



Interoperabilidad y cómputo en la nube: elementos para un federalismo digital

Christian Arturo Cruz Meléndez *

Resumen

El autor describe, analiza y conceptualiza a las herramientas tecnológicas, específicamente la interoperabilidad y computo en la nube, como una evolución del gobierno electrónico. Argumenta sobre la manera en que esas dos acciones pueden impactar en el federalismo y las relaciones intergubernamentales, fomentando la coordinación, cooperación, eficiencia y calidad de los servicios públicos.

Palabras clave

Interoperabilidad, cómputo en la nube, federalismo, e-gobierno, TIC.

1. Introducción

El gobierno electrónico hace referencia a la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la organización y funcionamiento de la Administración pública. Mediante estas tecnologías se busca efficientar y aumentar la calidad de los servicios, así como facilitar la transparencia y la participación ciudadana. En ese artículo se abordará un tema relacionado con la administración pública y la tecnología, que es la interoperabilidad y la computación en nube.

* Doctor en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Administración Pública por el Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México.

A través de estas herramientas tecnológicas se busca fortalecer las relaciones que se dan entre las administraciones públicas en uno o diversos niveles de gobierno los cuales siempre están en constante y obligada coordinación. En este documento se busca conceptualizar qué son ambas herramientas y cómo podrían ayudar a las administraciones públicas mexicanas que se encuentran en un marco federal y de interrelaciones intergubernamentales. También se tiene por objeto analizar los elementos necesarios para su óptima utilización, las condiciones que deben prevalecer y los resultados o aportes que se esperan por la incorporación de la interoperabilidad y cómputo en la nube.

2. Conceptualización

Se entiende por interoperabilidad la capacidad de interrelación entre dos o más organizaciones distintas para el intercambio de información y procesos. Estos intercambios siempre han existido, pero ahora nos referimos a hacerlo de una forma digital y más rápida. Dentro del gobierno electrónico esto lo podemos incluir en la relación Gobierno a Gobierno o G2G (*government to government*), que es aquella relación que se da entre gobiernos con apoyo de medios tecnológicos. La información que se comparte puede ser: presupuestos, marco jurídico, información secreta sobre seguridad pública, planes, acuerdos, e información relacionada con servicios públicos.

Por cómputo en la nube (*cloud computing*) se entiende un sistema informático basado en el internet, mediante el cual es posible acceder a aplicaciones, información y otras soluciones sin mayor infraestructura que una computadora con conexión a internet. A la nube se “subiría” información y aplicaciones comunes a los gobiernos sobre cuestiones fiscales, financieras, legales y de servicios. Igualmente hay que mencionar que existen varios tipos de nube: la pública, que tiene información común a los usuarios; la privada, reservada para un número limitado de usuarios y con información que necesita protección; y la comunitaria, que es la que tiene objetivos comunes para distintas

organizaciones y se comparten políticas, seguridad o información útil para todos los usuarios.

El otro concepto involucrado es federalismo y relaciones intergubernamentales. Desde el siglo XIX México es una república federal, lo cual es señalado de manera constitucional por el artículo 40. El federalismo es el sistema de gobierno que reconoce la existencia de tres ámbitos de gobierno (federal, estatal y municipal), aunque el señalado artículo no reconoce explícitamente a los municipios, estos han sido incluidos en el pacto. El federalismo incluye elementos como representación, autonomía, solidaridad, distribución, coordinación y relaciones intergubernamentales. Estos dos últimos elementos son objeto de estudio en este documento. Las relaciones intergubernamentales (RIG) son los vínculos de coordinación, sincronización, equilibrio, apoyo, cooperación e intercambio que se dan entre distintos ámbitos de gobierno o entre entidades del mismo nivel, es decir municipio-municipio o estado-estado.

3. Federalismo, interoperabilidad y nube

Consideraremos a la coordinación y el intercambio como los elementos que empatan al federalismo, la interoperabilidad y el cómputo en la nube. El federalismo implica que los niveles de gobierno, aunque son autónomos, tendrán que trabajar en conjunto, lo que supone compartir información y trabajar de manera conjunta, pensando global pero actuando localmente y sin violaciones a la autonomía. Es aquí donde aparece la oportunidad de la tecnología, pues a través de la interoperabilidad, la federación, estados y municipios compartirán información y recursos y cooperarán en la prestación de servicios, lo que requiere que las relaciones gobierno a gobierno se articulen mediante la interconexión de las distintas dependencias y ámbitos gubernamentales.

