





RNP

REVISTA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

140

Volumen LI, N° 2
(mayo-agosto 2016)

TICs y Gobierno Electrónico

INNAP

SECCIÓN MEXICANA DEL
INSTITUTO INTERNACIONAL
DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

INSTITUTO
NACIONAL DE
ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA, A.C.

61 Años
al servicio
de México

© Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.
Km. 14.5 Carretera Federal México-Toluca No. 2151
Col. Palo Alto, C.P. 05110, Delegación Cuajimalpa
México, Distrito Federal
Teléfono (55) 50 81 26 57
<http://www.inap.org.mx>
rap@inap.org.mx

ISSN 0482-5209

Publicación periódica
Registro número 102 1089
Características 210241801

Certificado de licitud de título número 2654
Certificado de licitud de contenido número 1697

Las opiniones expresadas en esta revista son estrictamente responsabilidad de los autores. La RAP, el INAP o las instituciones a las que están asociados no asumen responsabilidad por ellas.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos, citando la fuente, siempre y cuando sea sin fines de lucro.

CONSEJO DIRECTIVO 2014-2017

Carlos Reta Martínez
Presidente

Carlos F. Almada López Vicepresidente para Asuntos Internacionales	Ricardo Uvalle Berrones Vicepresidente	Ángel Solís Carballo Vicepresidente para los IAPs de los Estados, 2016-2017
--	--	---

CONSEJEROS

José Ángel Gurría Treviño
Arturo Núñez Jiménez
Julián Olivas Ugalde
María Fernanda Casanueva de Diego
Jorge Márquez Montes
Jorge Tamayo Castroparedes
Fernando Pérez Correa
Manuel Quijano Torres
María del Carmen Pardo López
Mauricio Valdés Rodríguez
María de Jesús Alejandro Quiroz
Eduardo S. Topete Pabello

CONSEJO DE HONOR

Luis García Cárdenas
Ignacio Pichardo Pagaza
Adolfo Lugo Verduzco
José Natividad González Parás
Alejandro Carrillo Castro
José R. Castelazo

IN MEMORIAM

Gabino Fraga Magaña
Gustavo Martínez Cabañas
Andrés Caso Lombardo
Raúl Salinas Lozano

FUNDADORES

Francisco Apodaca y Osuna
José Attolini Aguirre
Enrique Caamaño Muñoz
Antonio Carrillo Flores
Mario Cordera Pastor
Daniel Escalante Ortega
Gabino Fraga Magaña
Jorge Gaxiola Zendejas
José Iturriaga Sauco
Gilberto Loyo González
Rafael Mancera Ortiz
Antonio Martínez Báez
Lorenzo Mayoral Pardo
Alfredo Navarrete Romero
Alfonso Noriega Cantú
Raúl Ortiz Mena
Manuel Palavicini Piñeiro
Álvaro Rodríguez Reyes
Jesús Rodríguez y Rodríguez
Raúl Salinas Lozano
Andrés Serra Rojas
Catalina Sierra Casasús
Ricardo Torres Gaitán
Rafael Urrutia Millán
Gustavo R. Velasco Adalid

REVISTA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Nueva Época

Revista cuatrimestral publicada por el
Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.

Coordinador de este número

Jesús Suárez Zendejas

COMITÉ EDITORIAL

María de J. Alejandro Quiroz, Maximiliano García Guzmán,
Francisco Moyado Estrada, Roberto Padilla Domínguez,
Héctor Zamitiz Gamboa



REVISTA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

140

Volumen LI, No. 2
(mayo-agosto 2016)

TICs y Gobierno Electrónico

ÍNDICE

Presentación <i>Carlos Reta Martínez</i>	11
---	----

ANÁLISIS

Algunos rasgos del futuro de las agendas digitales nacionales: el caso de México <i>Alejandro Pisanty</i>	13
---	----

Brecha Digital <i>Daniel Hidalgo Konishi</i>	45
--	----

Gobernanza Digital en México <i>Javier Pérez Mazatán</i>	65
--	----

Gobierno electrónico y gobierno abierto. Estado actual del debate conceptual <i>Christian Arturo Cruz Meléndez</i>	85
--	----

Gobierno de TI como un habilitador para generar valor público <i>Christian Iván Martínez Espinosa</i>	117
---	-----

Online-Learning como soporte de capacitación y calidad para una Administración Pública Moderna <i>Gabriel Campuzano Paniagua</i>	129
--	-----

E-Salud: Definición, acción, retos y perspectivas <i>Demi Maldonado Trujillo</i>	147
--	-----

La seguridad cibernética en el nuevo entorno operativo <i>Enrique Francisco Galindo Ceballos</i>	181
--	-----

CONCILIANET: Plataforma electrónica de PROFECO.
Innovación en la atención de quejas de consumidores 199
Francisco Javier Camacho Romero

La adquisición de TIC en la Administración Pública Federal 225
Javier Miranda Nieto

DOSSIER

Evolución de Internet en México. Estudio AMIPCI de
hábitos de los usuarios 2016. 235
Julio Vega Gómez

RESEÑAS

Luis Felipe Luna Reyes, José Ramón Gil García y
Rodrigo Sandoval Almazán (2015). *Avances y retos del*
gobierno digital en México. México, Instituto de Administración
Pública del Estado de México. 285
María del Rocío Ortega Lelis.

Luis Humberto Fernández Fuentes (2016).
Fundamentos para la Ciencia de la Administración
Pública en el siglo XXI. México, Instituto Nacional
de Administración Pública. 289
Araceli Paola Inclán Sanvicente

RESÚMENES 297

Instrucciones para los colaboradores 303

Revista de Administración Pública

INAP

Presentación

Es clara la importancia social y económica que tiene la información para generar conocimiento y por ello la aceptación, a nivel global, de los efectos de la denominada sociedad de la información y del conocimiento. En nuestro país, incluso, ha dado pie a una reforma constitucional (11 de junio del 2013), en la que a través del artículo 6° se expresa como un derecho humano, y se mandata al gobierno crear y procurar las condiciones para que la sociedad mexicana tenga acceso a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs), lo que incluye la banda ancha e internet, y elevar el rango de aprovechamiento con todos los beneficios y bondades que conlleva.

En el Instituto Nacional de Administración Pública estamos conscientes de la penetración que han tenido las TICs en las diferentes actividades de las personas y las organizaciones pública y privadas, transformando el comportamiento de los estudiantes, los trabajadores, el ciudadano, y sin duda los gobernantes; cada uno toma los beneficios de las nuevas tecnologías y las aplica para realizar sus tareas diarias con estas nuevas herramientas.

Las más recientes tecnologías han dado dirección a la sociedad del conocimiento que en conjunto con la globalización y otros elementos dirigen sin posibilidad de regreso a la sociedad en su conjunto. Los términos nativos y migrantes digitales cada día son menos comunes en nuestro país, ya que la brecha digital avanza en un vigoroso cierre, sumando cada vez más una mayoría de expertos usuarios digitales.

Este número de la Revista de Administración Pública integra como temática las TICs y el Gobierno Electrónico e incluye sólidos ensayos de una serie de actores, servidores públicos y académicos, que han contribuido de manera cercana a la creación de ejercicios de esta naturaleza: medicina electrónica, seguridad informática, conciliación, estrategia digital, gobernanza digital, gobierno abierto, educación en línea, gobierno de TI, entre otros temas.

La lectura de cada artículo permitirá al lector conocer y analizar el avance de la política digital en nuestro país, las tareas pendientes en la agenda digital y de los programas municipales, estatales y federal, los programas nacionales que componen y se vinculan con la Estrategia Digital. Inclusive se integra en el volumen el estudio de hábitos de los usuarios de internet en México 2016 y un análisis sobre el mismo.

Ya en 2009 el INAP había presentado una RAP con este tema, pero en estos siete años no sólo ha ocurrido un cambio, sino una verdadera revolución digital que obliga considerar a las TICs y a sus aplicaciones en todo programa o política para la prestación de servicios a la ciudadanía; quien no lo haga así se encontrará desfasado de la era que vivimos. Las publicaciones del INAP se complementan con eventos académicos como el Foro “Los Avances de la Estrategia Digital Nacional”, realizado en 2014, en el que contamos con la presencia de los responsables de la coordinación de la Presidencia de la República, de la Unidad de e-México de la Secretaría de la Función Pública y de la Unidad de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Invito a todos los lectores a la reflexión y al análisis, a sumar esfuerzos para que además del uso de las nuevas tecnologías en la vida diarias, realicemos nuevas aplicaciones en nuestro entorno, el de la Administración Pública, intensificar el uso de estas nuevas tecnologías, que deben ser aplicadas para el progreso de las personas y del país.

Carlos Reta Martínez
Presidente

Revista de Administración Pública

INNAP

Algunos rasgos del futuro de las agendas digitales nacionales: el caso de México

Alejandro Pisanty*

1. Introducción

El objeto de este trabajo es prever el estado que guardarán las agendas digitales nacionales y subnacionales^{1, 2}, para el caso de México, más allá del horizonte temporal de la presente Administración Federal, ante cambios posibles en tecnología y sociedad.

Para ello, se han estudiado avances en el presente ciclo y proyectado tendencias internacionales y nacionales. Deliberadamente se considera que los avances de la actual gestión deben ser considerados solamente en sus rasgos generales más sobresalientes, ya que los programas están en curso, la información disponible es provisional, y algunos posibles ajustes en el tiempo de disponibilidad de insumos importantes de los programas podrán ser compensados en los restantes años de la Administración.

Utilizo una estructura de análisis desarrollada en el 2008 bajo el título “¿Qué se debe articular en una ‘Agenda Digital’ para México?”³ como base para el análisis y las proyecciones. He añadido algunos rubros y enfoques derivados de la evolución reciente y las proyecciones a futuro.

* Estudios Post Doctorales en el Instituto Max-Planck de Investigaciones en Stuttgart, Alemania y Profesor de la UNAM.

¹ Utilizo “subnacional” en sentido estrictamente geográfico, territorial, para referirme a las entidades cuyo alcance no es todo el país, sino estados de la federación, ciudades, municipios y otros agrupamientos regionales.

² El gobierno electrónico a nivel local: experiencias, tendencias y reflexiones [et. al.]; compilado por Diego Pando y Nicolás Fernández Arroyo; edición a cargo de Liora Gornel, 1ª. ed., Buenos Aires: Fundación CIPPEC; Victoria: Universidad de San Andrés, 2013. Consultado en línea en <http://www.cippec.org/documents/10179/11301/L%2C%20DL%2C%20El+gobierno+electr%C3%B3nico+a+nivel+local%2C%202013.pdf> 15/5/2016.

³ A. Pisanty, *Política Digital*, en línea, 22.2.2008, <http://pd.adigital.info/?P=leernoticia&Article=176> consultado el 15/5/2016.

El horizonte de proyección es de 5 a 6 años, lo cual nos sitúa en los años 2021-2022. Ha sido seleccionado por dos motivos: existen proyecciones en diversos campos tecnológicos que abarcan este horizonte, y, de seguir imperando las leyes actuales en México, se habrá cumplido un ciclo sexenal de políticas públicas y estará avanzando cerca del 50% de su plazo el siguiente.

En cuanto a nomenclatura, utilizo “agenda digital” para referirme a un conjunto de visiones, planes y proyectos específicos para articular la acción de una entidad en materia de tecnologías de información y comunicación (TICs) e Internet, y Estrategia Digital Nacional (EDN) para la del Gobierno Federal de México en el período 2012-2018. Un estudio comparativo de agendas digitales nacionales de distintos países fue realizado en 2012 en el ITESM⁴; lamentablemente ya no es posible obtenerlo por acceso directo en línea. Utilizo los términos “sociedad del conocimiento”, “sociedad de la información” y “sociedad de la información y el conocimiento” (o viceversa) como si fueran intercambiables dejando de lado las definiciones más precisas y sujetas a controversia. Véase el trabajo del Dr. Jesús Suárez al respecto.⁵

2. Antecedentes

México, como muchos otros países, ha adoptado políticas públicas de gran alcance para las tecnologías de información y la comunicación (TICs) a lo largo de los años. Lo que inicialmente fuera una política de adquisiciones de computadoras y desarrollo de sistemas para el gobierno se convirtió en la Política Informática, que si bien en algunos períodos se formuló para el país en su conjunto tuvo aplicabilidad principalmente para la acción del propio gobierno. A partir del año 2000, la importancia del desarrollo de conceptos como Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento llevó al gobierno a formular el proyecto “e-México”, que ha sido sucedido por el Proyecto Sociedad de la Información y el Conocimiento, varias formulaciones de una Agenda Digital, y en la actualidad la Estrategia Digital Nacional.

Algunos aspectos sobresalientes de esta secuencia han sido la actividad del gobierno en promover actividades industriales y sociales, legislar, regular, e intervenir directamente en la dotación de equipos, producción de *software* y contenidos, construcción de redes, y adquisición, desarrollo

⁴ M.E. Meneses, “Una agenda digital para México”, 10 de enero del 2013, [http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/opinion+y+analisis/firmas/dra.+maria+elena+meneses+rocha/op\(09ene13\)maelenameneses](http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/opinion+y+analisis/firmas/dra.+maria+elena+meneses+rocha/op(09ene13)maelenameneses) consultado el 15/5/2016.

⁵ J. Suárez Zendejas, “La sociedad del Conocimiento”, *Revista de Administración Pública (RAP)* 116, INAP, Vol. XLIII, No. 2, mayo-agosto del 2008, en http://www.inap.mx/portal/images/REVISTA_A_P/revista%20rap%20116ok.pdf consultado 15/5/2016.

y puesta en operación de sistemas del propio gobierno, de acuerdo con el esquema propuesto desde hace 20 años por Talero y Gaudette⁶.

Como base para el presente trabajo se han utilizado los documentos oficiales y los datos disponibles en los sitios y portales correspondientes. El eje de éstos es el portal <http://gob.mx/mexicodigital>. En éste se consultaron el documento original de la Estrategia Digital Nacional⁷ del 2013, las políticas de adquisiciones de tecnologías de la información^{8, 9}, los documentos específicos de las áreas y habilitadores de la EDN, y los documentos relativos a Datos Abiertos y Gobierno Abierto; por otra parte, dado que una parte sustancial de la implementación de la EDN se lleva a cabo a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) se tomó información de los portales respectivos y algunos otros informes. En el caso de la cobertura de redes de la SCT los datos aparecen estáticos con fechas del 2014¹⁰ y ha sido necesario completarlos con información de prensa y entrevistas^{11, 12}. Dado que muchos de estos documentos están acotados a sus fechas de publicación y no contienen un seguimiento de datos (en contradicción con el mandato de datos abiertos, en muchos casos) se recurrió a informes, boletines de prensa, y otras fuentes. Por cuanto a las proyecciones de tecnología y políticas correspondientes, se han utilizado el informe Horizon¹³ y otros¹⁴.

⁶ E. Talero y P. Gaudette, *Harnessing Information for Development*, World Bank Group, 1996, http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDS/IB/1999/08/15/000009265_3961219093624/Rendered/PDF/multi0page.pdf consultado el 15/5/2016.

⁷ Gobierno de la República, *Estrategia Digital Nacional*, 2013, http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/17083/Estrategia_Digital_Nacional.pdf consultado el 15/5/2016.

⁸ ACUERDO que tiene por objeto emitir las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como establecer el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias.

Diario Oficial de la Federación, 8/5/2014, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343881&fecha=08/05/2014 consultado el 15/5/2016.

⁹ Acuerdo por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias, *Diario Oficial de la Federación*, 4 de febrero del 2016, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5424367&fecha=04/02/2016 consultado el 15/5/2016.

¹⁰ http://mexicoconectado.gob.mx/carousel.php?id=80&cat=80&id_carrusel=2

¹¹ J. Lizárraga, comunicación personal, 2016.

