Hoy día el espacio electrónico es un espacio muy importante de acumulación de capital y por tanto y en función de las relaciones que se efectivizan por su intermedio es un espacio de mucho poder. “La globalización de los sectores económicos corporativos están en la red y son propietarios de ella y así como hay concentración de la economía global lo hay en las ciudades globalizadas. Esta hiperconcentración del espacio electrónico ha llevado a la segmentación entre el espacio electrónico público y el privado. El espacio público no está en condiciones de enfrentar al espacio privado y es por ello que resulta cooptado. Con las desregulaciones y la industrialización del sector electrónico, los sistemas de comunicaciones nacionales están integrados a redes globales y los gobiernos nacionales pierden control.”<sup>7</sup>

De esta forma, en la lógica de los derechos todos pierden: se termina con la diversidad de la información, se abandona la autonomía, se elimina la creación y la innovación independiente, se deterioran la privacidad y la intimidad y, en definitiva, la gran perdedora es la libertad.

Entonces, la pregunta debiera ser cuál es el papel que debería tener la tecnología en la vida diaria. Así, es pertinente considerar qué es lo que está por detrás de la web, las redes electrónicas y la tecnología. Reconsiderar y en su caso, recobrar los sueños de recuperación de la solidaridad, frente a la exclusión y la superación de la infinidad de restricciones a la libertad es sin lugar a dudas un elemento central. Así “sueños de libertad, sueños de democracia, sueños de oportunidades, sueños de equidad, sueños de dignificación para los ciudadanos de nuestros países. Ésta debe ser la apuesta en perspectiva política; sin embargo, es importante que no nos olvidemos de Máximo Halty Carrère que decía que “en el mundo moderno los sueños políticos sólo son alcanzables a través de la ciencia y la tecnología.”<sup>8</sup> Pues bien, tenemos ante nosotros la posibilidad de la utilización de la tecnología para facilitar la vida de los ciudadanos, hacer su tiempo más útil, más rentable, incorporar eficiencia, efectividad y transparencia al accionar gubernamental, descongestionar su actividad, ahorrar tiempos, facilitar opciones, evitar clientelismo y generar más capacidad de participación ciudadana. Como nunca el reclamo de más y mejor democracia puede concretarse a través de la tecnología con sólo asumir responsabilidades, compromisos y establecer acciones proactivas de los gobernantes y también de la sociedad civil, la que como pocas veces antes tiene en sus manos ser un actor más que activo en la construcción de las nuevas sociedades.”<sup>9</sup>

Internet con total apertura ha facilitado que las personas generen sus propios encuentros y compartan sus conocimientos, exigiendo autonomías, reconsiderar viejas y nuevas situaciones, luchar contra la indiferencia y la inclusión excluyente, en definitiva, implicará la adopción de una nueva situación de vida.

Por tanto frente al cierre de los espacios virtuales, es imprescindible la creación de nuevos espacios que impliquen exilios diferentes, que faciliten lejos de centralizar, jerarquizar y cerrar, abrir, desjerarquizar y descentralizar, de forma tal que la libertad virtual pueda traducirse, y así, se vivencie como libertad real.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La computación en la nube viene creciendo muy rápidamente y desde el punto de vista legal surgen un importante número de temas y de interrogantes que es necesario comenzar a analizar y debatir, con la finalidad de determinar si el entorno regulatorio en nuestro país es suficiente para permitir el desarrollo de este paradigma.

No se pretende dar posiciones sobre los temas tratados, la pretensión es simplemente generar conciencia sobre ellos, particularmente sobre los efectos que puedan tener sobre los usuarios.

7 De Saskia, Sassen.- Los espectros de la globalización. Buenos Aires, 2003.

8 Long, Ruperto.- Discurso inaugural de la VI Conferencia Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Empresa. Montevideo, 2007.

9 Nahabetián Brunet, Laura.- Gobernanza electrónica y Gobierno electrónico. Montevideo, 2009.

A continuación, se exponen algunos de los riesgos que conlleva este nuevo modelo de informática y que se resumen a continuación:

- Privacidad de los datos. El peligro aumenta cuando los datos se encuentran alojados en “la nube”; los datos pueden residir en cualquier lugar o centro de datos. Esto puede suponer hasta un problema legal ya que las legislaciones de muchos países obligan a que determinados datos deben encontrarse en territorio nacional.

