

# APORTES *al debate parlamentario*

8

Septiembre de 2018

## Pilares del Gobierno Electrónico

### Autores invitados:<sup>1</sup>

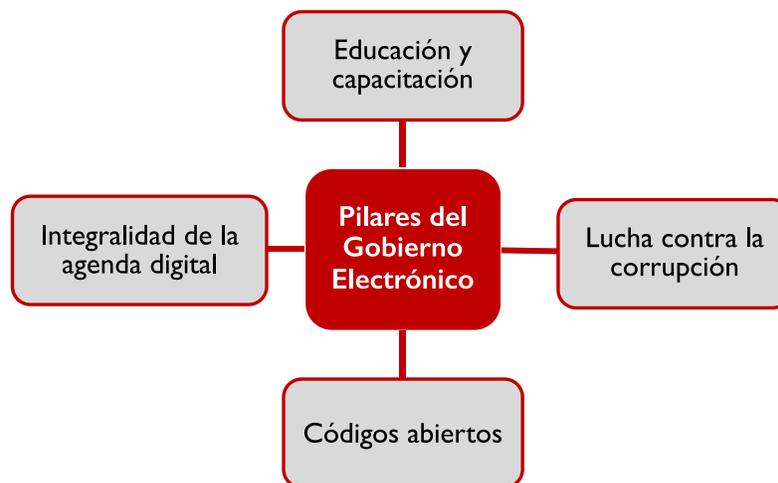
Carlos Vargas (Munitecnia LATAM)

Carlos Castañeda (U-Gob)

### Ideas Clave:

- Es necesario fortalecer el sistema educativo en el ramo de las TIC para impulsar el desarrollo de la gobernanza electrónica.
- La creación de políticas públicas y marcos normativos de gobernabilidad de las TIC es fundamental para permitir su uso estratégico y armónico en la administración pública.
- La implementación y mejora de gobierno electrónico contribuye a la lucha contra la corrupción.

Esquema I. Fundamentos del gobierno y de la gobernanza electrónicos.



Fuente: elaboración propia.

<sup>1</sup> Un evento del Instituto sobre esta temática y otras similares, en el cual participaron como ponentes estos dos autores, puede consultarse en los siguientes vínculos:

[https://www.infotec.mx/es\\_mx/infotec/foro\\_de\\_agenda\\_digital\\_retos\\_2018\\_2024](https://www.infotec.mx/es_mx/infotec/foro_de_agenda_digital_retos_2018_2024)

<https://www.youtube.com/watch?v=Q-dzKLJxTFY>

<https://www.youtube.com/watch?v=-MefRrAgDGs>

En los últimos años las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han sido factores detonantes del desarrollo económico, la educación y las buenas prácticas de servicio dentro del sector público (Networked Society Lab, 2016). Sin embargo, en México como en muchos otros países de Latinoamérica, la corrupción ha dado una percepción errónea a la inversión en esta área, cuando debería ser la tecnología una de las armas más fuertes en contra de ella y una fuente de ahorro gubernamental importante (Tidhar, 2018).

Las TIC y el desarrollo de la gobernanza electrónica pueden ayudar en la lucha contra la corrupción y el dispendio gubernamental. Existen ejemplos de buenas prácticas a nivel mundial que han demostrado la correlación entre innovación tecnológica desde el gobierno y el desarrollo económico, político, educativo y social. Ejemplos de estos casos: Estonia, Nueva Zelanda, Singapur y Corea del Sur, entre otros.

Con esto en mente, es importante notar que la inversión en tecnología en gobierno es una tendencia mundial imposible de evitar. Conforme el avance de las empresas privadas aumenta, la presión para el gobierno de proveer de servicios y trámites comparables es cada vez mayor. Los ciudadanos exigen servicios en los cuales se tenga la mayor simplicidad y rapidez posibles.

Para México hay un largo camino que recorrer, tomando en cuenta los retos de privacidad, seguridad, organización, soporte, resistencia al cambio tecnológico, barreras sociales, brecha digital, cultura digital, falta de personal calificado y presupuesto económico (Alshehri y Drew, 2010). Retos importantes que deberían ser atendidos bajo una nueva administración gubernamental y con ayuda de expertos internacionales, iniciativa privada y representantes de la sociedad civil.

El presente texto discute aspectos básicos de relevancia inicial para entender un posible proyecto de gobierno electrónico mexicano. Es importante mencionar que este texto presenta solo un esbozo y su intención es introductoria al tema.