¹² M. Aspe, comunicación personal, 2016.

¹³ NMC Horizon Report, 2016 Higher Education Edition, <http://cdn.nmc.org/media/2016-nmc-horizon-report-he-EN.pdf> consultado el 15/5/2016.

¹⁴ S. Foreshew Cain, "What will government be like in 2030?", blog del Government Digital Service, Reino Unido, 11/5/2016, <https://gds.blog.gov.uk/2016/05/11/what-government-might-look-like-in-2030/> consultado el 11/5/2016.

3. Indicadores cualitativos y cuantitativos

No es posible en un escrito de la extensión limitada de éste profundizar en la inmensa variedad de indicadores cuantitativos y cualitativos que proveen un seguimiento de los proyectos de una agenda digital nacional. Por ello, haré sólo una mínima reflexión con vistas al futuro de mediano plazo.

Indicadores típicos de la sociedad de la información, como los que se utilizan en el ámbito de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), están en riesgo de obsolescencia e insuficiencia. Un ejemplo ya clásico es la teledensidad medida como número de líneas telefónicas fijas por número de habitantes. El avance de las telecomunicaciones en México sigue requiriendo ampliar el alcance de las líneas fijas para los lugares aislados y las poblaciones más pobres o marginadas, pero a la vez el avance de las TICs e Internet dan lugar al abandono, en zonas urbanas, de las líneas fijas o su sustitución por servicios con localización fija pero que no tienen como base la telefonía. Las conversaciones de voz se llevan a cabo en dispositivos móviles o usando servicios como los de Skype¹⁵, Facebook y muchos otros para los que la conversación bilateral de voz es solamente un servicio más y no causa registro ante proveedores, autoridades ni reguladores de telecomunicaciones. El Índice de Desarrollo de las TICs¹⁶ señala que del 2010 al 2015 México descendió 10 lugares en su clasificación. Por otra parte y en lo que hace a indicadores, éstos son muy escasos e indirectos para las variables que no son de acceso; por ejemplo usa el nivel educativo general como indicador indirecto de competencias digitales.

Por otra parte, cuando el crecimiento de la conectividad se basa en el de enlaces móviles en lugar de los fijos, se presenta el efecto paradójico de que las capacidades entregadas son menores, ya que los dispositivos móviles tienen menores capacidades de cómputo, "input" y representación que algunos dispositivos computacionales fijos y no pueden sustituirlos por completo. La situación en este sentido se agrava cuando el acceso a la información y las interacciones se realiza a través de aplicaciones prácticas ("apps") en lugar de la Internet abierta con todos sus servicios. En muchos casos lo que se gana en eficiencia, seguridad y experiencia de usuario no compensa lo que se pierde en interoperabilidad y en diversidad y alcance de la información a la que se accede.

Si estos problemas aquejan a la medición del acceso a las telecomunicaciones, debe entenderse que son mucho más complejos los indicadores de funciones superiores como la transformación de

¹⁵ Todas las marcas comerciales a que se hace referencia son propiedad de sus respectivos titulares y se incluyen exclusivamente para fines de referencia. El autor no tiene interés económico alguno con ellas.

¹⁶ Unión Internacional de Telecomunicaciones, ICT Development Index 2015, 2015, <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/> consultado el 8/5/2016.

la educación o la economía digital. Es necesario complementar los indicadores existentes con otros orientados a prever las transformaciones en marcha para medirlas en el futuro. Sólo se podrá dar seguimiento en 2022 a lo que se haya previsto en 2016-2018.

El estudio de Katz sobre el ecosistema digital en América Latina¹⁷ provee algunos indicadores más detallados para las variables más allá de la infraestructura. Lamentablemente la definición de su universo de estudio está orientada a las actividades y negocios que pueden competir con o substituir a los de las compañías telefónicas e ignora las externalidades de una gran gama de actividades propias de Internet, por lo que tampoco proveerá indicadores útiles y completos para el seguimiento en 2021-2022.

4. Problemas fundamentales

Nos hemos ocupado de la definición de la entonces llamada Agenda Digital en diversas ocasiones. En el 2008, en particular, señalamos los siguientes parámetros, que discutiremos brevemente en la perspectiva/prospectiva señalada para estructurar nuestro análisis, los cuales corresponden a los rubros **a. – h.** en el texto que sigue; en el rubro marcado **i.** se asientan las tendencias observadas posteriormente a la publicación referida.

a. Capas

El análisis de las agendas y estrategias digitales nacionales se puede mapear eficazmente en la arquitectura de capas de las redes^{18, 19} o en la arquitectura de gobernanza de Internet sugerida por la Corporación de Internet para la Asignación de Nombres y Números (en inglés ICANN)²⁰. En algunos casos conviene analizar una capa en subcapas y en otros, para mantener el análisis conciso y enfocado, se agrupan resultados de dos o más capas.

En la capa física se encuentra la base de casi todas las agendas digitales nacionales y el foco de algunas de las mayores inversiones públicas y privadas asociadas a las mismas. La extensión del alcance de las redes de telecomunicaciones a toda la población es uno de los temas de política pública recurrentes en esta materia, y sin duda uno de los más importantes.

¹⁷ R. L. Katz, *El ecosistema y la economía digital en América Latina y el Caribe*, Fundación Telefónica Editorial, Ariel, CEPAL, 2015, <http://www.cepal.org/es/publicaciones/38916-el-ecosistema-y-la-economia-digital-en-america-latina> consultado el 8/5/2016.

¹⁸ A. Pisanty, "Principios y gobernanza de Internet", en J. Thumfart y M. Aguirre (eds.) *Pensar Internet*, Universidad Iberoamericana, Ediciones del Sileno, 2016 (en prensa).

¹⁹ A. Pisanty y E. Huesca, "Neutralidad de la Red en Internet", en *Internet en México: Derechos Humanos en el Entorno Digital*, Derechos Digitales, 2016, p. 201-238, <https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/Internet-en-Mx-2016.pdf> visitado el 15/5/2016.

²⁰ ICANN, "Las tres capas de la gobernanza digital", infografía, 2 de septiembre del 2015, <https://www.icann.org/news/multimedia/1559> consultado el 15.5.2016.

La agenda ICTO (Information and Communication Technologies in Organizations and Society) se ha distinguido en México, desde el 2000, por esfuerzos diversos del gobierno federal para extender el alcance de las redes tanto inalámbricas como las basadas en cables, tanto geográficamente como en penetración en la población. En la estrategia seguida a partir del 2012 se ha dado un paso significativo para avanzar en dos frentes, uno liberal y de mercado basado en generar condiciones de competencia entre proveedores particulares, y otro de intervención y operación del Estado para proveer directamente acceso a la población y a las empresas a través de una “columna vertebral” o “backbone”, la Red Compartida que a su vez será construida mediante contribuciones operativas e inversiones de participantes del mercado.

En el curso de los años el acceso inalámbrico (a través de redes de telefonía pública concesionada a particulares y a través de tecnologías de corto alcance espacial como *Wi-Fi* con distintos tipos de operadores) se ha vuelto crecientemente útil, a la par de la difusión de dispositivos de mediano y alto poder computacional (“*smartphones*” principalmente) y de *software* y datos utilizables para aplicaciones prácticas (“*apps*”).

Se puede prever que en el 2018 se reportarán altos índices de cobertura y al mismo tiempo, que habrá analistas que señalen amplias brechas pendientes. Para tratar esta disyunción es importante hacer dos delimitaciones:

- Se debe formular una meta numérica fundamentada de manera objetiva que indique cuál es la cobertura de la población que se puede esperar como máximo alcanzable en un período limitado (trienal por ejemplo; la EDN ya tiene algunas de estas metas acotadas). El avance en conectividad no puede alcanzar al 100% de la población por diversas razones (entre ellas edad, ubicación, interés, educación) y sigue una curva logística que, después de aproximadamente 50% de la población objetiva, observa incrementos anuales progresivamente decrecientes. El costo per cápita de cada nueva conexión tiende a ser creciente conforme las redes tienen cobertura en zonas urbanas y densamente pobladas, y las nuevas conexiones son para centros de población aislados y de poblaciones reducidas, y
- Los objetivos para la inserción de la población en lo que puede llamarse Sociedad de la Información o Sociedad del Conocimiento pueden desglosarse en dos partes, acceso directo a la conectividad (para lo cual se aplica el párrafo anterior) y los beneficios derivados del desarrollo que no requieren acceso directo y constante a la conectividad (salud, educación, economía, gobierno). Éstos se alcanzan a través de intermediarios efectivos como pueden ser los jóvenes en las familias y comunidades rurales, migrantes o marginadas, y son mucho más difíciles de medir.

En 2021/2022 México deberá contar con resultados y operaciones en marcha de los resultados de la Reforma de Telecomunicaciones y otros avances de la EDN. Para analizar el impacto y las nuevas tareas que surgirán se deberá considerar al menos:

- Introducción y penetración de la tecnología 5G; ésta es más que un cambio solamente en redes inalámbricas y puede modificar también la provisión de servicios fijos. Uno de los principales puntos a observar, además de penetración, distribución geográfica, cumplimiento de expectativas de capacidad, y diversificación de servicios, será el que se implemente sin establecer nuevas puertas de control en el acceso a Internet libre y a cobros que inhiben el acceso a la información y las comunicaciones;
- Es previsible que un número muy alto de poblaciones estén nominalmente conectadas a las redes de telecomunicaciones y a Internet. Sin embargo, es también previsible que la difusión del acceso a las redes dentro de las poblaciones y comunidades siga encontrando obstáculos económicos. Uno de los indicadores más importantes que deben aparecer a partir del 2018 (a más tardar) es la creación y operación de redes y proyectos de acceso comunitarios. A más tardar en el 2019 se deberán haber llevado a cabo cambios regulatorios en este sentido, y
- El la inversión social en telecomunicaciones en sitios no rentables para el mercado o su equivalente o sucesor deberá estar en pleno funcionamiento para proveer acceso a las telecomunicaciones en poblaciones pequeñas y dispersas, habiendo revertido por varios años el impacto negativo en cifras de conectividad de su aplicación para la Televisión Digital Terrestre (TDT) en 2015. A partir del 2016 estos fondos, utilizados en el 2015 para la transición a la televisión digital terrestre y liberación de la banda de 700 MHz, se incorporarán al presupuesto federal de ejercicio directo. Si bien las redes comunitarias no son autosustentables, la acción comunitaria es indispensable para el alcance de la red a los usuarios finales en este tipo de poblaciones.

Otros aspectos de la estrategia relacionados con la infraestructura se refieren a los dispositivos de acceso con los que cuentan los ciudadanos. Además de la evolución de los mercados, México, como muchos otros países, cuenta con programas gubernamentales de dotación de equipos (*tablets*, *laptops*, etc.) a niños y jóvenes en las escuelas, siguiendo diversos modelos educativos como el proyecto "Una portátil por niño/a" u OLPC (del inglés "*One Laptop Per Child*"), "*one-on-one*", computadora en el aula, salas de cómputo, computadoras en bibliotecas, etc. Es difícil predecir qué dispositivos serán dominantes en 2021/2022, pero con bajo riesgo de error se puede pronosticar que los programas que hacen estas dotaciones habrán sido evaluados y que seguirán aplicándose en diversas

formas. Debido a que las dotaciones de equipo han sido diferentes para distintos estados de la República y distintas generaciones, es urgente diseñar una evaluación que permita calibrar y diferenciar el impacto de las dotaciones en la educación. Las generaciones que recibieron equipos en 2013 y 2014 en los años finales de la primaria estarán realizando estudios universitarios en 2021-2022.

Una capa superior a la de infraestructura de telecomunicaciones que requiere análisis por separado es la de Internet, es decir, en la que se lleva a cabo la interconexión de redes a través del protocolo IP y los asociados. La tendencia derivada de la Reforma de Telecomunicaciones llevará inicialmente a la aparición de algunos nuevos actores competitivos de gran escala y a la provisión de servicios de acceso a Internet soportados a través de modelos más distribuidos como los operadores de red inalámbrica virtual (operador móvil virtual u OMV, en inglés: *Mobile Virtual Network Operator* o *MVNO*). Para el 2022, México debería contar con una arquitectura significativa de puntos de intercambio de tráfico (IXPs) que permitan interconectar a proveedores de menor tamaño y mejorar la experiencia del usuario mediante la disminución de los parámetros anchura de banda efectiva, “delay” y “jitter”. Los IXPs habrán alcanzado su meta si los proveedores de gran escala se interconectan como pares con ellos. La evaluación del efecto de los IXPs se podrá hacer con datos de tráfico acumulados y diferenciados muy valiosos. La arquitectura de distribución de contenidos convergentes con el video y la televisión, incluyendo Oficinas de Transferencia Tecnológica (OTTs)²¹ propios de las empresas operadoras de red, deberá ser transparente y alimentar con datos objetivos la regulación de neutralidad de la red²².

En la capa de Internet México va a estar en problemas muy serios si en 2021 no ha alcanzado una inserción del protocolo Protocolo de Internet versión 6 (en inglés Internet Protocol version 6 / IPv6) extensa y sustantiva. Las métricas mínimas deben ser que todos los sistemas de los gobiernos federal y estatales y los de los gobiernos municipales de mayor población operen sus redes y servicios de manera nativa en IPv6; que IPv6 sea la opción por hipótesis de la provisión de servicios de acceso, y así lo señalen licitaciones públicas y títulos de concesión; y que todas las universidades públicas del país operen sus redes con este protocolo. Protocolos como las Extensiones de Seguridad para el Sistema de Nombres de Dominio (en inglés *Domain Name System Security Extensions* o *DNSSEC*), Autenticación DNS de Entidades Nombradas

²¹ A. Wolk, *Over The Top: How The Internet Is (Slowly But Surely) Changing The Television Industry*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.

²² Pisanty, Alejandro (2014), “Network Neutrality Debates in Telecommunications Reform: Actors, Incentives, Risks”, *Network Neutrality: an Ongoing Regulatory Debate*, 2nd Report of the Dynamic Coalition on Network Neutrality, L. Belli y P. de Filippi, *Dynamic Coalition on Network Neutrality*, en línea en <https://docs.google.com/file/d/0B4CMvT0NORh9RHhKa2IybThhR0U/edit> consultado el 15/5/2016.

(DANE en inglés) o un Protocolo para transferencia simple de correo (en inglés *Simple Mail Transfer Protocol* o SMTP) endurecido, el encriptado de canales mediante TLS, medidas contra “*perpass*” (vigilancia pasiva permanente de las redes)²³ y otros comparables deben formar parte de la oferta básica de los proveedores y de la operación del gobierno y los principales servicios privados.

El direccionamiento IPv6 va a producir efectos singulares en los próximos años, que son especialmente visibles al pensar en Internet de las cosas y en automóviles interconectados a la red (independientemente de que algunos sean autónomos o no). No sólo importa la abundancia de direcciones IP requeridas para identificar a estos dispositivos, que requieren una dirección normalizada para cada uno, sino los esquemas de asignación y administración. En muchos casos las direcciones IP de los dispositivos serán asignadas por sus fabricantes u operadores y corresponderán a RIRs (registros regionales de direcciones IP) distintos de los Registros de Direcciones de Internet para Latinoamérica y el Caribe (en inglés *Latin America & Caribbean Network Information Centre* o LACNIC) y por lo tanto ajenos no sólo a México sino a Latinoamérica. La gestión de direcciones IP deberá mantener y acrecentar su carácter internacional.

Hablaremos de la capa de aplicación en otros apartados de este artículo.

b. Profundidad de la implantación

México ha formulado y ejecutado diversos programas dirigidos a integrar al país a la Sociedad de la Información, al menos desde el año 2000. En 2020 debería hacer una evaluación global de estos trabajos y sus resultados, que se debe empezar a realizar desde el 2018 con diversos elementos preparatorios. La pregunta central deberá ser “¿ha transitado México a la Sociedad de la Información (o Sociedad del Conocimiento)?”, con corolarios como “cuánto”, “dónde” y en qué forma. La clave, pues será evaluar la profundidad de la implantación tanto de los programas públicos como de las acciones de todos los otros actores de la sociedad. Es posible prever algunos desgloses a continuación.