Quizás una de las más importantes amenazas que enfrentamos a medida que avanzan las nuevas tecnologías, es la pérdida del derecho a la intimidad. Las personas están cada vez más preocupadas en mantener su vida privada y esto se debe al creciente uso y tráfico no autorizado de información personal.

Si el manejo de la información personal representa un desafío para los individuos mientras los tienen bajo su control, cuando se utilizan servicios prestados por terceros desde la nube, el reto es aún mayor. Razón por la cual resulta muy importante que en quien se confía información personal cuente con políticas de privacidad fuertes que garanticen a los usuarios contar con un manejo adecuado de la información.

En los países más avanzados tecnológicamente, existen buenas prácticas que obligan a los proveedores de bienes y servicios en Internet a dar un tratamiento reservado a toda información que reciban de sus clientes al momento de adquirir los bienes o servicios, resultando obligatorio informarles en forma expresa los usos que darán a dicha información, así como obtener el consentimiento de éstos para poder divulgar cierta información a terceros.

- Seguridad. Es imprescindible contar con la mayor seguridad ante amenazas externas y corrupción de datos. Es fundamental que los proveedores de servicios garanticen transparencia, confianza y la realización de auditorías a los sistemas de información. Esto cobra mayor importancia cuando se trata de información confidencial y sensible propiedad del usuario o cuando se decide entregar a terceros el manejo o custodia de información reservada de clientes que pueda a estar sujeta a estrictas normas de confidencialidad y seguridad de la información.
- Interoperabilidad. Es preciso que se encuentre garantizada la interoperabilidad entre todos los servicios. Esto es, para que exista una sana competencia y un acceso adecuado a una variedad de opciones, los proveedores de servicios en la nube deben velar por que existan condiciones que faciliten la movilidad de los consumidores que demandan tales servicios entre distintos oferentes, sin quedar sujetos a un único proveedor, por la imposibilidad que implicaría para éste migrar su información a cualquier otro proveedor.

Para llegar a ello, es importante lograr consensos en relación con la formulación de principios de interoperabilidad que rijan a la industria

- SLA (Services Level Agreement). Es preciso el cumplimiento de acuerdos a nivel de servicio (SLA) antes de confiar a una empresa las aplicaciones de la misma.
- Flujo Internacional de Información – Jurisdicción. La sencillez con la que los datos pueden moverse de un lugar a otro pueden dar lugar a problemas en materia de jurisdicción, no sólo por lo que refiere a las leyes aplicables al uso y manejo de tal información, sino por las restricciones que puedan existir para el manejo de la información en una determinada jurisdicción. Determinar la ley aplicable a un problema originado con la información entregada a una entidad prestadora de servicios de computación en la nube puede resultar un trabajo arduo cuando el usuario, proveedor y ubicación de los datos, se encuentren en jurisdicciones diferentes.

En diversos países la protección a la privacidad y la confidencialidad ha cobrado tanta importancia, que han limitado la circulación o transferencia de información hacia terceros países, cuando dichos países no ofrezcan las garantías suficientes de un manejo adecuado de la privacidad y confidencialidad de la información.

La actualidad de la modernidad implica la necesidad de ubicar las estrategias y las políticas públicas acordes que faciliten el aprovechamiento de las posibilidades que la revolución tecnológica incorpora así como minimizar al máximo sus perjuicios.

En definitiva, las opiniones a favor y en contra de uno y otro paradigma de manejo de la información se cuentan por decenas, existiendo opciones positivas en ambos sentidos y que ciertamente informan de calidad, mejoramiento de las prestaciones y en definitiva tienden al mejoramiento de la calidad de vida de quienes participan de la sociedad tecnologizada.

Ahora bien, la capacidad de aprender y aprehender en términos teóricos y prácticos de las buenas y malas prácticas que en materia de instrumentación es factible encontrar a lo largo y ancho del mundo, es sin dudas un capital y base de trabajo sustanciales para el éxito de la pretensión.

Nuevamente avanzar en la concreción de los correspondientes contralores y resguardos necesarios, es indispensable a los efectos de garantizar y facilitar que los marcos adecuados se verifiquen presentes para que los derechos fundamentales de las personas que pueden verse vulnerados se mantengan a resguardo.