*“Sin embargo, en México como en muchos otros países de Latinoamérica, la corrupción ha dado una percepción errónea a la inversión en esta área, cuando debería ser la tecnología una de las armas más fuertes en contra de ella y una fuente de ahorro gubernamental importante.”*

## 1. Educación y capacitación como primer paso

Los modelos educativos más avanzados y exitosos a nivel mundial (Finlandia, Estonia, Singapur y Japón), tienen inversiones e interés en ciencia, matemáticas y tecnología, lo que da como resultado las mejores posiciones en el *Ranking* del Programa Internacional de Evaluación a los Alumnos (PISA por sus siglas en inglés; OECD, 2016), mientras que México se posiciona en el lugar 13 de los más bajos. En estos países podemos encontrar que niños de primaria tienen cursos de programación y robótica elemental, en contraste, en México estos cursos comienzan a nivel bachillerato.

¿Cómo se refleja esto a nivel del Estado? El acelerado desarrollo tecnológico en los últimos años da a la población en general una percepción diferente y con un enfoque de conectividad global, esto acelerado por el acceso a telefonía móvil y teléfonos inteligentes. La población genera información digital diariamente, misma que puede ser utilizada de forma positiva para ver el comportamiento y necesidades ciudadanas, resultando en mejores políticas públicas, mejores servicios y mejor distribución de recursos. De forma negativa, se puede utilizar para violentar la privacidad de los ciudadanos, como el caso del software “Pegasus”.<sup>2</sup>

Más aún, al encontrarse en un mundo digital conectado, los ciudadanos requieren de atenciones y de servicios más eficientes que los que proporciona el aparato burocrático tradicional, por lo tanto, la administración pública debe estar al mismo nivel que los servicios ofrecidos por los

<sup>2</sup> Software malicioso que recaba información de teléfonos móviles, creado por la empresa israelí NSO Group, el cual supuestamente se ha usado por

diversas instituciones públicas y privadas para espiar a ciudadanos mexicanos.

‘unicornios digitales’<sup>3</sup> como Amazon, Netflix, Aliexpress, Google, y otros. Sin embargo, al tener México un rezago educativo tecnológico significativo, no hay quien pueda generar una estrategia consistente de transformación digital y sostener la calidad en estos servicios gubernamentales. A esto se le debe agregar la falta de una política digital fuerte, que habilite todo el sistema legal para la adaptación amigable y sencilla de estas nuevas formas de gobernar.

Lo anterior denota que es necesario fortalecer el sistema educativo en el ramo tecnológico, para así crear una capa de servidores públicos capaces de entender cómo las herramientas de las TIC afectan de manera profunda la interacción social y personal, desarrollar estrategias, proponer y desarrollar iniciativas de innovación basada en las TIC, y posteriormente, mantener los sistemas y plataformas digitales compitiendo con la iniciativa privada. Esto impulsaría la creación de empleos en el sector público mexicano.

También en el ámbito político es necesaria una concientización y una educación básica digital para dar a entender las necesidades y posibilidades de digitalización que tiene el país. Al fin y al cabo, el gobierno electrónico abarca los temas de atención ciudadana, identidad digital, ciberseguridad, ahorro gubernamental, anticorrupción, igualdad de género, desarrollo económico y defensa nacional entre muchos otros, por lo cual México necesita una línea de políticos y funcionarios conscientes de la importancia de esta área.



*“En países como Finlandia, Estonia, Singapur y Japón, podemos encontrar que niños de primaria tienen cursos de programación y robótica elemental, en contraste, en México estos cursos comienzan a nivel bachillerato.”*

<sup>3</sup> Empresas que valen más de \$1,000 millones de USD.

<sup>4</sup> Software donde su código fuente puede ser usado para su estudio, cambio y distribución libremente. Su desarrollo es colaborativo.

## 2. Aprovechamiento de códigos abiertos

En los últimos años las diversas aplicaciones basadas en software de código abierto<sup>4</sup> han causado gran interés en los gobiernos, debido al hecho de ser de acceso gratuito y contar con la posibilidad de adaptación o modificación para satisfacer las necesidades específicas de las agencias gubernamentales. En países como los previamente mencionados, donde se cuenta con un gobierno digital avanzado y una educación tecnológica superior, el software de código abierto ha demostrado ser una gran alternativa para ciertas soluciones gubernamentales. Sin embargo, el software de código propietario<sup>5</sup> sigue en existencia debido a su efectividad, especialización y ecosistema de desarrollo y soporte.