Educación

¿Cuánto habrá cambiado la educación en México en 2021-2022? Se estarán incorporando a la docencia nuevos maestros cuyo primer ingreso a su ciclo formativo profesional se dio en la segunda parte de la administración 2012-2018, en condiciones laborales nuevas, y con un modelo educativo para las escuelas que no ha sido publicado al redactar el presente estudio. Encontrarán un 40-60% de escuelas con conectividad

²³ S. Farrell, “Pervasive Monitoring is an Attack”, RFC 7258, IETF, 2014, <https://datatracker.ietf.org/doc/rfc7258/> consultado el 15/5/2016.

a Internet suficiente en disponibilidad, anchura de banda y latencia para aplicaciones ambiciosas y acceso constante al conocimiento y la interacción social; experiencias diversas de posesión y uso de equipos y *software* entre sus alumnos; y una combinación de receptividad y de exigencias de rendición de cuentas en la sociedad. Además, diversos esfuerzos formativos para los maestros en ejercicio deberán estar mostrando sus efectos. Los MOOCs (acrónimo en inglés de *Massive Open Online Course* o en español Curso Online Masivo Abierto) y otros esfuerzos de incorporación de TICs en la educación, parte de la EDN y de las acciones en los niveles subnacionales, podrán ser sometidos a una evaluación longitudinal significativa.

Por otra parte, en el 2022 se contará con experiencia y un replanteamiento (previsible para 2018-2019) de los MOOCs, *e-learning* y otras prácticas basadas en TICs, en coexistencia y también competencia con la escuela. Además, habrá llegado a la edad adulta la generación que en 2015 ha participado en cursos y concursos de robótica, “*makerspaces*”, etc. tanto en los programas promovidos por el gobierno como los de otros actores sociales.

Han sido numerosas y diversas las propuestas tendientes a incorporar el pensamiento computacional a la educación desde niveles tempranos. Los motivos son amplios y profundos y cubren desde las necesidades instrumentales y operacionales hasta las más filosóficas, y desde luego contribuyen al indispensable desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de actuar racionalmente en el mundo moderno, que seguirá siendo exigida con cada vez mayor intensidad. En países como Estados Unidos la incorporación de esta temática es creciente y parte de la política pública, a pesar de la diversidad de las instancias no coordinadas por la política federal en ese país. La educación en computación forma parte del conjunto ciencia, matemáticas y tecnología y constituye una ventaja competitiva de gran importancia en todas las industrias y ocupaciones, para individuos, empresas, gobiernos y sociedades enteras^{24, 25}.

El costo de no hacer en el desarrollo de esta competencia será muy elevado. Países como Argentina están desarrollando propuestas para educar decenas de miles de personas en este tema en un plazo tan corto como cuatro años²⁶. Brasil, nuestro principal referente competitivo en América Latina, ha aprovechado su ventaja en masa crítica de expertos

²⁴ A. Pisanty, “¿Debe introducirse el aprendizaje de la programación de computadoras en el bachillerato?”, *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia* No. 14, 2015, http://bdistancia.ecoesad.org.mx/wp-content/uploads/RMBD14_2.pdf consultado el 15/5/2016.

²⁵ Zapata-Ros, M. (2014, 26 de noviembre). Por qué el pensamiento computacional. [Mensaje de blog]. Recuperado de <http://computational-think.blogspot.com.es/2014/11/por-que-el-pensamiento-computacional-v.html>. revisado 28/VI/2015 consultado el 15/5/2016.

²⁶ Portinos, “Plan para formar 111,000 programadores en 4 años”, <https://portinos.com/31181/plan-para-formar-100-000-programadores-en-4-anos> consultado el 15/5/2016.

competentes en computación e Internet hasta el punto de incorporarla a su política exterior. En la evaluación de la agenda digital en 2022 se contabilizarán de diversas maneras las personas que hayan aprendido programación y otras habilidades computacionales y sus logros en actividades en el gobierno, la empresa, la propia educación, etc.

Para 2021-2022 México deberá contar con un programa de educación en pensamiento y competencias computacionales, un incremento por un factor de cuando menos 5 en la matrícula en asignaturas y cursos de ciencias computacionales, y una medición de impacto visible en resultados como mejoras en gobierno electrónico, economía digital, y los demás campos de la Agenda Digital. La vinculación escuela-industria y la formación intensiva de formadores, el aprovechamiento de espacios como los “*maker spaces*” y otras innovaciones disruptivas, y la buena recepción y fomento gubernamentales a la sociedad civil, la academia y la comunidad técnica deberán ser manifiestas en los resultados de sus acciones conjuntas. No sólo se deberá haber planeado la acción al alcance del gobierno sino fomentado y estimulado la actividad descentralizada de la sociedad entera.

La profundidad de la implantación que estamos discutiendo se deberá observar en los efectos de la educación: ¿se habrá vuelto más horizontal la relación maestro-alumno-institución, tendrán más espacio la creatividad e iniciativa individuales de los alumnos, podrán hacer uso efectivo de la conectividad interpersonal que deberán haber construido sobre las redes de telecomunicaciones y el uso de Internet?

Debe considerarse además que el sector educativo no es sólo un receptor de las políticas públicas de TICs e Internet sino un creador e impulsor de éstas, en grados variables en el mundo. En México no se aprovecha su potencial por una escasa vinculación con tracción para estos fines. En otros países se observa también que las políticas educativas y científicas no favorecen del todo la incorporación de los resultados de la investigación en la formulación de políticas y la ejecución de proyectos de TICs para el desarrollo²⁷. Si para 2021 los sistemas de generación de políticas públicas y de generación de conocimiento no han logrado vincularse efectivamente la oportunidad perdida será irrecuperable.

Salud

El impacto de las TICs y en particular Internet sobre la atención a la salud pasará por cambios masivos entre 2015 y 2021. Los más visibles públicamente se basarán en el monitoreo de variables individuales que

²⁷ Roger W. Harris (2016) How ICT4D Research Fails the Poor, *Information Technology for Development*, 22:1, 177-192, DOI: 10.1080/02681102.2015.1018115 consultado en <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02681102.2015.1018115> el 8/5/2016.

pueden ir desde el ritmo cardíaco hasta los niveles de azúcar en sangre; en la medicina personalizada a través del análisis de grandes volúmenes de datos y tecnología biomédica avanzada; y la automatización de procesos analíticos e intervencionistas. Ésta es una de las ramas más prometedoras y en rápido avance del Internet de las Cosas.

Como substrato estas innovaciones exigirán de manera creciente un expediente clínico electrónico (ECE) unificado, interoperable y disponible de manera constante y ubicua bajo condiciones de seguridad y privacidad elevadas. En 2021 se evaluará en forma crítica las decisiones referentes al ECE y los estándares y normas asociados, así como su capacidad de proteger la privacidad de la información de los pacientes. Es crítico que se evite la transferencia de esta información, cada vez más refinada y cercana a la genética de los individuos, a entes privados como aseguradoras que puedan aprovecharla para elevar los costos e incluso negar servicios a poblaciones afectadas.

La otra gran área de impacto en salud de las agendas digitales de carácter nacional está en la prevención. Ésta deberá girar hacia una base de determinación social de la salud, empoderando a los ciudadanos para informarse, comprender y redirigir las condiciones de vida y trabajo que determinan la salud. Los indicadores relevantes serán no sólo los sitios *Web* o "*apps*" informativos sino las redes de personas e instituciones capaces de revertir o impedir condiciones laborales y ambientales de efecto negativo sobre la salud. La salud estará, entonces, integrada a la visión de estrategia digital de educación y ciudadanía digital. La ciudadanía digital debe ser fomentada en plenitud para que, con su horizontalidad, educación acelerada, y oportunidades para fomentar el pensamiento crítico, sirva realmente a la salud de la población.

Gobierno electrónico

El gobierno electrónico en México ha sido caracterizado ampliamente en la publicación reciente de Luna, Gil y Sandoval²⁸ por lo que reduciré el ejercicio al respecto al mínimo necesario para los fines de este trabajo.

La promoción del gobierno electrónico en México se ha mantenido concentrada en las actividades del Poder Ejecutivo y los Organismos Constitucionales Autónomos, especialmente la federal. Para 2021 los avances en los poderes Judicial y Legislativo deberán ser comparables. La experiencia del Juicio en Línea del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa deberá haber sido estudiada y replicada, en forma acorde con los profundos cambios en la legislación y con las expectativas de los ciudadanos ante la justicia.

²⁸ L. F. Luna Reyes, J. R. Gil García y R. Sandoval Almazán, *Avances y Retos del Gobierno Digital en México*, IAPEM y UAEM, Toluca, México, 2015.

En el Poder Legislativo, los ciudadanos deberán estar empoderados para vigilar la acción de los legisladores, su actividad y posibles conflictos de interés, y para poder ofrecer un contrapeso efectivo al diario accionar de intereses privados cuya influencia en la labor legislativa corroe la democracia cuando ese contrapeso y la transparencia no existen. Las plataformas de vigilancia deberán tener un amplio desarrollo y estar complementadas por plataformas de consulta y participación que permitan al Poder Legislativo nutrirse de la riqueza de opinión experta y la sensibilidad de la población a los asuntos sobre los que se legisla. Sólo se puede prever que aumenten las funciones no estrictamente legislativas de este Poder, como la vigilancia sobre el Ejecutivo y la gestión de asuntos ciudadanos. Dado el enorme potencial de corrupción o sesgo de estas actividades, a veces rayanas en el tráfico de influencias, las plataformas de vigilancia sobre el Legislativo deberán enfocarse sobre la actividad integral de los legisladores y no sólo la cadena de producción de leyes. Igualmente se deberá evaluar el cumplimiento de las expectativas del “Parlamento Abierto” como un creador de ciudadanía participativa gracias a las herramientas y actitudes propias de la Sociedad de la Información.

El desarrollo de la Sociedad de la Información en el Poder Legislativo ha estado puntuado tanto por leyes que han resultado efectivas cuanto por iniciativas en extremo desafortunadas. Muchas de éstas lo han sido por confundir medios y conductas sustantivas en temas como propiedad intelectual, libertad de expresión, acceso al conocimiento y libertad de asociación; otras, por desconocimiento de la tecnología y los principios fundamentales en que se basan su diseño, implementación y operación. Si en 2022 México va a ser un país adelantado en el desarrollo de la Sociedad de la Información, su Legislativo deberá estar a la altura. Para ello el modelo “*multistakeholder*” deberá haberse interiorizado en el Legislativo mucho más allá de la rutina de las consultas puramente formales.

En los tres poderes, la interacción con los ciudadanos deberá ser facilitada por medios como portales y “*apps*”, y las variaciones tecnológicas que surjan en los próximos seis años, con un total apego a los estándares técnicos abiertos de Internet y a los de usabilidad²⁹ y accesibilidad universal que en la actualidad se incumplen extensamente. Cada uno de los poderes debe fijar una meta muy alta (superior a 90%) de cumplimiento con estos últimos estándares, entre otros el cumplimiento de la ley y la satisfacción de una vigilancia ciudadana experta que deberá haberse vuelto constante.

Trámites

La mayor parte de los trámites cotidianos que realizan la ciudadanía y las personas morales, y que implican una recaudación para los gobiernos en

²⁹ M. Angulo, “Experiencia de usuario para un gobierno digital”, 2015, <http://es.slideshare.net/Fate/experiencia-de-usuario-para-gobierno-digital> consultado el 15/5/2016.

los tres órdenes, se encuentran en fases avanzadas de digitalización, como lo describen Luna *et al.* Hay una gran tarea pendiente en algunos estados y en muchos municipios tanto en contenido y certeza de la información que se proporciona como en su usabilidad. Para 2022 México debe contar con un sistema honesto e incorruptible de evaluación de usabilidad y accesibilidad universal y el correspondiente cumplimiento de normas, como ya se menciona en otros puntos del presente texto. Todo trámite que se pueda realizar en línea estará en línea y habrá sido simplificado previamente mediante la participación de las partes interesadas en la construcción de casos de uso previos al desarrollo y actualización de *software*.

En 2022 se deberá haber alcanzado al 100% la meta de que ninguna instancia de gobierno exija a los ciudadanos y personas morales presentar documentos expedidos por la misma u otra instancia de gobierno. Un sistema de comunicación, acompañado por las necesarias autorizaciones de los ciudadanos para el tratamiento de sus datos personales, permitirá estas consultas intra o interinstitucionales, con los más altos estándares de seguridad, protección de datos, y prevención contra el uso preterintencional de la información como pueden ser las correlaciones y la deanonimización no autorizadas.

Datos abiertos

Como sucede en otros temas de transparencia y acceso a la información pública, la implantación del paradigma de datos abiertos es en extremo desigual. Hasta la fecha (2015) siguen siendo frecuentes los portales que presentan información estática y que puede haber sido seleccionada con diversos sesgos. Para 2022 comités y grupos de trabajo multisectoriales habrán inventariado todos los datos que deben ser liberados como abiertos y el mantenimiento constante de las actualizaciones de la información ahí contenida. Comités y grupos de trabajo multisectoriales vigilarán las normas éticas para los tratamientos autorizados de estos datos.

Economía

En 2022 una estrategia digital de alcance nacional deberá haber desarrollado una profunda transformación de la economía. La economía digital se reconocerá en dos aspectos cada vez más entrelazados, los negocios de naturaleza total o principalmente digital y el componente digital de todos los negocios y emprendimientos. En el primer aspecto entenderemos el comercio electrónico, los servicios para la Internet de las cosas, los servicios analíticos y la explotación de "Big Data" y otros relacionados; en el segundo, la incorporación de tecnología digital e interconectada en la agricultura, la producción industrial, el comercio y los servicios, con una alta agregación de valor y con contribuciones a factores

no funcionales como la seguridad, la disponibilidad y la confiabilidad de estos bienes y servicios.

El financiamiento para nuevas empresas o proyectos de las existentes se habrá acompasado a la naturaleza y fungibilidad de los activos digitales; una regulación parca y bien orientada habrá permitido la innovación tanto en nuevos servicios disruptivos de los mercados como en los servicios transformados por la disrupción; por ejemplo, tanto la regulación de los servicios individualizados de transporte de personas, como la mejora sustancial de los transportes preexistentes.

El impacto de la transición a la sociedad del conocimiento sobre la economía conoce muchos aspectos, casi innumerables. La modernización de los negocios, la reducción de inventarios y de personal, la automatización, el crecimiento del sector servicios, las 6D's de Seely Brown y Duguid³⁰ (delocalización, desintermediación, descentralización, etc.) son ya parámetros muy establecidos, y no siempre alcanzados por los negocios electrónicos mexicanos. La disrupción digital, si bien sujeta a debate, ha arrasado algunos viejos mercados y creado otros sorprendentes³¹. En algunos de los negocios que son referentes de la disrupción, ésta afecta a mercados de bienes físicos o servicios con base física, como el transporte o el alojamiento. Los principales negocios disruptivos de los años recientes se han originado en Estados Unidos y se han extendido a otros países. Son nulos o escasos los ejemplos de modelos de este tipo basados en países en desarrollo y México en particular.

Aun el comercio electrónico más convencional es un termómetro de lo que queremos representar por profundidad de la implantación de los resultados de las agendas digitales nacionales. Un estudio reciente³² se refiere al comercio electrónico en México como "grande pero no maduro", especialmente en comparación con el de Brasil como referente regional, y con el global. El estudio señala que el comercio electrónico en México introduce operaciones transaccionales a través de Internet pero no se acompaña de transformaciones en las empresas para atender debidamente la cadena de valor, que requiere nuevos niveles de atención al cliente, disponibilidad, certeza, prontitud y predictibilidad en las transacciones, y otras variables que no se cumplen.