En este sentido, la interoperabilidad es un nuevo vínculo que acerca a todo el entramado que forma la administración pública y facilita su coordinación y cooperación, rompiendo las diferencias estructurales, aunque con un mínimo de condiciones, como infraestructura, capacidades y voluntad política.

Como establece el concepto interoperabilidad: es la relación entre organizaciones distintas. Estas organizaciones son la federación, los estados y municipios que necesitan compartir información y el vínculo sería la infraestructura y la infoestructura (bases de datos y sistemas de información, que por su naturaleza pública son universalmente accesibles en el ciberespacio y facilitan la prestación de los servicios digitales a la sociedad) que forman una plataforma de interoperabilidad.

Con la nube aplica la característica del federalismo de compartir información, infraestructura, recursos y soluciones que sean comunes a los tres niveles de gobierno, algo similar a sus facultades concurrentes.

4. Áreas de oportunidad para la interoperabilidad y cómputo en la nube en el federalismo y las RIG

Como muchas soluciones tecnológicas, la interoperabilidad y cómputo en la nube son utilizados esperando la solución a problemáticas, o bien, mejorar algunas situaciones. En este marco, el federalismo mexicano presenta diversas condiciones que pueden afectar la interoperabilidad y cómputo en la nube, tales como:

- Verticalidad. Hay una clara hegemonía del gobierno federal, en particular con el Presidente, y una “cultura arraigada en México de pedir al Ejecutivo que resuelva problemas aun de índole local. Los estados, como la federación, tienen a su vez injerencia sobre algunas funciones del orden municipal” (Merino, 2000:5). Si bien la resolución de esta situación depende de aspectos como la voluntad política, cambio cultural o modificaciones jurídicas, la tecnología puede volver el federalismo más horizontal. A través de una nube se puede contar con información accesible a todas las organizaciones participantes, las cuales deberán tener la capacidad de hacer uso de esta nube sin estar subordinadas a otra organización.
- Desequilibrio. El propio marco jurídico subordina a los municipios respecto a los otros órdenes de gobierno. Por ejemplo, los congresos de los estados pueden disolver un ayuntamiento o dar el permiso para la asociación de municipios de distintas entidades.

En este punto, los esquemas de interoperabilidad garantizan la interrelación directa en las partes involucradas, la interconexión permanente y sin intermediarios.

- Descoordinación. Aunque el marco jurídico señala cuáles son las facultades exclusivas de cada orden de gobierno y cuáles son las concurrentes, se presentan confusiones entre lo que toca o no a cada entidad, por ejemplo, surgen problemas de límites territoriales para la prestación de servicios o resolución de un conflicto. A través de la nube se pueden otorgar servicios, los cuales estarían bien definidos y se sabría cuales les corresponde a cada ámbito. Y con la interoperabilidad se puede compartir información y datos para la coordinación en la prestación de un servicio o la toma de decisiones.
- Lentitud en la comunicación. Los ciudadanos recurren a las instancias de gobierno a solicitar un trámite o servicio y en ocasiones las entidades se coordinan entre sí para otorgarlos. Por ejemplo, los municipios facilitan servicios federales como trámites del servicio militar que corresponde a la Secretaría de la Defensa, o la expedición de pasaportes que corresponde a la Secretaría de Relaciones Exteriores. Los ciudadanos deben presentar documentación para recibir un trámite o servicio y lo hace cada vez que recurre a una instancia de gobierno, volviendo esto redundante y cansado. En la nube es posible “almacenar la información que permite que los diferentes órdenes de gobierno tengan acceso de forma rápida y segura a datos que antes sólo podían acceder mediante un proceso burocrático” (IMCO-Microsoft, 2011:17), en tanto que a través de la interoperabilidad esta información podrá ser compartida de manera digital, rápida y segura.
- Poca continuidad. Los cortos periodos de gobierno -sobre todo en el caso de los municipios-, los cambios políticos y la alta rotación de personal impiden la continuidad y consolidación de cualquier proyecto. El federalismo auxiliado por la tecnología no debe verse solo como una forma de simplificación, sino como parte de un pacto entre las tres partes: federación, entidades federativas y municipios. Se deben comprometer a participar de manera activa, superando diferencias políticas y cambios de gobierno. Se trata de un nuevo pacto “vigoroso y no puede descansar simplemente en la

voluntad del gobierno de la república, sino que supone un firme compromiso de los gobiernos estatales y municipales” (Guzmán, 1995:36).