En México, el software de código abierto podría representar un buen recurso para un gobierno con intenciones de recortar presupuesto, sin embargo, el país no cuenta con la masa crítica de una industria y personal capaz de mantener los proyectos basados en esta opción, ya que, como cualquier software, este necesita constante manutención y mejora.

Con una problemática como esta, es necesaria una inversión gubernamental en educación para que, junto con la iniciativa privada, se promueva el desarrollo de esta área a la par de una política pública de uso de soluciones basadas en la opción de licenciamiento y desarrollo. El uso de software propietario puede converger con el de código abierto, estimulando así la economía, la inversión nacional y extranjera, e incluso la creación de empleos en sector privado y público, siempre y cuando los proyectos demuestren superioridad tecnológica, soluciones efectivas y necesarias.



<sup>5</sup> Software donde los derechos de propiedad pertenecen a la empresa que los desarrolla, impidiendo su comercialización. Las modificaciones son hechas por la empresa dueña de los derechos. Por lo general tienen un costo de uso y manutención.

### 3. Integralidad de la agenda digital

Sin duda, una de las grandes problemáticas en cuanto al desarrollo sustentable del gobierno electrónico en nuestro país es la autonomía en gestión de proyectos de cada dependencia, en todos los niveles. Esta independencia crea un universo de proyectos de gobierno electrónico ajenos los unos a los otros, inconexos y en ocasiones, incompatibles.

La falta de entidades gubernamentales confiables, con la autoridad suficiente a nivel federal y estatal, especializadas en gobierno electrónico y ciberseguridad en México, da espacio a proyectos digitales sin sustento organizacional y que no permiten su correcto desempeño, resultando en fracasos de alto costo. Por lo tanto, es necesario explorar las estrategias hechas en otros países donde existen entidades gubernamentales independientes como CISO (*Chief Information Security Officer*), CRO (*Chief Risk Officer*), CIO (*Chief Information Officer*), las cuales manejan proyectos integrales aprobados consensualmente teniendo en cuenta las innovaciones digitales, así como las bases legislativas que se necesitan para lograr desarrollos efectivos. Estas entidades son copiadas de la iniciativa privada, al igual que su estructura organizacional. Para asegurar la eficiencia de sus deberes, responden a la entidad directora de la empresa (Khalid, 2018), que en la versión gubernamental sería el poder ejecutivo a través de una oficina dedicada específicamente a esta tarea, con autoridad suficiente de regir la agenda digital de todo el gobierno. De igual manera, es importante crear el mismo diagrama organizacional a nivel estatal y municipal que responda al federal, para así poder asegurar interoperabilidad, gobernanza, control y unidad en el gobierno electrónico.

A este cambio organizacional se le debería dotar de un contexto normativo adecuado, que cuente con los mecanismos de control administrativo y presupuestario, y que dote de autoridad real a esta oficina o agencia gubernamental para determinar políticas públicas, conducir proyectos y definir un marco de gobernabilidad de las TIC, el cual permita su uso estratégico y armónico en la administración pública. El liderazgo de esta entidad central debe respaldarse con antecedentes sólidos de experiencia y conocimiento teórico y práctico, que justifiquen su

ejercicio, para así evitar en lo posible cuestionamientos de capacidades o conceptuales.

Finalmente es importante considerar la constitución de un órgano consultivo, integrado por distintas áreas de desarrollo tecnológico en las entidades de la administración pública, así como representantes sociales (industria, academia y sociedad civil) para abonar a la legitimidad en la toma de decisiones. Los mecanismos de participación de este órgano consultivo no deben, sin embargo, ser un freno a la operación del programa de gobierno electrónico y debe optarse por acudir a las herramientas de trabajo colaborativo, plazos definidos y reglas claras de funcionamiento, para así evitar replicar los vicios de comités, en cualquier ámbito, que detienen la toma de decisiones a veces indefinidamente.