En 2022 la evaluación de este aspecto deberá dar cuenta de empresas de comercio electrónico (independientemente de que sean negocios

³⁰ J.S. Brown y P. Duguid, "The Social Life of Information", *Harvard Business Review Press*, Cambridge, 2000.

³¹ R. Chase, "We need to expand the definition of disruptive innovation", *Harvard Business Review*, 2016, <https://hbr.org/2016/01/we-need-to-expand-the-definition-of-disruptive-innovation> consultado el 15/5/2016.

³² <http://expansion.mx/tecnologia/2016/05/13/el-e-commerce-en-mexico-es-grande-pero-no-maduro> consultado el 15/5/2016.

puramente electrónicos, “*bricks and clicks*” o cualquier otro) con altos volúmenes de ventas, ingresos y utilidades, elevados niveles de satisfacción de sus clientes, y alcance a mercados en el extranjero. Las PyMEs deberán haber incorporado TICs e Internet en sus operaciones; las métricas para este rubro son sutiles y difíciles de definir. La robótica, los drones, la fabricación aditiva (o impresión 3D incorporada a la producción), la realidad virtual y realidad aumentada de bajo costo y alta portabilidad, y otras tecnologías actualmente emergentes habrán transformado radicalmente algunas industrias; las métricas del 2022 no sólo deberán dar cuenta de los nuevos negocios y nuevas líneas de producción en los existentes, sino del camino seguido por los trabajadores que sin duda serán desplazados. Una capacitación de fondo habrá protegido a muchos de ellos, si se inicia con la anticipación y provee la flexibilidad suficiente al inducir la formación de competencias profundas y de aplicación general, como las computacionales mencionadas en otros párrafos de este estudio.

Otra transformación potencialmente radical de la economía puede presentarse conforme el componente de *software* en todo objeto o maquinaria sea reconocido como independiente y como agregador de valor. En muchos casos –se discute actualmente sobre automóviles, por ejemplo– el control del *software* bajo derechos de propiedad intelectual e industrial puede equivaler a que las personas no sean realmente dueñas de sus vehículos sino solamente licenciatarias de componentes críticos para el funcionamiento y diferenciadores de marca y modelo. Las implicaciones de este licenciamiento para el mantenimiento, la reparación y la modificación de los vehículos van a requerir un marco legal innovador y un nuevo enfoque en materia de seguros.

Ciudadanía digital

La ciudadanía digital tendrá que haberse desarrollado en varios órdenes de magnitud en alcance y profundidad en el horizonte de tiempo que nos ocupa. Se habrá desarrollado un dominio de las tecnologías y será constante su aplicación a la vida ciudadana, vista más allá de la interacción cotidiana con los servicios de los gobiernos en los tres órdenes y de la participación en elecciones.

La ciudadanía digital se caracterizará por una interacción constante y efectiva con la acción del Ejecutivo, con la planeación y ejecución de obras y servicios públicos, con la actividad legislativa y la acción judicial; pero principalmente se caracterizará por una esfera pública activa y fértil, a la que den eficaz soporte los tres poderes del gobierno y los proveedores privados de las infraestructuras sobre las que opera (redes de telecomunicaciones, centros de datos, *software*, correo electrónico, repositorios de datos, foros, *microblogs*, redes sociales en línea, y los muchos medios cuya existencia, forma y ponderación no podemos prever con esta anticipación.

La ciudadanía digital, con estas bases, construirá comunicación, tolerancia, colaboración, paz y desarrollo compartido. Beneficiará a la competencia política pero amortiguará la polarización que puede bloquear el debate. Y buscará de manera proactiva incorporar a los beneficios de la Sociedad de la Información a las poblaciones marginadas y vulnerables tanto desde los puntos de vista geográfico, económico, demográfico y funcional como desde el punto de vista de acceso a y dominio de las TICs.

c. Escalabilidad

Las grandes agendas nacionales en materia de TICs e Internet se han desarrollado en varios ciclos hasta la fecha, variando en duración y naturaleza entre distintos países. Es característico de los primeros ciclos el enfoque en infraestructura y de los posteriores la incorporación de más puntos en capas superiores, como el dominio de la tecnología por parte de ciudadanos y empresas, la educación, la economía, y finalmente en los ciclos más avanzados la atención a derechos como privacidad, protección de datos, libertad de expresión, etc. Para 2022, México estará en su quinto o sexto ciclo de programas nacionales en esta materia.

Uno de los valores más importantes que requerirán evaluación es la escalabilidad de los distintos esfuerzos y las maneras de aumentarla. Para cada aspecto de una agenda digital el primer paso es identificar los factores de escala (población atendida, número y tipo de localidades, número y tipo de conexiones, servicios, requerimientos de anchura de banda, etc.). En los ciclos ejecutados hasta ahora y el que está en curso, ha habido una tendencia centralizadora en muchos de los aspectos capitales de los programas. El más evidente en este sentido es el programa de infraestructura, que ha dejado en segundo lugar o incluso sin atención a las redes de comunicación que han construido estados, ciudades y municipios, y dedicado atención, organización y presupuesto a la infraestructura de alcance nacional construida o favorecida por la federación. Si en 2000-2006 (especialmente 2003-2006) se aplicaron recursos a la red satelital, en 2012-2018 se están aplicando a la construcción de una columna vertebral nacional que incluye a “México Conectado” y la Red Compartida.

La escalabilidad de la red satelital es buena para transmisiones centro-periferia (“*broadcast*”) pero desde el proyecto iniciado en el año 2000 fue mínima y problemática para Internet, ya que la infraestructura disponible no resultó apta para soportar el tráfico bidireccional en las poblaciones alejadas. La parte troncal y de acceso a las grandes ciudades de las redes que están en construcción en 2015 debería resultar capaz de soportar un tráfico multidireccional de banda ancha sin especiales dificultades; su talón de Aquiles está en alcanzar profusamente los centros habitacionales de población menor, los puntos profusamente distribuidos en las poblaciones, y sobre todo, anchura de banda y estabilidad en esos enlaces.

Una etapa superior de escalabilidad en la infraestructura requerirá mayor descentralización, liberalización de mercados y competencia, uso de los fondos sociales para acceso o servicio universal, y la desregulación de las redes comunitarias.

El problema de escalabilidad no es propio solamente de la infraestructura de telecomunicaciones. Para alcanzar metas cuantitativas y cualitativas avanzadas en 2022, se requiere una mucho mayor descentralización que la actual también en educación, sector en el que los estados y municipios deben hacer mayores contribuciones, organizar esquemas participativos con maestros, alumnos y familias con estructuras multiplicadoras, y aprovechar y estimular las contribuciones de todos los sectores interesados no sólo en la ejecución sino en el diseño y organización de los proyectos.

Para la escalabilidad no basta con presupuestos de magnitud suficiente e incluso de aplicación oportuna. Los esquemas centralizadores de la actualidad deben ser complementados con un nivel inusitado de aceptación hacia los descentralizados, inspirados en la casi inconcebible escalabilidad que Internet alcanza gracias a la descentralización. La centralización ha sido parte casi inseparable del paradigma de los proyectos nacionales en México y en otros países, no sin razón, pues las bondades de la descentralización pueden verse contrarrestadas en algunas entidades con el uso de los recursos asignados desde la Federación para proyectos diferentes, incompatibles o poco eficientes. Un nuevo paradigma debe someter a los gobiernos subnacionales a un intenso escrutinio social y al potencial castigo de la pérdida del voto ciudadano por fallar en los proyectos de acceso a la Sociedad de la Información, dejando que la propia sociedad hable sobre sus prioridades después de una campaña informativa y éxitos probados del proyecto centralizado.

Un plan nacional y los subnacionales correspondientes, formulados en 2018 con base en los resultados y experiencias obtenidos hasta entonces, identificarán los factores de escala y las respuestas apropiadas para cada uno de los elementos del plan. Los principales seguirán siendo la población atendida, los puntos y arquitectura de conectividad, los contenidos, servicios y niveles de participación, la bidireccionalidad, y la capacidad de las redes para aceptar “input” desde los puntos más lejanos del centro en sus topologías. Las redes de referencia serán evidentemente las de infraestructura pero también las de educación, salud, negocios, gobierno electrónico y otras acciones, considerando tanto las dirigidas, planeadas y estimuladas por el Estado como las espontáneas de la sociedad. En 2021 se hará un corte de información sobre estos indicadores y la escalabilidad efectivamente alcanzada para hacer ajustes.

d. Sustentabilidad

Respecto a sustentabilidad se aplican criterios similares a los referidos a escalabilidad. Las estrategias propuestas deben ser sustentables en sí

mismas, dentro de una expectativa presupuestal y de acción del gobierno prefijada, y conducir a un nuevo estado de la sociedad que también resulte sustentable. Es posible que para 2024 la sociedad ya no requiera, o no esté dispuesta a dar soporte a una estrategia nacional que comprometa recursos ingentes tanto económicos como de personal y atención. En 2022 los actores sociales deberán evaluar esta posibilidad y planear una reducción radical de las acciones, personal y presupuestos que se prevea aplicar después del 2024. No es impensable que a partir de 2018-2019 una nueva administración federal decida reducir la prominencia de la agenda digital en sus programas de acción y normalizar el gasto y la ejecución que hasta ahora han sido singularizados con carácter excepcional.

e. Relevancia de las TI relativa a otras agendas

En la misma tónica del párrafo anterior, los actores sociales deben evaluar constantemente la relevancia relativa de la agenda de TICs e Internet en su relación con otras prioridades, algunas de largo aliento y otras emergentes. Si las estrategias digitales han sido muy exitosas para 2021, querrá decir que las TICs e Internet han sido interiorizados en todos sus posibles campos de aplicación, que se producen tecnología, conectividad y contenidos sin especial apoyo del gobierno, que los sistemas educativo, de salud, de justicia, de gobierno en todos sus aspectos, y de vida cotidiana han sido permeados por las TICs e Internet. En consecuencia los aparatos del Estado para coordinar estos temas serán evaluados por la sociedad como de menor importancia relativa o menos exigentes de acción específica que otros como la educación en general, la legalidad. El cumplimiento de los derechos, la seguridad, y la actividad económica.

f. Gobernanza de Internet

Para 2022, México debe haber madurado profunda y extensamente en materia de gobernanza de Internet, dentro de un modelo propio ampliamente aceptado y de probada efectividad. La situación en 2015 es enunciativa pero no efectiva en cuanto a la toma de decisiones multisectorial (“*multistakeholder*”) en muchas decisiones críticas^{33, 34}.

México ha optado, y deberá seguir haciéndolo en 2021-2022, por resolver la mayor parte de los problemas de gobernanza de Internet con base en un principio de subsidiaridad y acuerdos directos entre las partes, en lugar de una instancia centralizadora única. Esto ha permitido grandes avances

³³ A. Pisanty, “Gobernanza de Internet y los principios multistakeholder de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información”, *Revista Mexicana de Política Exterior*, 79-80, 2007, <http://revistadigital.sre.gov.mx/images/stories/numeros/n79-80/pisanty.pdf> consultado el 15/5/2016.

³⁴ A. Pisanty, “The vexing problems of oversight and stewardship in Internet governance”, en W.J. Drake (ed.), *The Working Group on Internet Governance – 10th Anniversary Reflections*, Association for Progressive Communications, Pretoria, 2015, p. 189 https://www.apc.org/en/system/files/IG_10_Final.pdf consultado el 15/5/2016.

y a la vez dejado algunas lagunas, como la interconexión entre redes y la seguridad de los usuarios y sus activos. Estos problemas no van a ser superados con una centralización y una toma de decisiones que privilegie siempre la acción del gobierno, sino con una organización fluida, flexible, participativa, en que las partes que tengan responsabilidades las asuman debidamente.

La gestión de identificadores en la red seguirá el modelo multisectorial también, acompasado con la realidad siempre cambiante de la tecnología y los mercados; seguirá a cargo de un organismo multisectorial fuera del gobierno. La ciberseguridad se robustecerá mediante la creación de Equipos de Respuesta ante Emergencias Informáticas (en inglés CERT, *Computer Emergency Response Team*) y Equipos de Respuesta ante Incidencias de Seguridad (en inglés CSIRTs por *Computer Security Incident Response Team*), suficientes y bien equipados, con acceso a un CERT/CSIRT gubernamental competente técnicamente y dotado de facultades legales para actuar en casos de delitos. En 2021 la red de centros será complementada con una educación intensiva y actualizada a los usuarios, con la imposición de un costo alto a las organizaciones que administren activos informáticos críticos (cuentas de banco, seguridad social, padrón electoral) y no sean eficaces en su protección.

La participación internacional de México tendrá que modificarse sustancialmente para lograr una evaluación favorable de sus avances en 2021-2022. La actividad en foros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), en especial, deberá ampliar y volver constantes sus consultas integradas a la formación de opinión y toma de decisiones. La Secretaría de Relaciones Exteriores tendrá que informar constantemente de los resultados obtenidos en foros multilaterales como la CSTD (Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo) y la ONU en su conjunto; integrar las agendas multilateral y bilaterales con países como Estados Unidos, Brasil, India y China, la Unión Europea y la OCDE, impulsando la participación de mexicanos de todos los sectores (“*stakeholders*”) en las decisiones que afectan el futuro global de Internet. La orientación será hacia una Internet interoperable, libre, abierta y global, con las adaptaciones de nuestra visión de soberanía que falta por adecuar a las condiciones de horizontalidad de Internet^{35, 36, 37}. Desde luego la participación multisectorial será especialmente característica de la participación en el *Foro sobre Gobernanza de Internet*. La evaluación en

³⁵ A. Segal, *The Hacked World Order*, Council of Foreign Affairs, PublicAffairs Books, Nueva York, 2016.

³⁶ WJ Drake, V. Cerf, W. Kleinwaechter, *Internet Fragmentation: an overview*, World Economic Forum, 2016, https://www.sbs.ox.ac.uk/cybersecurity-capacity/system/files/WEF_FII_Internet_Fragmentation_An_Overview_2016.pdf consultado el 15/5/2016.

³⁷ R. Echeberría, *Collaborative Approaches are the Way Forward*, 2016, <http://www.internet-society.org/blog/public-policy/2016/05/multistakeholder-approaches-are-way-forward-remarks-wsis-forum-2016> consultado el 15/5/2016.

2021-2022 atenderá especialmente los alcances de estas colaboraciones en el plano internacional y su reflejo en la toma de decisiones al interior del país.

g. ¿México Sociedad de la Información y el Conocimiento? ¿Líder, seguidor, éxito, decepción?

En el marco temporal de este estudio, se habrán multiplicado los índices, estudios y “rankings” de países y regiones en la Sociedad de la Información. Desde los indicadores anuales con largas series de tiempo como los de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el Foro Económico Mundial (World Economic Forum o WEF), la OCDE y la CEPAL, hasta novedosos documentos que tratarán de dar cuenta de varias décadas y de innovaciones que por el momento no podemos prever, México estará siendo analizado, calificado y comparado en todos los espacios internacionales en que participamos como país.

México se ha puesto metas ambiciosas –alcanzar un lugar determinado en estas clasificaciones, sobre todo las regionales– y obtenido resultados diversos –ascensos y descensos en estas tabulaciones. En 2021-2022 deberemos reunir un pequeño grupo de indicadores significativos, cualitativos y de alto nivel (es decir, no centrados en la infraestructura) para contestarnos la pregunta de este párrafo. México será un éxito y un líder si ha logrado superar sus propias metas puntuales, elevado dramáticamente el nivel educativo y de pensamiento crítico, difundido el dominio sobre las tecnologías y alcanzado un elevado estadio democrático, y si otros países siguen su ejemplo.

h. Ciudadanía digital y esfera pública

Especial atención merece la difusión y la calidad de la esfera pública para la construcción de una nación avanzada. La prensa, la ciudadanía, el gobierno y todos los otros sectores deben contar con espacios aptos para la discusión vigorosa pero que no la ahuyenten o supriman por una intolerancia agresiva hacia la diferencia. La calidad del debate público es determinante para la democracia, y en los años recientes y los venideros este debate no es concebible sin el uso intensivo de los medios que ofrece Internet.