- Opacidad. La administración pública ha sido criticada por su opacidad, incluso se dice que “la transparencia no es una condición natural de las organizaciones gubernamentales, mucho menos en tradiciones como las mexicanas” (Vergara, 2008:5). Sin embargo, los gobiernos están obligados a hacer pública su información y ponerla a disposición de los ciudadanos o de órganos fiscalizadores. Una forma de hacer pública la información es por medio de la nube, donde es posible “poner a disponibilidad de los ciudadanos la información que genera la actuación, las decisiones y el manejo de los recursos públicos de un actor público” (Salgado, 2010:18).
- Desequilibrio de capacidades. Además de la subordinación de los municipios a la federación y los estados, también se ha mostrado un desequilibrio en sus capacidades de operación y su desarrollo institucional. En 2012 el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) publicó el documento “El municipio: una institución diseñada para el fracaso”, el cual es un título contundente que denota una vez más la necesidad de reformas para el rediseño de este orden de gobierno y del federalismo en general. En este documento se tomaron en cuenta 10 elementos: sistema de derecho, medio ambiente, sociedad, economía, sistema político, mercado laboral, infraestructura, eficiencia del gobierno, relaciones internacionales e innovación en sectores económicos. El informe hizo énfasis en la disponibilidad de la información, con lo cual es posible que las autoridades municipales y los ciudadanos conozcan y evalúen las acciones gubernamentales. El documento concluye que el diseño institucional del municipio está desfasado, pues se mantiene el esquema pensado en “un país con un territorio despoblado y mayoritariamente rural, ahora deben responder a las necesidades de un México altamente urbanizado, lo que requiere urgentemente de una innovación institucional a nivel ciudad. De no hacerlo, el municipio seguirá siendo una institución diseñada para el fracaso” (IMCO, 2012:13)

5. Propuesta

Derivado de lo anterior, una estrategia para facilitar e intensificar el uso de las TIC en los asuntos de gobierno es crear un esquema nacional de interoperabilidad y cómputo en la nube, que fomente las relaciones intergubernamentales para trascender a otra etapa del gobierno electrónico.

A través de este esquema tecnológico-administrativo, se podrá crear una nueva vertiente en las relaciones intergubernamentales y con esto un nuevo federalismo digital.

Al respecto, cabe cuestionarse ¿qué tipo de información se puede subir al esquema?, la respuesta sería:

- Legal: marco jurídico existente, actualizaciones, nuevas disposiciones.
- Financiera: esquemas de coordinación fiscal, presupuestos, entrega de aportaciones y participaciones y la contabilidad gubernamental.
- Administrativa: documentos internos y externos que permitan la interrelación entre gobiernos y la prestación de servicios públicos. Por ejemplo: expedientes médicos que puedan ser consultados sin importar la ubicación geográfica.

Como productor de lo anterior, se obtendrían los siguientes beneficios:

- Acceso a la información pública, la cual estaría disponible en la nube facilitando su consulta y uso por todas las dependencias de gobierno, sin importar su ubicación u orden jerárquico.
- Facilitar servicios públicos mediante la compartición de datos e información, por ejemplo, el acta de nacimiento que es solicitada para diversos trámites. Si un ciudadano entrega este documento y la dependencia que la recibe la coloca en la nube, quedaría a disposición de todas las instancias de gobierno que en el futuro la requieran, sin tener que pedirla de manera repetida (lo que se conoce como reutilización de datos).

- Ahorro, pues las distintas dependencias de los tres órdenes de gobierno pueden compartir información de manera inmediata a través de oficios electrónicos, que además son firmados digitalmente con la misma validez y seguridad que un documento tradicional de papel.

Para realizar lo anterior, las características del modelo deberán ser las siguientes:

- Equidad. Un nuevo pacto de federalismo, pero esta vez enfocado en lo digital, donde los tres órdenes firmen su participación y se comprometan a aprovechar los beneficios de la tecnología, y a su vez a cumplir con las obligaciones de subir o compartir información, datos y recursos. Esto implica “dejar la parte teórica del federalismo para poder entrar a una nueva etapa más práctica” (Guzmán, 1995:100).
- Infraestructura. Tiene que ver con las capacidades de las administraciones públicas sobre contar con los requerimientos técnicos para conectarse al esquema, subirse a la nube y ser participante activo del pacto federal. La infraestructura mínima son equipos de cómputo y conexiones a internet. También se tiene que considerar la disponibilidad de la información en formato electrónico, lo que se conoce como “Gestión Documental”, que implica la captura, almacenamiento y recuperación de documentos para garantizar su almacenamiento, disposición y flujo de manera electrónica dentro de una organización, con la misma validez que los documentos impresos.
- Rapidez. El federalismo mexicano ha tenido un enfoque jurídico o más bien legalista y de mucho formalismo, que lo hace complejo y lento. En este esquema se plantea de manera digital la comunicación, por tanto, la interrelación se debe dar de forma inmediata, clara y sin intermediarios.
- Validez. El marco jurídico es importante, por eso es necesario hacer las reformas necesarias para la creación de leyes que sustenten el esquema de interoperabilidad y cómputo en la nube. En las reglas se debe especificar, muy claramente, las responsabilidades de los actores participantes y establecer medidas contra problemas como suplantación de identidad, pérdida de datos personales y confianza en estas tecnologías.

6. Experiencia institucional en México

En junio de 2011 se presentó el "Esquema Nacional de Interoperabilidad" por parte de la Secretaría de la Función Pública, mediante el cual se busca integrar las operaciones de la Administración Pública Federal para aumentar la calidad de los servicios públicos (centrarse en el ciudadano), aumentar la eficiencia y la protección de datos. Muy relacionado a esto, está la Oficina Postal Electrónica (iniciada en 2012) la cual ayuda a la coordinación entre las distintas dependencias gubernamentales, colabora con la distribución de mensajes y documentos, vuelve más eficientes los procesos y genera un ahorro de 1,700 millones de pesos anuales en gasto corriente.

Otro ejemplo de interoperabilidad es la Plataforma México, que es un sistema que permite la conexión entre los ámbitos de gobierno para que las instancias policiales y de procuración de justicia de todo el país, lleven a cabo las actividades de prevención y combate al delito, mediante metodologías y sistemas homologados.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos emprendidos aún hay brechas digitales que deben acortarse, pues hay un desequilibrio en el desarrollo tecnológico entre órdenes de gobierno. El gobierno federal está muy adelantado y ya tiene esquemas de interoperabilidad, cómputo en la nube, documentos digitales y gobierno electrónico en general, mientras que en el caso de los municipios, de 2445 que existen, sólo 1204 tiene portal web, lo que representa solo el 45 % del total. Además la mayoría de estos portales son sólo de tipo informativo, sin posibilidad de transacción o interacción. Además la poca profesionalización de los funcionarios municipales y su alta rotación es otro obstáculo.

Por otra parte, es muy poca la legislación sobre cómputo en la nube e interoperabilidad. Actualmente, los únicos documentos normativos que hacen referencia a ellos son el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI) y el Acuerdo por el que se establece el Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal.

En consecuencia, se requiere de un esfuerzo institucional en el replanteamiento del pacto digital, de voluntad política de los participantes, del cambio de reglas del juego y del rompimiento de viejos esquemas en los cuales se ha construido el federalismo.

7. Perspectivas y conclusiones

México, como un país federal, necesita que sus tres órdenes de gobierno estén coordinados y que se articule una distribución equitativa de recursos, derechos y responsabilidades, lo cual implica cambios jurídicos, financieros y la voluntad política de los participantes. La propuesta aquí se centra en la tecnología y las relaciones que se pueden dar por este medio, lo que es “crucial, en particular a medida que los gobiernos aprenden a hacer más con menos. De aquí que México debe buscar maneras de facilitar la coordinación, y cerrar las brechas en el ámbito fiscal, administrativo, de información y de políticas públicas. Las relaciones entre los niveles de gobierno deben caracterizarse por la dependencia mutua, ya que las responsabilidades y los resultados de política pública a menudo implican los diversos niveles” (OCDE, 2011).

Lo tecnológico, en consecuencia, debe ser parte fundamental del fortalecimiento del gobierno, la administración pública y hasta de la organización y funcionamiento del federalismo, creando así su vertiente digital.

8. Fuentes de información

GUZMÁN, Rodríguez José (1995). *El Federalismo en la Modernización y Fortalecimiento de los Gobiernos Municipales*, México, IAPQ.

IMCO-MICROSOFT (2012). *Cómputo en la nube: nuevo detonador para la competitividad de México*. http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2012/6/ppt_computo_en_la_nube_competitividad_final.pdf. [Consulta: 23 de Agosto de 2013].

IMCO (2012). *El municipio: una institución diseñada para el fracaso*. http://imco.org.mx/images/pdf/indice_de_competitividad_urbana_2012.pdf. [Consulta: 23 de Agosto de 2013].