*“A este cambio organizacional se le debería dotar de un contexto normativo adecuado, que cuente con los mecanismos de control administrativo y presupuestario, y que dote de autoridad real a esta oficina o agencia gubernamental para determinar políticas públicas, conducir proyectos y definir un marco de gobernabilidad de las TIC [...]”*

### 4. Herramienta contra la corrupción

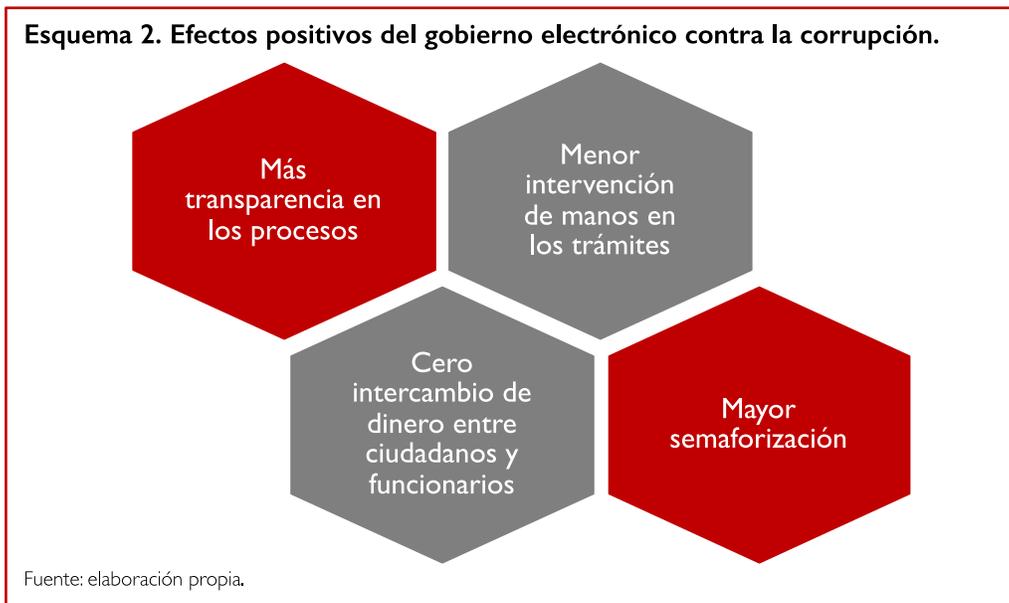
La implementación y mejora del gobierno electrónico a nivel mundial ha sido un factor que ha permitido la disminución exponencial de corrupción (Andersen, 2009; Lupu y Lazăr, 2015) debido a diversas aristas y efectos colaterales:

- **Transparencia básica en los procesos.** La finalidad última de desplegar trámites y servicios en línea es que los ciudadanos tengan una interacción 100% digital con el gobierno, lo cual permite una completa transparencia de los procesos. En caso de trámites y servicios presenciales, la claridad y certeza de un proceso expresado previa-

mente en fichas digitales públicas permite a los ciudadanos saber qué documentos se deben presentar, los tiempos esperados de atención, resolución y costos.

- **Menor intervención de manos en los trámites.** Al disminuir la interacción entre los ciudadanos y funcionarios, es menos factible la solicitud de prebendas o cohechos, así como la selección arbitraria o interesada de la ejecución de determinados procedimientos (Linhartová, 2017).
- **Cero intercambios de dinero entre ciudadanos y funcionarios.** Al privilegiar que los pagos por trámites y/o servicios se hagan de manera electrónica, se evita el pago de favores que agilicen selectivamente, y de manera indebida, los procedimientos.

- **Semaforización.** La generación de procesos automatizados, con trabajos de reingeniería, que eviten el traslado de actividades ineficientes de origen y que permitan el seguimiento de estas actividades, da como resultado procesos claros y definidos, en los cuales se establece un orden de ingreso y seguimiento generado por el sistema, así como el monitoreo del avance de los mismos de acuerdo con plazos y términos indicados en las fichas de los trámites. Esto permite obtener tableros de seguimiento e indicadores de desempeño de áreas enteras de atención ciudadana, así como de servidores públicos en lo particular, que pueden evidenciar no sólo ineficiencias de personal, sino del diseño del proceso o de saturación laboral.



*“La implementación y mejora del gobierno electrónico a nivel mundial ha sido un factor que ha permitido la disminución exponencial de corrupción.”*

## Reflexión final

Las TIC tienen influencia en cada aspecto de nuestra vida (Vitalari, 1990). Debido a esto, la estructura social está cambiando de manera acelerada, así como la forma de percibir nuestro entorno. El Estado mexicano no puede, ni debe ser ajeno a esta transformación. Al contrario, los tres poderes de gobierno deben encabezar los cambios para así poder tener una correcta regulación y ser pioneros del cambio tecnológico, usándolo para el beneficio de la población. Estos cambios afectarían positivamente todos los procesos enfocados en los servidores públicos, los ciudadanos, las organizaciones de la sociedad civil, las instituciones educativas y las empresas.