En 2021-2022 se evaluará si la esfera pública permite un discurso analítico profundo, tiene un efecto educativo constante, se autorregula eficazmente contra la polarización excesiva, los mensajes de odio y la discriminación, sin que ello impida el libre flujo de las ideas de todos los participantes. Se habrán instaurado acuerdos sociales y algunos complementos de política pública que hagan innecesaria e impidan la manipulación artificial de los

acuerdos y desacuerdos mediante personalidades ficticias y otros artificios multiplicadores de los participantes³⁸.

i. **Temas emergentes:**

i. *Movilidad, ubicuidad*

La tendencia hacia los servicios móviles es creciente y no debemos esperar que se detenga en el período de interés. Más aún, la introducción de las tecnologías de 5G permite pronosticar un nuevo ciclo de expansión de servicios de banda ancha y alta capacidad en ciudades y zonas de alta densidad, y una disparidad entre éstas y las de menor rentabilidad para los operadores de redes.

Las principales compañías de servicios en línea están transformando sus servicios para unificar las experiencias de usuario entre móvil y fija³⁹, y los servicios gubernamentales deberán adaptarse de la misma manera. Los desafíos a la seguridad y protección de datos personales en este escenario son ingentes.

Un aspecto de los servicios móviles que se volverá crítico es la disparidad de experiencias entre dispositivos con diferentes capacidades de representación de la información. La adopción de dispositivos de formato reducido por parte de la población obliga tanto a proveer servicios adecuados en este formato como a fortalecer la disponibilidad complementaria de sistemas de pantallas grandes, capacidades de procesamiento significativas, y dispositivos de ingreso como teclados que permitan realizar tareas de mayor escala.

Otra batalla que se continuará librando en el espacio de la movilidad es la competencia entre “apps” y la *Web* abierta. Los servicios públicos deberán estar disponibles siempre sobre ésta, independientemente de lo que suceda a nivel de “apps” y sus posibles sucesores, como *robots de software* simuladores de conversaciones. Si bien los soportes tecnológicos pueden cambiar abruptamente, la tensión entre los modelos “cerrado para optimizar control” y “abierto para maximizar interoperabilidad y acceso” seguirá existiendo. En particular, la política pública se orientará para favorecer siempre la existencia de acceso a la información y los servicios públicos en modelos abiertos y de máxima interoperabilidad, tanto en el *software* y estándares de red, *Web* y otras interfaces como en la representación de los contenidos, datos abiertos, etc.

³⁸ Evaluating Digital Citizen Engagement: A Practical Guide, World Bank Group, 2015, en <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23752/deef-book.pdf> consultado el **15/5/2016**.

³⁹ Andreas Ramos, “No more right-side ads in Google”, en <http://blog.andreas.com/index.php/no-more-right-side-ads/> **visitado el 25/4/2016**.

ii. Internet de las cosas

La llamada “Internet de las cosas” habrá alcanzado una expansión importante para 2021. Una parte muy importante de los dispositivos, sensores y sistemas de respuesta a los mismos habrá ingresado a la red por la vía de adquisiciones personales, y otra estará en instalaciones industriales, “edificios inteligentes” y sistemas de transporte de carga privados, así como los mucho más numerosos utilizados en el control y seguimiento de mercancías y procesos industriales. Por parte de los gobiernos federal, estatales y municipales, se habrán instalado sistemas como videocámaras de vigilancia, fотomultas, control del transporte público, semáforos, y una gran variedad de sistemas institucionales. Se puede pronosticar con confianza que la mayor parte de estas compras e instalaciones, incluso en el gobierno, se habrán llevado a cabo de manera desarticulada y obedeciendo a las necesidades y disponibilidad presupuestal de proyectos aislados.

Mención aparte merecen los sistemas de información interconectados en vehículos terrestres de transporte de carga y de personas, algunos de los cuales estarán en condiciones de operar de forma automática o semiautomática. El potencial de estos vehículos para reducir los accidentes, la contaminación y el consumo de energía sólo se podrá alcanzar si a la par de su inserción se realizan adaptaciones mayores a la infraestructura, como carreteras y vialidades exclusivas y sistemas de control para las mismas. La necesidad de introducir transporte limpio, de bajo consumo de energía, y sobre todo, colectivo, habrá surgido también de la planeación urbana en formas dispares. El gobierno tendrá un reto enorme en mantener la iniciativa y la normalización de estos sistemas, diseñar sistemas como los de seguros de responsabilidad civil de las empresas y protección de la vida, integridad y salud de los ciudadanos, sin menoscabo de la innovación y con una creciente participación multisectorial en las decisiones alrededor de estos complejos sistemas.

En todos los casos, el Internet de las Cosas presenta retos inusitados por su intrusividad, la interconexión con sistemas de registro, control y análisis de la información en el extranjero, el potencial de violaciones a la intimidad y a la protección de datos personales, la utilización intensiva de capacidad de las redes de comunicaciones, la necesidad de que la capacidad de éstas esté permanentemente disponible incluso en condiciones ya sea de aislamiento geográfico o de concentración excesiva, y de la “deprecación” o abandono de los sistemas por parte de sus fabricantes. El potencial de algunos de estos dispositivos para actuar como vehículos de ataques “*cyber-to-physical*”⁴⁰ es de alto riesgo, trátese de dispositivos conectados

⁴⁰ Ataques a infraestructura o sistemas físicos iniciados a partir del control de sistemas informáticos; por ejemplo, captura informática del *software* de control de dispositivos médicos como dosificadores de suero o marcapasos, o de sistemas de control de centrales termoeléctricas, redes de distribución de agua, plantas potabilizadoras, etc.

a individuos, como marcapasos, a vehículos, o a infraestructuras de gran escala para la sociedad como la banca o la producción y distribución de agua o energía.

Los CERT y CSIRT existentes en el proyecto 2012-2018 no van a resultar suficientes para enfrentar la carga de trabajo que será generada por la Internet de las Cosas. La política pública deberá fortalecerlos, multiplicarlos y mantenerlos confiables e interrelacionados, al menos a partir del 2018 pero para que ello ocurra, también desde mucho antes.

Internet de las Cosas es uno de los ejes de innovación en crecimiento que presentan más oportunidades de adopción activa por la comunidad técnica y de negocios mexicana. Es posible que las barreras de entrada a los mercados de *hardware* de uso masivo sean demasiado altas; no así para algunos sistemas de *software* de control, y sobre todo para la explotación de la información mediante análisis y sistemas de recomendación. Este ecosistema va a resultar complejo y el fomento de la industria por parte del gobierno requerirá nuevos esquemas.

iii. *Derecho al olvido*

El “derecho al olvido” ha evolucionado y se ha ramificado desde su primer reconocimiento por tribunales europeos. Para 2021 México necesita un cuerpo de opinión educada y normatividad que dé cuenta de los aspectos clave: si se trata de olvido, eliminación de datos (aplicación o extensión de los derechos ARCO (acceso, rectificación, cancelación y oposición), impedimento de búsquedas, o al contrario, preservación de la memoria histórica y de las libertades de expresión, prensa y acceso al conocimiento.

México debe haber logrado a través de legislación, prácticas y jurisprudencia de la autoridad de protección de datos, y jurisprudencia, definir cuáles son los bienes jurídicos que se tutelan bajo este derecho; cuáles son las conductas que los vulneran; y si pertenecen a los ámbitos de la reputación, el honor, la libertad de expresión, el acceso a la información pública, a la protección de datos personales (en posesión del Estado o de particulares), de los derechos de los consumidores, u otros. Igualmente, en procesos multisectoriales abiertos, se deberá haber determinado cuáles son los papeles de las publicaciones, las personas físicas, los repositorios, los sistemas de búsqueda, los corredores de información, y otros actores, así como las responsabilidades y derechos de cada uno.

iv. *Nuevos dominios genéricos de primer nivel (gTLDs)*

ICANN habrá alcanzado una etapa avanzada de madurez y estará convocando regularmente, o incluso en forma continua, a la apertura de nuevos dominios genéricos de primer nivel (gTLDs). En México se habrá evaluado la experiencia de los gTLDs asignados a empresas mexicanas

en la ronda de 2010-2016 y se tomarán decisiones bien fundadas para llevar a cabo algunos registros de entidades como ciudades y estados, por parte de los gobiernos. La actividad privada en esta materia no encontrará obstáculo salvo en casos de fricción con políticas públicas o infracción de leyes aplicables. La defensa de los derechos de propiedad industrial e intelectual estará balanceada ante la innovación y los proyectos comunitarios.

v. *IPv6*

A más tardar en 2019 se habrá hecho obligatorio para todos los entes públicos la adopción del protocolo IPv6 como nativo en sus redes y sistemas, y las adquisiciones de equipo con esta capacidad. Los organismos públicos y privados de normalización habrán montado y operarán un laboratorio de pruebas que confirme el cumplimiento del estándar a profundidad. En 2022 se habrá vuelto prácticamente imposible operar redes con IPv4 como protocolo nativo. En el sector público esto sólo estará permitido mientras se trate de casos excepcionales y se cuente con un plan de migración a IPv6.

vi. *HTML5 y estándares abiertos en general*

Estándares como HTML5 estarán ampliamente difundidos y formarán parte de las normas obligatorias para el desarrollo de portales y aplicaciones gubernamentales. El foco a 5-6 años de distancia no está específicamente en HTML5 sino en estándares abiertos, así como buenas prácticas de accesibilidad universal y usabilidad. La portabilidad de aplicaciones a dispositivos diversos (con diferentes *hardware*, sistemas operativos y *software*) se habrá convertido en una norma al menos para el gobierno. Se puede proyectar a partir de la situación en 2015 que al menos 80% de los dispositivos móviles en manos de los usuarios serán de costo y capacidades bajos o medios y estarán basados en sistemas operativos abiertos y que la anchura de banda y estabilidad de las conexiones a las redes seguirán siendo altamente heterogéneas; los servicios deben ser diseñados con gran generalidad para dar servicio óptimo a estos usuarios.

vii. *Acceso abierto, repositorios digitales abiertos*

Si bien la legislación establecida en 2012-2015 no hace obligatorio que la información y el conocimiento generados a partir de fondos públicos se encuentren disponibles en repositorios de acceso abierto, para 2021-22 el gobierno, la academia, la sociedad civil y la industria deberán haber alcanzado amplios acuerdos que logren el mismo efecto. Para ello entre otras acciones habrán modificado las políticas de contratación de empresas y profesionales para la generación de contenido, la contratación de bibliotecólogos para organizar estos acervos en tal forma que maximicen

la facilidad de buscar y encontrar contenidos acordes a las necesidades de los ciudadanos.

Las universidades y otros centros de producción de conocimientos se habrán integrado con las principales entidades académicas del mundo para transformar el modelo de adquisición y suscripción a revistas y bases de datos, el de estímulos a la productividad por publicaciones y citas entre sus investigadores, y reconocido la creciente diversidad de polos de producción de conocimiento que no corresponden al modelo clásico de los artículos y revistas, sin menoscabo de los requerimientos de calidad y originalidad, y en cambio con un reconocimiento de las múltiples formas en que el conocimiento tiene impacto en la sociedad.

Más allá de estos puntos específicos, en 2021 México deberá haber realizado reformas significativas y progresistas a su régimen de propiedad intelectual para simultáneamente estimular a los creadores y proveer la máxima disponibilidad posible de contenidos, no sólo de entretenimiento sino de valor productivo, a disposición de la población en general. Ésta será una medida más de nuestro llamado a la profundidad de la implantación de la sociedad del conocimiento.

viii. Laptops y tablets, TICs en educación

Los programas públicos de apoyo a la educación en muchos países han pasado por varias etapas en las que han incluido la dotación de dispositivos a los estudiantes, cuando menos a los más desaventajados, y en distintas formas. En algunos casos se ha tratado de aulas de cómputo, en otros de computadoras y conexiones a Internet en bibliotecas, y en algunos más de la entrega directa de computadoras portátiles y “tablets” a los alumnos de las escuelas públicas. Esto se ha hecho en México en algunos estados en 2012-2014.

Seguramente a más tardar en 2019 se realizará una evaluación de los impactos ante todo educativo pero también social y administrativo de estos programas. Los dispositivos relevantes para 2021-2022 incluirán una amplia gama que no se reducirá a los dispositivos genéricos ya mencionados, sino también al acceso a impresoras 3D, visores de realidad virtual, sistemas para diseño y fabricación de objetos físicos, y sistemas para el tratamiento y la distribución de productos tanto digitales como físicos. Se evaluará el acceso a éstos como antes se ha evaluado el acceso a las computadoras y a las conexiones a redes: por su alcance geográfico, por la población atendida, y por la facilidad de acceso a centros en que se hagan disponibles.

ix. Datos abiertos y gobierno abierto; AGA

En el período 2012-2018 se habrán generado prácticas y acervos amplios de datos abiertos, marcados por ser facultativos y de limitada

incidencia en decisiones críticas. Para 2022, en todos los órdenes de gobierno será práctica establecida la publicación automática y constante de datos que la sociedad necesita para tomar decisiones. Cada año, grupos multisectoriales independientes evaluarán la apertura, veracidad, oportunidad e impacto de estos acervos y los explotarán en beneficio de la sociedad y la economía.

Los datos abiertos darán lugar a una práctica de gobierno abierto, cercana y útil a los esfuerzos en pro de la transparencia y en contra de la corrupción. Este horizonte se extenderá a los tres poderes y a los tres órdenes de gobierno.

x. *Impactos laborales*

Existe un riesgo real, un pronóstico certero incluso, de que muchos puestos de trabajo actuales dejarán de existir por efecto de la introducción de diversas tecnologías, descritas en otras partes de este texto. Como se ha mencionado, la creciente automatización, miniaturización y comunicación de los dispositivos, y la concomitante aplicación de inteligencia artificial, conllevan la substitución de trabajadores en funciones repetitivas y ordinarias. Pueden también substituir tareas de transporte (mediante drones) y procesos de fabricación (fabricación aditiva, que substituye muchos pasos realizados en varias máquinas). Sin embargo, no es un pronóstico definitivo que esta tendencia produzca una pérdida neta de puestos de trabajo, pues estos nuevos sistemas requerirán de más elaborado apoyo humano para supervisar su operación y darles mantenimiento⁴¹.

Otro impacto laboral que estará siendo evaluado en 2021-2022 será el de la cadena de valor de servicios basados en una correduría (como la del transporte organizado por *software*.) Los modelos de negocio en sus países de origen hacen a estos servicios el equivalente a compartir trabajo y propiedad de millares de propietarios de la herramienta de trabajo. En países en desarrollo como México es frecuente que el vehículo no sea operado por su propietario sino por un empleado de éste. Las dificultades regulatorias que ya han presentado estos servicios sólo van a complicarse y convertirse en parte prominente de los factores de éxito o fracaso de una agenda digital.

5. Conclusiones

México deberá haber avanzado de manera cualitativa hacia la sociedad de la información y el conocimiento en los próximos seis años. Su avance deberá basarse en lo mejor de lo logrado en la administración en curso. La participación más amplia de la sociedad será indispensable para lograrlo.

⁴¹ M. Khan, "Robots won't just take jobs, they'll create them" en <http://techcrunch.com/2016/05/13/robots-wont-just-take-jobs-theyll-create-them> consultado el 14/5/2016.