MERINO, Gustavo (2012). *Federalismo fiscal: diagnóstico y propuestas*. [Consulta: 23 de Agosto de 2013]. <ftp://ftp.itam.mx/pub/academico/inves/CEA/Capitulo4.pdf>

OCDE (2011). *Hacia una gestión pública más efectiva y dinámica en México*. www.oecd.org/gov/regulatory-policy/48808023.pdf. [Consulta: 22 de Agosto de 2013]

SALGADO, Sofía (2010). *Transparencia en los Partidos Políticos. Estudio Comparado en México*. México. UNAM.

SECRETARIA DE SEGURIDAD PÚBLICA (2008). *Plataforma México*. <http://scm.oas.org/pdfs/2008/RM00021T.pdf>. [Consulta: 23 de Agosto de 2013].

VERGARA, Rodolfo (2008). *La Transparencia como Problema*. http://www.transparencia.ugto.mx/Files/Publicaciones/Pub_05.pdf . [Consulta: 23 de Agosto de 2013].



ENCrucIJADA
REVISTA ELECTRÓNICA DEL
CENTRO DE ESTUDIOS EN
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

16° NÚMERO
ENERO-ABRIL 2014

Revista Electrónica del Centro de Estudios en
Administración Pública de la Facultad de Ciencias
Políticas y Sociales, Universidad Nacional
Autónoma de México



Centro de Estudios en
Administración Pública
FCPyS UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Rector: *Dr. José Narro Robles*

Secretario General: *Dr. Eduardo Bárzana García*

Secretario Administrativo: *Lic. Enrique Del Val Blanco*

Abogado General: *Lic. Luis Raúl González Pérez*

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

Director: *Dr. Fernando Castañeda Sabido*

Secretario General: *Lic. Claudia BodekStavenhagen*

Secretario Administrativo: *Lic. José Luis Castañón Zurita*

Jefa de la División de Estudios de Posgrado: *Dra. María Cristina Puga Espinosa*

Jefa de la División de Educación Continua y Vinculación:
Lic. Alma Iglesias González

Jefa de la División del Sistema Universidad Abierta y Educación a
Distancia: *Lic. María de Lourdes Durán Hernández*

Jefe de la División de Estudios Profesionales: *Mtra. Consuelo Dávila*

Coordinador del Centro de Estudios en Administración Pública:
Dr. Ricardo Uvalle Berrones

Coordinador de Informática: *Ing. Alberto Axcaná de la Mora Pliego*

LA REVISTA

Director de la Revista:
Ricardo Uvalle Berrones

Secretario Técnico de la Revista:
Maximiliano García Guzmán

Consejo Editorial:
Erika Döring González Hermsillo
Eduardo Guerrero del Castillo
Omar Guerrero Orozco
Elena Jeannetti Dávila
Roberto Moreno Espinosa
Raúl Olmedo Carranza
Nicolás Rodríguez Perego
Gerardo Torres Salcido

Diseño, integración y publicación electrónica:
Coordinación de Informática, Centro de Investigación e
Información Digital, FCPyS-UNAM.

Coordinación de producción: Alberto A. De la Mora Pliego.
Diseño e Integración Web: Rodolfo Gerardo Ortiz Morales.
Programación y plataforma Web: Guillermo Rosales García.

ENCrucIJADA REVISTA ELECTRÓNICA DEL CENTRO
DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, Año 5,
No.16, enero-abril 2014, es una publicación cuatrimestral
editada por la Universidad Nacional Autónoma de México a
través de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y el
Centro de Estudios en Administración Pública, Circuito
Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco,
Del. Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., Tel.
(5 5) 5 6 2 2 9 4 1 6 y (5 5) 5 6 2 2 9 4 2 6 ,
<http://ciid.politicas.unam.mx/encrucijadaCEAP/>,
maximiliano_unam@yahoo.com.mx. Editor responsable: Dr.
Ricardo UvalleBerrones. Reserva de Derechos al uso
Exclusivo No. 04-2011-011413340100-203, ISSN: 2007-
1949. Responsable de la última actualización de este
número, Centro de Estudios en Administración Pública de la
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Dr. Maximiliano
García Guzmán, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad
Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510,
México D.F., fecha de la última modificación, 1 de julio de
2014.

www.politicas.unam.mx

Las opiniones expresadas por los autores no
necesariamente reflejan la postura del editor de la
publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de
los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la
fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.