El principal reto para el Estado en sus distintos poderes y niveles es entender la magnitud de los cambios que la tecnología representa, y con ello invertir de manera responsable. La finalidad es lograr un desarrollo tecnológico que permee al país entero y que lo sitúe dentro del grupo de los líderes mundiales. Esto permitirá combatir riesgos, carencias, peligros digitales y construir un México eficiente, con un gobierno menos costoso y más enfocado en la satisfacción ciudadana.



## Referencias

- Alshehri, M, y S Drew. 2010. «Implementation of E-Government: Advantages and Challenges». *Proceedings of the IASK International Conference E-Activity and Leading Technologies & InterTIC 2010*: 9. URL: [https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/40620/72631\\_1.pdf;sequence=1](https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/40620/72631_1.pdf;sequence=1)
- Andersen, Thomas Barnebeck. 2009. «E-Government as an Anti-Corruption Strategy». *Information Economics and Policy* 21 (3): 201-10. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2008.11.003> URL: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167624509000110>

- Khalid, Kark. 2018. «Who's the Boss? Trends in CIO Reporting Structure». *The Wall Street Journal*, 2018. URL: <https://deloitte.wsj.com/cio/2018/06/11/whos-the-boss-trends-in-cio-reporting-structure/>
- Linhartová, Veronika. 2017. «The role of E-government in Mitigating Corruption». University of Pardubice, D, 12. URL: <http://hdl.handle.net/10195/67932>
- Lupu, Dan, y Corina Georgiana Lazăr. 2015. «Influence of E-Government on the Level of Corruption in Some EU and Non-EU States». *Procedia Economics and Finance* 20: 365-71. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00085-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00085-4) URL: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212567115000854>
- Networked Society Lab. 2016. «Ericsson Networked Society City Index 2016». 2016, 32. URL: <https://www.ericsson.com/assets/local/networked-society/reports/city-index/2016-networked-society-city-index.pdf>
- OECD. 2016. *PISA 2015 Results in Focus*. Vol. 67. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>
- Tidhar, Wald. 2018. «Governments can fight corruption by joining the digital payment revolution». World Economic Forum. 2018. <https://www.weforum.org/agenda/2018/04/governments-join-digital-payment-revolution-fight-corruption/>
- Vitalari, Nicholas P. 1990. «Information Technology in Daily Life». En *The Information Society: Evolving Landscapes*, editado por Jacques Berleur, Andrew Clement, Richard Sizer, y Diane Whitehouse, 96-112. New York, NY: Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-4328-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-4328-9_6)



**APORTES al debate parlamentario** es un documento orientado a enriquecer las discusiones legislativas, ya sea a través de memorias de los foros, seminarios y eventos convocados por el Instituto Belisario Domínguez (IBD), o bien a través de invitaciones directas de colaboración a reconocidos especialistas que trabajan temas relevantes para el Senado de la República.

**Elaboración de este número:** Carlos Vargas y Carlos Castañeda. Los autores agradecen las sugerencias y el trabajo de edición de Carlos Galindo.

Este documento es responsabilidad de los autores de su elaboración, o bien, de los encargados de realizar la reseña del evento quien(es) han buscado reflejar las opiniones de los panelistas participantes. Ni las opiniones de los autores, ni las reseñas de los eventos reflejan necesariamente los puntos de vista del Instituto Belisario Domínguez o del Senado de la República.

**Cómo citar este documento:**

Vargas, C. y Castañeda, C. (2018). "Pilares del Gobierno Electrónico". *Aportes al debate parlamentario*, No. 8. Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República. México.

**SENADO DE LA REPÚBLICA  
INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ**

**Juan Pablo Arroyo Ortiz**  
Coordinación Ejecutiva de Investigación

**APORTES al debate parlamentario 8**  
**Pilares del Gobierno Electrónico**

DR© INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ, SENADO DE LA REPÚBLICA  
Donceles 14, Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, 06020 México, CDMX.  
Distribución gratuita. Impreso en México

El Instituto Belisario Domínguez (IBD) es un órgano especializado en investigaciones legislativas aplicadas. Contribuye a profesionalizar el quehacer legislativo y a que la ciudadanía disponga de información que le permita conocer y examinar los trabajos del Senado. Así, ayuda a fortalecer la calidad de la democracia en México.



@IBDSenado



IBDSenado

[www.ibd.senado.gob.mx](http://www.ibd.senado.gob.mx)