6. Agradecimientos y créditos

Agradezco al Departamento de Física y Química Teórica y a la Coordinación de Asignaturas Sociohumanísticas de la Facultad de Química de la UNAM su apoyo constante en la realización del proyecto del que este trabajo es una manifestación. El acceso a información y la atención a consultas en la Coordinación de Estrategia Digital Nacional fueron fundamentales para la realización de esta investigación. La orientación y experiencia del Dr. Jesús Suárez Zendejas (INAP), la información y análisis de algunos elementos del trabajo por parte del Mtro. Erik Huesca, y la información provista por la Mtra. Mónica Aspe y el Ing. Javier Lizárraga (SCT) fueron invaluable. Agradezco también la orientación y evaluación del estado del arte en sus respectivas actividades a Alejandro Piscitelli, Lila Pinto y Antonio Quirarte.

FUENTES

- Angulo M., “Experiencia de usuario para un gobierno digital”, 2015, <http://es.slideshare.net/Fate/experiencia-de-usuario-para-gobierno-digital> consultado el 15/5/2016.
- Aspe M., comunicación personal, 2016.
- Brown, J. S. y P. Duguid, “The Social Life of Information”, *Harvard Business Review Press*, Cambridge, 2000.
- Chase R., “We need to expand the definition of disruptive innovation”, *Harvard Business Review*, 2016, <https://hbr.org/2016/01/we-need-to-expand-the-definition-of-disruptive-innovation>, consultado el 15/5/2016.
- Drake W. J., Cerf V. y W. Kleinwachter, “Internet Fragmentation: an overview”, World Economic Forum, 2016, https://www.sbs.ox.ac.uk/cybersecurity-capacity/system/files/WEF_FII_Internet_Fragmentation_An_Overview_2016.pdf consultado el 15/5/2016.
- Echeberría R., “Collaborative Approaches are the Way Forward”, 2016, <http://www.internetsociety.org/blog/public-policy/2016/05/multistakeholder-approaches-are-way-forward-remarks-wsis-forum-2016> consultado el 15/5/2016.
- Farrell S., “Pervasive Monitoring is an Attack”, RFC 7258, IETF, 2014, <https://datatracker.ietf.org/doc/rfc7258/> consultado el 15/5/2016.
- Foreshew Cain, S., “What will government be like in 2030?”, blog del Government Digital Service, Reino Unido, 11/5/2016, <https://gds.blog.gov.uk/2016/05/11/what-government-might-look-like-in-2030/> consultado el 11/5/2016.
- Gobierno de la República, “Estrategia Digital Nacional”, 2013, http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/17083/Estrategia_Digital_Nacional.pdf consultado el 15/5/2016

- Harris, Roger W., (2016) "How ICT4D Research Fails the Poor, Information Technology for Development", 22:1, 177-192, DOI: 10.1080/02681102.2015.1018115 consultado en <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02681102.2015.1018115> el 8/5/2016.
- <http://expansion.mx/tecnologia/2016/05/13/el-e-commerce-en-mexico-es-grande-pero-no-maduro> consultado el 15/5/2016.
- http://mexicoconectado.gob.mx/carousel.php?id=80&cat=80&id_carrusel=2
- ICANN, "Las tres capas de la gobernanza digital", infografía, 2 de septiembre del 2015, <https://www.icann.org/news/multimedia/1559> consultado el 15.5.2016.
- Katz R. L., "El ecosistema y la economía digital en América Latina y el Caribe", Fundación Telefónica Editorial, Ariel, CEPAL, 2015, <http://www.cepal.org/es/publicaciones/38916-el-ecosistema-y-la-economia-digital-en-america-latina> consultado el 8/5/2016.
- Khan M., "Robots won't just take jobs, they'll create them" en <http://techcrunch.com/2016/05/13/robots-wont-just-take-jobs-theyll-create-them> consultado el 14/5/2016.
- Lizárraga, J., comunicación personal, 2016.
- Luna Reyes L. F., Gil García, J. R. y R. Sandoval Almazán, *Avances y Retos del Gobierno Digital en México*, IAPEM y UAEM, Toluca, México, 2015.
- Meneses, M. E. "Una agenda digital para México", 10 de enero del 2013, [http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/opinion+y+analisis/firmas/dra.+maria+elena+meneses+rocha/op\(09ene13\)maelenameneses](http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/opinion+y+analisis/firmas/dra.+maria+elena+meneses+rocha/op(09ene13)maelenameneses) consultado el 15/5/2016.
- NMC Horizon Report, 2016 "Higher Education" Edition, <http://cdn.nmc.org/media/2016-nmc-horizon-report-he-EN.pdf> consultado el 15/5/2016.
- Pando, Diego y Nicolás Fernández Arroyo (Compiladores), "El gobierno electrónico a nivel local: experiencias, tendencias y reflexiones"; edición a cargo de Liora Gomel, 1ª. ed., Buenos Aires: Fundación CIPPEC; Victoria: Universidad de San Andrés, 2013. Consultado en línea en <http://www.cippec.org/documents/10179/11301/L%2C%20DL%2C%20El+gobierno+electr%C3%B3nico+a+nivel+local%2C%202013.pdf> 15/5/2016.
- Pisanty A. y E. Huesca, "Neutralidad de la Red en Internet", en *Internet en México: Derechos Humanos en el Entorno Digital*, Derechos Digitales, 2016, <https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/Internet-en-Mx-2016.pdf> visitado el 15/5/2016.
- Pisanty A., "Gobernanza de Internet y los principios multistakeholder de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información", *Revista Mexicana de Política Exterior*, 79-80, 2007, <http://revistadigital.sre.gob.mx/images/stories/numeros/n79-80/pisanty.pdf> consultado el 15/5/2016.

- Pisanty A., "The vexing problems of oversight and stewardship in Internet governance", en W.J. Drake (ed.), *The Working Group on Internet Governance – 10th Anniversary Reflections*, Association for Progressive Communications, Pretoria, 2015, p. 189 https://www.apc.org/en/system/files/IG_10_Final.pdf consultado el 15/5/2016.
- Pisanty, A., "¿Debe introducirse el aprendizaje de la programación de computadoras en el bachillerato?", *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia* No. 14, 2015, http://bdistancia.ecoesad.org.mx/wp-content/uploads/RMBD14_2.pdf consultado el 15/5/2016.
- Pisanty, A., "Principios y gobernanza de Internet", en J. Thumfart y M. Aguirre (eds.) *Pensar Internet*, Universidad Iberoamericana, Ediciones del Sileno, 2016 (en prensa).
- Pisanty, Alejandro (2014), "Network Neutrality Debates in Telecommunications Reform: Actors, Incentives, Risks", *Network Neutrality: an Ongoing Regulatory Debate*, 2nd Report of the Dynamic Coalition on Network Neutrality, L. Belli y P. de Filippi, *Dynamic Coalition on Network Neutrality*, en línea en <https://docs.google.com/file/d/0B4CMvT0NORh9RHhKa2IybThhR0U/edit> consultado el 15/5/2016.
- Pisanty, Alejandro, "Política Digital", en línea, 22.2.2008, <http://pd.adigital.info/?P=leernoticia&Article=176> consultado el 15/5/2016.
- Portinos, "Plan para formar 111,000 programadores en 4 años", <https://portinos.com/31181/plan-para-formar-100-000-programadores-en-4-anos> consultado el 15/5/2016.
- Ramos, Andreas, "No more right-side ads in Google", en <http://blog.andreas.com/index.php/no-more-right-side-ads/> visitado el 25/4/2016.
- Secretaría de la Función Pública. "Acuerdo por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias," *Diario Oficial de la Federación*, 4 de febrero del 2016, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5424367&fecha=04/02/2016 consultado el 15/5/2016.
- Secretaría de la Función Pública. "Acuerdo que tiene por objeto emitir las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como establecer el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias." *Diario Oficial de la Federación*, 8/5/2014, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343881&fecha=08/05/2014 consultado el 15/5/2016.
- Segal A., *The Hacked World Order*, Council of Foreign Affairs, PublicAffairs Books, Nueva York, 2016.
- Suárez Zendejas, Jesús, "La sociedad del Conocimiento", *Revista de Administración Pública (RAP)* 116, INAP, Vol. XLIII, No. 2,

- mayo-agosto del 2008, en http://www.inap.mx/portal/images/REVISTA_A_P/revista%20rap%20116ok.pdf consultado 15/5/2016.
- Talero, E., y Gaudette, P, "Harnessing Information for Development", World Bank Group, 1996, http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/08/15/000009265_3961219093624/Rendered/PDF/multi0page.pdf, consultado el 15/5/2016.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones, ICT Development Index 2015, 2015, <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/> consultado el 8/5/2016.
- Wolk A., *Over The Top: How The Internet Is (Slowly But Surely) Changing The Television Industry*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.
- World Bank Group, Evaluating Digital Citizen Engagement: A Practical Guide, 2015, en <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23752/deef-book.pdf> consultado el 15/5/2016.
- Zapata-Ros, M. (2014, 26 de noviembre). Por qué el pensamiento computacional. [Mensaje de blog]. Recuperado de <http://computational-think.blogspot.com.es/2014/11/por-que-el-pensamiento-computacional-v.html>. revisado 28/VI/2015 consultado el 15/5/2016.



Revista de Administración Pública

INAP

Brecha Digital

Daniel Hidalgo Konishi*

Introducción

Desde la aparición de la humanidad, se han generado todo tipo de brechas o desigualdades, que van adoptando diferentes formas: como la económica que tiene que ver con la acumulación de recursos; social que tiene que ver con las características de comunidades; cultural en el acceso a las tradiciones y raíces; intelectual donde los conocimientos se acumulan; entre otras. Para el presente estudio podemos establecer que la brecha digital establece una distancia respecto al uso, apropiación y aprovechamiento de la tecnología, que se encuentra ligado al desarrollo de las personas, gobiernos, industrias o regiones.

El fenómeno de brecha digital es reciente, pero podemos ubicar su origen con el nacimiento de las máquinas industriales, como las de vapor, que se diseñaron en la Revolución Industrial, al principio ayudaron a la humanidad, facilitando la elaboración de productos y materias primas; posteriormente con el descubrimiento de la electricidad y el magnetismo se desarrollaron máquinas de telecomunicaciones, convirtiéndose en un factor para el crecimiento de las naciones; la evolución de la electrónica estableció una nueva generación de dispositivos electrónicos y microelectrónicos, dando paso a la era de la miniaturización, acompañada por una gran variedad de equipos de telecomunicaciones, y de una novedosa red de intercambio de datos para el intercambio de información conocida como internet.

Con base en lo anterior, podemos considerar que el presente escrito tiene como objetivo principal el verificar la evolución tecnológica en la historia del desarrollo humano y debido a esta evolución que ha facilitado en gran medida el avance de los seres humanos en diversas disciplinas; por otra parte, ha provocado enormes diferencias en su desarrollo en diferentes

* Maestro en Administración Pública por el INAP y Subdirector General de Infraestructura en TELECOMM

niveles, ambientes y regiones. Pero ¿Cómo podemos medir el desarrollo de países a través de la tecnología?, ¿Quién realiza estas mediciones? y ¿Qué factores son los que se consideran para establecer estos parámetros?, son algunas bases que nos permitirán comprender mejor el fenómeno conocido como brecha digital y que iremos decodificando a lo largo de este escrito para comprender mejor la relación tecnología-sociedad innovación y desarrollo.

Desarrollo

1. Evolución Tecnológica

1.1 Antecedentes

Desde su aparición, la humanidad se ha valido de herramientas para su supervivencia, que también han servido como factor dominante, incluso han presentado un grado de superioridad desarrollando herramientas, y artefactos rudimentarios que se utilizaban para la guerra, esto permitió a los romanos dominar grandes extensiones de tierra. Después de la edad media, con el agotamiento del sistema feudalista y el inicio de la Revolución Francesa, se transforma el orden social y con ello un largo periodo en el que la humanidad no pudo obtener avances en temas científicos.

Durante esta época uno de los principales factores de desarrollo fue la medicina, disciplina fundamental para combatir enfermedades mortales que aniquilaban a gran parte de la población, estos avances permitieron el crecimiento constante de la población, por lo que se buscó optimizar y eficientar los procesos de producción con la finalidad de cubrir las necesidades, de tal forma que la humanidad inventó diversas máquinas, con esto nace la revolución de las máquinas.

1.2 Primera Revolución de las Máquinas

La primera revolución, inicia a finales del siglo XIX, el crecimiento exponencial de la humanidad obligó a la industria a innovar los modelos de producción, utilizando por primera vez máquinas de vapor, que se usaban directamente en las líneas de producción, generando cientos de productos para la demandante población, que crecía exponencialmente, se expandía por las principales ciudades, que podían ser desde utensilios de cocina, hasta ropa que se fabricaba por grandes volúmenes, durante esta primera revolución se descubrió una forma interesante de energía que poco se conocía y que sería la principal fuente de energía en el futuro, la electricidad.

Hacia el año 600 a.C. Thales de Mileto, descubrió que al frotar una piedra de ámbar con un pedazo de franela era capaz de generar una

fuerza que atraía objetos más pequeños, sin embargo, no se dieron avances significativos en casi mil años sobre los temas de electricidad y magnetismo, fue hasta el año 1600 con los experimentos de W. Gilbert quien descubrió que algunos cuerpos con ciertos materiales tenían propiedades respecto al magnetismo. Hasta finales del siglo XVIII, en plena revolución industrial, Benjamin Franklin realizó los primeros experimentos con corriente eléctrica, aprovechando las tormentas, confirmando que los rayos eran fluidos que conducían la corriente eléctrica.

Durante esta época se sentaron las bases del capitalismo moderno, la industrialización, la comercialización mundial, el Estado moderno, la ciencia y la técnica ligadas al desarrollo de manera que éstas fueron las características que prevalecieron durante el transcurso de la época moderna, interrelacionadas por el común denominador que era el crecimiento en todos los ámbitos, social, económico, de poder.

Los avances en materia de técnica y ciencia no se hicieron esperar, en las telecomunicaciones, se desarrolló el telégrafo, una poderosa herramienta que se insertó rápidamente en la sociedad, a través de estos equipos se podían enviar mensajes instantáneos de un lugar a otro apartados por cientos de kilómetros, el aparato se conectaba a través de otros que funcionaban con electromagnetismo utilizando un código predeterminado (código morse), enviaba y recibía mensajes, operadores recibían el código apuntándolo en un papel y entregándolo al beneficiario, la ciencia formó las bases teóricas que pudieron después desarrollar una solución tecnológica para inventar el sistema telegráfico, por otra parte se fabricaron otros aparatos como el radio, y teléfono, algunos otros ayudaron a transportar a las personas como el automóvil, el ferrocarril, donde se construyeron también cientos de kilómetros de vías para transportar la carga que producían las fábricas, el barco cambió sus motores de vapor por motores de combustible más poderosos que podían transportar más carga.

El avance en la ciencia fue determinante para el desarrollo de la tecnología, de acuerdo con Kaplan, "Ciencia y tecnología afectan a todas las sociedades en varios niveles. Sus cambios inciden en todos los niveles y aspectos de las sociedades, los grupos y los individuos. Aquellas se introducen en todas las formas de actividad práctica y de pensamiento. Ello se da tanto más se reduce el lapso entre la invención y el aprovechamiento productivo. La ciencia va asumiendo un papel clave en el crecimiento cuantitativo y en el desarrollo integral, en la supervivencia y el progreso de sociedades, grupos e individuos".¹

La ciencia de acuerdo con la *Real Academia de la Lengua* es "Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento,

¹ Kaplan Marcos. *Ciencia, Estado y derecho en las primeras revoluciones industriales*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2000, pág. 13.

sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente”,² se establece que la ciencia es una actividad del ámbito humano que por medio del conocimiento metodológico estructura las condiciones necesarias para explicar fenómenos, el método científico, fue un cambio de paradigma importante que permitió el desarrollo de la ciencia durante la primera Revolución de las Máquinas. Por otra parte, la tecnología de acuerdo con la RAE es: “Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”.³ Se entiende que la tecnología es la consecuencia práctica de la ciencia y que ambas se encuentran particularmente interrelacionadas entre sí.

1.3 Segunda Revolución

La Segunda Revolución de las Máquinas inicia en el último cuarto del siglo XIX, para Barraclough: “El principal factor diferenciador, que separa la nueva era de la vieja, fue el impacto del avance científico y tecnológico sobre la sociedad, tanto nacional como internacional. Aun en el nivel más bajo de la vida práctica cotidiana, es seguramente significativo qué tantos de los objetos comunes que consideramos concomitantes normales de la existencia civilizada de hoy —el motor de combustión interna, el teléfono, el micrófono, el gramófono, la telegrafía sin hilos, la lámpara eléctrica, el transporte público mecanizado, las llantas neumáticas, la bicicleta, la máquina de escribir, los impresos baratos de circulación masiva, la primera de las fibras sintéticas, la seda artificial, y el primero de los plásticos sintéticos, la baquelita— todos hicieron su aparición en este periodo”.⁴

La energía usada por las máquinas cambió durante este tiempo, por un lado los motores de las máquinas comenzaron a utilizar diferentes fuentes de energía como el motor de combustión interna o las turbinas para que los aviones tuvieran una mejor velocidad, y transportarse a mayores distancias. Las máquinas comenzaron a utilizar la energía eléctrica para los equipos destinados a tareas domésticas. A pesar de que durante este periodo sucedieron dos Guerras Mundiales devastadoras, irónicamente ante esta situación se generaron grandes avances en ciencia y tecnología, la industria militar creció constantemente, generando el desarrollo de nuevos aparatos que se convertían en factor de destrucción.

El desarrollo de las redes eléctricas presentó una cantidad ilimitada de aplicaciones y se inventaron una gran variedad de aparatos que funcionaban con electricidad, como: la bombilla de luz, el teléfono, aparatos de limpieza, refrigeradores, entre otros. En las industrias pueden contar con producción continua las veinticuatro horas. En el terreno de las telecomunicaciones,

² Consultado de <http://dle.rae.es/?id=9AwuYaT>, 1 de enero del 2016.

³ Consultado de <http://dle.rae.es/?id=ZJ2KRZZ>, 1 de enero del 2016.

⁴ Barraclough en *Marcos Kaplan, op. cit.*, pág. 149.

las redes telegráficas también se expandieron encontrando aplicaciones para que las personas se comuniquen a distancia, durante esta expansión se realiza un descubrimiento, la telegrafía sin hilos.

La Segunda Guerra Mundial termina a mediados del siglo xx, la tecnología cambió drásticamente, los trabajos sobre el manejo de la materia y la energía dieron sus primeros frutos, los físicos de principios de siglo sentaron las teorías sobre la energía nuclear y la fusión, con la energía liberada para producir una poderosa arma de destrucción masiva, Japón, sufrió estos efectos.

1.4 Tercera Revolución

Una vez que terminó la segunda guerra, el mundo se encontraba dividido en dos bloques, modelo capitalista y el comunista. La era de la posguerra, muestra un ambiente social complicado: lo antagónico de los dos bloques. Ante este ambiente mundial. Nacen las primeras computadoras, contenía componentes mecánicos, que podían realizar cálculos programados, la máquina de Herman Hollerit, ayudo a realizar el censo de población en Estados Unidos en 1900. Por otra parte John Von Neumann, estructura la manera que debía estar compuesta la arquitectura de un ordenador, las primeras computadoras ocupaban considerables espacios para su funcionamiento, eran electromecánicas, y funcionaban a base de tarjetas perforadas. Para 1930, el Dr. Atanasoff de la Universidad de Iowa, desarrolla la primera máquina que resolvía ecuaciones lineales, usaba bulbos en sus componentes, estableciendo la forma binaria para sus funciones.

En 1944, se construye la computadora Mark I, que es empleada para realizar cálculos balísticos, y operaciones básicas complejas, su principal característica es realizar cálculos para el ejército estadounidense. La ENIAC (*Electronic Numerical Integrator Automatic Calculator*) se construyó en 1947, fue la primera computadora de propósito general a nivel mundial, a través de sus bulbos realizaba 5,000 operaciones aritméticas por segundo.

En 1947 se inventó el transistor, en los *Laboratorios Bell*, que sustituyó al pesado bulbo, el transistor tenía la característica principal de entregar señales de salida. Este acontecimiento marcó el despegue para la tecnología digital, ya que mediante ésta era posible guardar, procesar y transmitir la información a grandes distancias por medio de equipos que consumían menos energía y procesaba más información, que ahora era posible guardar. Bajo este esquema se comenzaron a construir mejores computadoras, y equipos de transmisión, era posible enviar información a distancia.

Para Ángel Jódar: “Las técnicas implantadas por esta nueva etapa digital constituyen un conjunto de tecnologías cuyas aplicaciones abren un

amplio abanico de posibilidades a la comunicación humana. El carácter sinérgico de las nuevas tecnologías marcará los procesos productivos y comunicacionales de nuestra era a nivel mundial, denominada Revolución Digital. Así, los sectores del ámbito de las telecomunicaciones pierden su carácter autónomo e independiente a favor de la flexibilidad, y las antiguas parcelaciones tecnológicas autónomas se disuelven haciéndose obligatorios los contactos y las colaboraciones multidisciplinares. La práctica totalidad de las tecnologías entran en relación con la industria de los ordenadores y, por tanto, con el lenguaje binario”.⁵

A finales de los años cuarenta, una investigación que realizó la *IBM*, con la finalidad de establecer la demanda que tendrían las computadoras en el mercado, concluyó que nunca existiría la suficiente demanda para su comercialización. Sin embargo, la propia *IBM* instaló en 1954 la primera computadora de uso comercial.

Jack Kilby y Robert Noyce, en las compañías de *Texas Instrument* y *Fairchild Semiconductor*, inventan los circuitos integrados, estos nacieron de la necesidad de combinar en un solo componente electrónico diferentes dispositivos que realizaban diversas funciones como amplificación, controlador, operador, decodificar, aritméticas entre otros muchos. Lo que permitió desarrollar toda una nueva generación de componentes electrónicos que podían procesar la información más rápido y almacenar con mayor capacidad.

Otro factor importante de cambio fue el proceso de crecimiento tecnológico y de procesamiento digital que transformaron a las telecomunicaciones ya que por este medio se pudo enviar codificadamente información a grandes distancias, así se estableció la primera red de comunicación de computadoras, en 1969 un proyecto del departamento de defensa de los Estados Unidos crea la primera red de computadoras conocidas como ARPANET, (*Advanced Research Projects Agency Network*), basada en un protocolo estandarizado para la comunicación entre todas las redes de ARPANET llamado TCP/IP, a través de esta red se envió el primer correo electrónico, esta interconexión de computadores se realizó gracias a los protocolos de comunicaciones y para 1974 se habla por primera vez de la *Internet*, como abreviatura de *internetworking*.⁶

1.5 Cuarta Revolución

Esta revolución, conocida por la capacidad de las máquinas para realizar procesos que simulan a la inteligencia humana, cuentan con la habilidad de moverse automáticamente, analizar datos y enviarlos a grandes distancias, o de recorrer las profundidades de los océanos, ayudar a

⁵ Jódar Marín Juan Ángel. "La era digital: nuevos medios, nuevos usuarios y nuevos profesionales". *Revista Razón y Palabra*, Núm. 71.

⁶ Historia de Internet y la World Wide Web <http://www.paralibros.com/catalogo/px2050ci.htm>

distancia en la intervención quirúrgica a un equipo de cirujanos, o crear una nueva sociedad global.

La internet o *Web*, ha tenido su evolución, el termino *Web 2.0*, o también llamada *Web social* comprende todos aquellos sitios que comparten información y datos, es decir son interoperables, se centran en la colaboración y mejoran la experiencia centrada en el usuario, como por ejemplo el canal de video *YouTube*, *Wikipedia*, *Facebook*, *Twitter*, *Blogs*, *servicios web*, entre muchos otros. La *Web 3.0*, es la utilización de programas inteligentes para la gestión de datos, utilizada a través de inteligencia artificial, la idea general de esta propuesta es crear una base de información que pueda convertirse en conocimiento, que la red se anticipe de acuerdo a las preferencias de los usuarios, combinándose con la información vertida en las redes sociales y poder atender las demandas específicas de los usuarios en lo referente a la información y contenidos digitales. La inteligencia artificial es la capacidad de algunos sistemas para resolver problemas utilizando dispositivos electrónicos que ejecutan procesos análogos al comportamiento y pensamiento humano.

La velocidad de las comunicaciones, es decir, el ancho de banda es fundamental para que puedan funcionar las aplicaciones que requieren datos de la *web*, en ancho de banda pobre no permitirá al usuario final usar aplicaciones que requieren el intercambio de información dinámica en internet. El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE por sus siglas en inglés) define a la interoperabilidad como la habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada.

II Brecha Digital

II.1 Definición Brecha Digital

El grado de avance exponencial de los últimos años, que hemos revisado en la parte anterior ha transformado profundamente a la manera en que los seres humanos nos comunicamos, en el sector económico y debido al fenómeno de la globalización la tecnología fue un factor importante para la apertura de mercados, en el sector gubernamental se desarrollaron nuevos procesos que obligaron a eficientar a la administración pública. Sin embargo, todos estos avances, también generaron una brecha, entre aquellos que tienen acceso a la tecnología en contra de aquellos que no la tienen, no tan sólo en el ámbito del desarrollo humano, sino también en el ámbito empresarial, gubernamental, científico, y cultural.

El primer investigador que se refirió a este fenómeno fue Simon Moores, que realizó una distinción entre las personas que estaban en línea (internet)⁷,

⁷ Esta distinción el Dr. Simon Moores la realizó en 1996, en una entrevista que le hizo la BBC Televisión respecto a la inclusión digital.

respecto a los que no lo estaban, por otra parte los elementos o dimensiones de la brecha digital fue abordado por investigadores destacados como Jan Van Dijk⁸, y Pipa Norris, el tema fue planteado desde la perspectiva sociológica por Manuel Castells⁹, por otra parte Brynjolfsson y McAfee¹⁰ establecen la forma en que la industria ha modificado sus procesos de producción a través de los avances tecnológicos, y desplazado la mano de obra por sistemas automatizados.

Socialmente podemos afirmar que existe una separación en la sociedad, países y regiones, con esta condición de diferencia. En esta ocasión abordaremos este fenómeno de “Brecha Digital” desde el punto de vista tecnológico, específicamente la separación que causan las tecnologías de la información y comunicaciones, conocidas como TIC, que provocan un vacío en la inclusión de la tecnología en los grandes sectores de la sociedad.

La brecha digital ha sido estudiada desde diversos enfoques y perspectivas, desde el enfoque académico, el investigador Manuel Castells, señala que: “La importancia de las TIC, está dada porque la mayoría de los equipos y la infraestructura informática y de telecomunicaciones se concentran en los países desarrollados y en los polos de mayor modernidad. Las TIC en general han permeado en cuatro dimensiones.

1. *Capacidad de penetración*, debido a que su poder de procesamiento es cada vez mayor y su precio constantemente va en disminución;
2. *Interconexión*, la naturaleza de los procesadores y transmisores de información hace que sea relativamente fácil interconectarlas;
3. *Flexibilidad*, su funcionalidad permite emplearlas en una gran diversidad de operaciones, y
4. *Convergencia*, estas tecnologías tienden a integrar elementos que antes no se encontraban”.¹¹

La Maestra Mónica Aspe, refiere que: “La revolución digital, sin embargo, no se está dando de manera equitativa. Las desigualdades sociales se replican también en el acceso, uso y aprovechamiento desigual de las TIC. Al conjunto de estas diferencias se le denomina Brecha Digital”.¹²

De forma general la brecha digital se vincula con la idea de tener acceso a internet, por lo que para ampliar la comprensión de este concepto se observa la distancia que existe entre aquellas personas que tienen o no tienen acceso a la tecnología.

⁸ Van Dijk, J.: *Digital divide research, achievements and shortcomings*, 2006.

⁹ Castells, M. *La Galaxia Internet*. Editorial Areté, Barcelona, 2001.

¹⁰ Brynjolfsson, Erik, McAfee, Andrew. *The Second Machine Age*.

¹¹ Castells, M. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, 3 Vols., Alianza Editorial, España, 1999.

¹² Aspe, Mónica. “La brecha digital en México”. *Este País. Tendencias y Opiniones*, noviembre, 2015.

Es importante señalar que el impacto de los estudios de brecha digital, siempre refieren la oportunidad que tienen las TIC con el desarrollo humano y de los países, este desarrollo se ve reflejado en el grado de bienestar de los ciudadanos, por lo que diversos Organismos Multilaterales como la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE), el Foro Económico Mundial (WTF por sus siglas en inglés), entre otros han diseñado diversos indicadores y mediciones para establecer parámetros en la medición de la brecha digital y recomendaciones para el cierre de brecha.

La UIT, organismo dependiente de la ONU, refiere que: “La brecha digital está basada en aspectos de acceso, pero también en los relacionados con el uso de las TIC. Se proponen tres tipos de brecha digital: la de acceso, basada en la diferencia entre las personas que pueden acceder y las que no a las TIC; la de uso, basada en las personas que saben utilizarlas y las que no; y las de la calidad del uso, basada en las diferencias entre los mismos usuarios”.¹³

En el año 2001, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), definió la brecha digital como: “El desfase o división entre individuos, hogares, áreas económicas y geográficas con diferentes niveles socioeconómicos con relación tanto a sus oportunidades de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, como al uso de internet para una amplia variedad de actividades”.¹⁴

La brecha digital, es el término asociado con las personas, países y organizaciones que tienen acceso a las TIC, su uso y explotación es aprovechado para el desarrollo e integración del bien común, en contraparte con aquellas que no lo tienen. El rol de la administración pública consiste en establecer los mecanismos adecuados para reducir esta diferencia, y explotar los beneficios del dividendo digital.

II.2. Actores de la Brecha Digital

Los actores de la Brecha Digital, son aquellos en que la tecnología incide directamente y afecta su entorno existen diferentes actores de acuerdo a diferentes agrupaciones y puede tratarse de individuos y su entorno social, de industrias, incluso de gobiernos, países hasta regiones. A continuación, desglosamos las características de cada uno.

¹³ Tomado de <http://www.itu.int/osg/spu/ni/digitalbridges/> consultado el 28 de abril del 2016.

¹⁴ Organisation for Economic Cooperation and Development, Understanding the digital divide, París, OECD, 2001.

II.2.1 Sociedad

El principal actor que tiene que ver con el tema de brecha digital es, sin duda, el ciudadano, como lo vimos en el apartado anterior la brecha digital incide directamente en el factor social el cual divide, generando efectos negativos directos en el desarrollo de una comunidad, país o región. Es importante establecer que diversos indicadores mundiales, refieren que en primer lugar la brecha digital se origina entre las personas que tienen acceso a las tecnologías de la información y aquellas personas que por el contrario no tienen acceso, a los dispositivos, medios de comunicación y contenidos en Internet.

De acuerdo a lo anterior podemos describir que los ciudadanos, se encuentran en desventaja al no tener acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, pero en realidad ¿Cómo se encuentran estos índices en el mundo?

La UIT, el 26 de mayo del 2015, publicó las cifras en la demanda de servicios de tecnología de la información y la comunicación (TIC). La UIT refiere que entre los años 2000 y 2015 la penetración de Internet se ha multiplicado casi por siete, pasando de 6.5 al 43 por ciento de la población mundial, por otra parte, la proporción de hogares con acceso a Internet aumentó del 18 por ciento en 2005 al 46 por ciento en 2015.

Si consideramos que durante la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, evento organizado por la Organización de Naciones Unidas (ONU), en el año 2003 mediante el cual, solicitó a las naciones que Internet, se estableciera como un derecho mediante el cual toda la sociedad debe tener acceso, en ese sentido las naciones deben apegarse a lo acordado en esta cumbre, con la finalidad de que más ciudadanos obtengan acceso a Internet, con esta postura estaríamos en posibilidades de incrementar el acceso de los individuos, en un plazo relativamente corto para ingresar a la red de redes mejor conocida como Internet.

Las tecnologías de la información y comunicaciones, han permitido que se desarrollen nuevos sistemas de comunicación entre los ciudadanos, las empresas y los gobiernos, por lo tanto, quien no desarrolle estas habilidades comenzando por los ciudadanos, como lo hemos analizando, quedará fuera del desarrollo y la competitividad en el escenario global. La experiencia de los países que han establecido estas herramientas ha demostrado que es factible la reconversión tecnológica para el desarrollo humano y que esto se reflejará en la eficiencia y productividad de sus gobiernos.

II.2.2 Empresas

Las pequeñas y medianas empresas mejor conocidas como Pymes, en la actualidad sufren severas desventajas debido a la falta de infraestructura tecnológica o, en otras palabras, a la brecha digital. A través de las herramientas tecnológicas estas empresas pueden optimizar sus procesos de producción y mejorar considerablemente su desempeño, lograr ahorros significativos en costos de infraestructura implementando sistemas tecnológicos, con la finalidad de proyectarse a nivel global.

Las Pymes deben valorar el impacto económico de inversión en materia de TIC, y visualizarlo más que un gasto, el verdadero valor radica en verlo como una inversión que se verá reflejado en las cadenas de valor, producción e ingresos de las empresas.

Pero en realidad, ¿Qué factores inciden directamente en el desarrollo y capacidad de las empresas?, la Comisión Económica para América Latina CEPAL divide en tres clases de factores: los que tiene que ver con los relacionados con las tecnologías; los que tienen que ver con el entorno; y por último los que tienen que ver con las características de la empresa.

Las herramientas tecnológicas son útiles para las Pymes, sobre todo para aquellas que se encuentran en crecimiento; aquéllas que no las utilizan se encuentran en clara desventaja frente al mercado global, las grandes corporaciones que tienen este conocimiento invierten parte de su presupuesto en investigación, innovación y desarrollo, que fácilmente se capitaliza en ganancias para el corto plazo, la incorporación de las TIC en las empresas genera nuevos modelos de negocio, esquemas de operación sistematizados y conocimiento global empresarial.

La CEPAL, identifica cuatro etapas en la incorporación de las TIC en las empresas¹⁵, en la primera se encuentran las empresas que no acceden a las TIC básicas, como computadora e Internet, en la segunda etapa tiene que ver con la inversión mínima en la infraestructura para realizar procedimientos administrativos estándar, donde el impacto principal tiene que ver con la automatización de algunos procedimientos administrativos rutinarios, la tercera etapa se relaciona con el proceso de análisis de la información, permite a la dirección tomar decisiones críticas en las áreas estratégicas de la empresa, la cuarta etapa las TIC son el elemento central para la articulación y el aprovechamiento de las empresas, se requieren programas complejos y una combinación de Intranet para obtener productos de alta especialización.

¹⁵ *Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe*, Lima, 21-23 de noviembre del 2010.

II.2.3 Sector Público

La brecha digital entre niveles de gobierno se caracteriza al igual que la brecha entre individuos y empresas principalmente por las diferencias estructurales entre aquellos gobiernos que tienen recursos y un plan de acción para invertir en tecnologías de información y comunicaciones y aquellos gobiernos que no los tienen, así los diferentes municipios, alcaldías, distritos, estados o formas representativas de gobierno, dependiendo del modelo que esté plasmado en sus leyes fundamentales.

Podemos distinguir que existen factores que inciden directamente en ellos como la infraestructura en equipamiento informático y de comunicaciones, y la manera en que interactúan con los demás entes de gobierno interno, secretarías de Estado, portales web de servicios, transparencia, entre otros.

Sin embargo, es importante resaltar que el tema tecnológico y de brecha digital aún no es considerado un tema prioritario en las agendas de gobiernos locales, ya que en muchos de estos gobiernos la gran desigualdad económica y social de los ciudadanos, mezclados con políticos que gobiernan con tendencias autocráticas sobre todo en los sistemas de gobierno municipal, distrital y alcaldías no representan un dividendo político, sino más bien es un tema secundario no prioritario, que deben resolver los otros niveles de gobierno estatales o federales.

Por otra parte, la falta de políticas públicas genera grandes vacíos para la implementación de programas digitales que incluyan transparentar los gastos de todos los niveles de gobierno, generando doble contabilidad y opacidad en el manejo de los recursos fiscales, debemos considerar que ahora los ciudadanos tienen el derecho de saber cómo y en que se gastan estos recursos.

El Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE), de acuerdo con la revista electrónica *U-GOBe Tecnología en Gobierno*¹⁶, se encuentra compuesto, utilizando un enfoque evolutivo y los cinco componentes propuestos son: Información; Interacción; Transacción; Integración y Participación. Que son conceptualmente consistentes con varios de los *rankings* de *e-gobierno* más reconocidos a nivel internacional como el que realiza la Red de Administración Pública de las Naciones Unidas (*United Nations e-Government Survey*).

De acuerdo con el Índice de Gobierno Electrónico Estatal (IGEE) 2015, los portales en los primeros tres lugares fueron el de Jalisco, Estado de

¹⁶ <http://www.u-gob.com/diez-anos-de-evaluacion-del-gobierno-digital-en-mexico-ranking-de-portales-de-gobierno-estatal-2015/> Diez años de evaluación del Gobierno Digital en México: Ranking de portales de Gobierno Estatal 2015, Autor: Luis Felipe Luna Reyes, publicado el 26/10/2015. Visitado el 1 de enero del 2016.

México, Jalisco y Guerrero, por el contrario, los últimos lugares fueron San Luis Potosí, Veracruz y Tlaxcala, en algunos casos los estados retroceden, como en Puebla, Yucatán, Sinaloa, Nuevo León, Sonora, Michoacán y Veracruz, pero en la mayoría de los estados existe un poco de avance.

II.2.4 Países y Regiones

La UIT, en su reporte “Medición de la Sociedad de la Información 2014”, y que incluye datos recibidos de la Comisión Europea Estadística (*Eurostat*), la OCDE, el Fondo Monetario Internacional (FMI), entre otros ha implementado el Índice de Desarrollo TIC, este índice se encuentra formado por tres subíndices: acceso, utilización y aptitudes, y cada uno refleja diferentes aspectos y componentes del proceso de desarrollo de las TIC. Este informe presenta los resultados del Índice de Desarrollo Tecnológico (IDT) del año 2013 para 166 países, y los compara con los del año 2012.

Dinamarca encabeza el IDT 2013, seguido por la República de Corea. Los otros ocho países son Suecia, Islandia, Reino Unido, Noruega, Países Bajos, Finlandia, Luxemburgo y Hong Kong. Los países que ocupan los 30 primeros lugares del IDT son principalmente países europeos, diversos países de altos ingresos de Asia-Pacífico, Estados Unidos y Canadá. Por el contrario, los cinco países menos desarrollados son Etiopía, Eritrea, Chad, Níger y República Centroafricana.

Los países africanos se encuentran invariablemente en los puestos inferiores del índice, y la media de la región es muy baja. La mayoría de los avances logrados se han registrado sobre todo en los países que ocupan un puesto alto en la clasificación regional, con excepción de África; en las demás regiones, han mejorado los resultados de los países que ocupan el segmento superior como el inferior.

II.3. Elementos de Brecha Digital

Los elementos de Brecha Digital nos permiten conocer puntualmente los parámetros de medición utilizados por diversas organizaciones internacionales y que nos sirven para emitir recomendaciones, estudios, indicadores, estrategias, índices, planes; identificando nuevas áreas de oportunidad, para que los países y sus gobiernos puedan implementar políticas públicas, planes y diversas estrategias en materia digital, ayudando efectivamente a mejorar el desarrollo de los individuos, sociedades, gobiernos, países, industrias y regiones en todo el mundo.

II.3.1 Indicadores

Para medir la brecha digital debemos considerar los principales factores que intervienen en su desarrollo, existen diversas organizaciones inter-

nacionales que generan reportes periódicos para caracterizar este fenómeno. Cada una de ellas utiliza diversos factores para generar sus propios índices.

El primer indicador importante es el generado por el Foro Económico Mundial (*World Economic Forum*, WEF) que es parte del *Global Information Technology Report* el cual monitorea la factibilidad de integrar los beneficios de las TIC en más de 100 países, remarcando los principales obstáculos estructurales, institucionales y de políticas en los países monitoreados. Este índice es conocido como NRI (*Networked Readiness Index*), el cual mide la preparación de un país o comunidad para participar y beneficiarse de las TIC.

El NRI tiene tres componentes los cuales abarcan:

- El ambiente para las TIC brindado por un país o comunidad en particular;
- La preparación de las personas interesadas clave de la comunidad tales como individuos, negocios y gobierno, y
- Utilización de las TIC entre las personas o grupos interesados.

La Encuesta de Gobierno Electrónico (UN eGov), esta encuesta evalúa la evolución en materia de Gobierno Electrónico, a través, de la capacidad de las administraciones públicas de los países para ofrecer a los ciudadanos servicios en línea y tecnología en el ejercicio de sus funciones. Este ejercicio consideró los siguientes ámbitos:

- Servicios *online*, evalúan los sitios *web* de los Países, y de las áreas más importantes en la administración, como educación, trabajo, salud, finanzas, entre otros;
- Infraestructura en telecomunicaciones, elaboran un censo sobre el número de computadoras, usuarios de internet, líneas telefónicas y banda ancha, e
- Índice de capital humano, mide la alfabetización de los adultos, matrícula, ciencia y cultura, e incluye el Informe sobre Desarrollo humano o Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El Indicador de Desarrollo TIC – IDI (ICT¹⁷ *Development Index*), lo realiza la UIT, cuyo objetivo es medir el desarrollo de los países en temas como: acceso (telefonía, suscriptores, hogares con PC, hogares con acceso a internet); uso (usuarios de internet, suscriptores de banda ancha), competencias (tasa de alfabetización, tasa de educación secundaria y educación superior).

¹⁷ Information and Communications Technology.

Los reportes generados por estas organizaciones son la base de un sistema de información importante, mediante el cual, se puede determinar el estatus de la brecha digital entre regiones, países o al interior de ellos, estos indicadores y parámetros son relevantes para que los gobiernos y tomadores de decisiones realicen sus programas y estrategias respecto a establecer, regular y fortalecer los servicios de telecomunicaciones, banda ancha y tecnologías de información.

II.3.2 Clases de Brecha Digital

De acuerdo con Pipa Norris¹⁸, destacada académica de la Universidad Kennedy de Gobierno, podemos establecer que la brecha digital presenta tres dimensiones que son las siguientes:

- Brecha Global que es la división entre países industrializados y aquellos con bajo nivel de infraestructura;
- Brecha social, basada en la diferencia que existe entre las clases sociales de ricos y pobres en cada país, y
- Brecha democrática que tiene que ver con la separación entre las personas que hacen uso de los recursos digitales para involucrarse y participar en la vida pública del país.

Por otra parte, y de acuerdo con Pipa observamos diferentes tipos de brecha:

TIPO DE BRECHA	DESCRIPCIÓN
Acceso	Se inicia con el acceso o la falta de éste. Aunque la penetración de internet puede incrementar, esto continúa para ser una barrera de cómo más gente globalmente permanece fuera de línea mientras otros están en línea.
Edad	Personas de la tercera edad son las que generalmente usan TIC en menor proporción que la gente joven, a pesar de la opinión de los beneficios de tener los servicios sociales y de salud en línea.
Ancho de banda	El ancho de banda internacional y la capacidad de transmitir y recibir información sobre las redes varía enormemente entre países, pero también dentro de ellos, limitando el uso potencial de sus esfuerzos.
Contenido	La creación y el consumo local de contenidos es importante, como el uso útil puede depender del contexto y del lenguaje.
Discapacidad	Aquellas personas que sufren de discapacidad y enfrentan obstáculos al usar TIC, esto puede también ser convertido dentro de una oportunidad de inclusión.

¹⁸ Norris, P. Digital divide: Civic engagement, Information poverty, and the Internet worldwide, Cambridge, MA, Cambridge University Press, 2001.

TIPO DE BRECHA	DESCRIPCIÓN
Educación	Cómo la brecha social, los índices de analfabetismo y educación son retos fundamentales para construir puentes en la brecha digital.
Género	Es una pequeña pero persistente diferencia en el uso en línea entre hombres y mujeres.
Inmigración	Los migrantes pueden no poseer el mismo nivel de destrezas digitales como los ciudadanos en el nuevo país y, si ellos tienen, pueden ser sujetos para la brecha del contenido y lenguaje.
Ingreso	La brecha entre ricos y pobres afecta la asequibilidad de las TIC, pero también los patrones de uso y es tan importante dentro de los países como también entre ellos.
Ubicación	Áreas rurales y remotas son frecuentemente como una desventaja en términos de velocidad y calidad de servicios comparadas con aquellas áreas urbanas.
Medición	Es una brecha de medición en el progreso entre países, dentro de ellos, y también en la evaluación de proyectos específicos de desarrollo.
Movilidad	Los dispositivos móviles proveen de oportunidades para establecer un puente de acceso a la brecha, pero pueden también introducir nuevas formas de brecha en términos tecnológicos, de velocidad y de uso.
Velocidad	La brecha entre el ancho de banda y el acceso básico se encuentra creando nuevas brechas como la velocidad que es importante para cosechar los beneficios completos de una sociedad digital.
Uso útil	Lo que la gente hace con su acceso o uso útil es una división clave en el uso productivo de las TIC de acuerdo a sus capacidades.

Elaboración propia, con datos de Pipa Norris.

III. Conclusiones

Las desigualdades han existido desde la aparición de la humanidad, creando un vacío en el desarrollo de los seres humanos, esta desigualdad se ha modificado respecto al tiempo, y debido a los avances científicos y tecnológicos, durante los últimos tiempos se ha convertido en la llamada brecha digital.

De acuerdo con lo anterior es necesario atender sectores vulnerables, establecer mecanismos de inclusión social que incluyan habilidades digitales estableciendo las condiciones necesarias para insertar la tecnología, donde las comunidades puedan adoptar sus necesidades de desarrollo, acercar el gobierno hasta estas regiones. No se trata de entregar tecnología sin sentido, sino buscar contenido que pueda ser explotado por esas comunidades con un profundo sentido social, sin distraer grandes presupuestos del Estado.

Establecer puntualmente el rol de los gobiernos estatales y municipales y su participación en el desarrollo, optimización de recursos y su utilización en proyectos que generen desarrollo integral en las comunidades. La adopción tecnológica debe procurarse en lugares rurales y comunidades indígenas que mantienen los niveles más bajos de recursos económicos y sociales de nuestro país, mediante esta adopción y con una gran visión restituir el tejido social de esas comunidades para revertir el gran rezago social, incentivando al mercado para generar mecanismos autosustentables.

Las tecnologías de la información y comunicaciones ofrecen una oportunidad para que los gobiernos respondan a los desafíos globales, a través de las TIC podemos mejorar la coordinación con los diferentes niveles y sectores del gobierno, mejorando la transparencia, la cultura de la rendición de cuentas, como resultado de las acciones de gobierno, esto fortalece la democracia y desarrollo.

Recuperar la confianza en las instituciones a través de los programas de transparencia y rendición de cuentas, la conversión de la Administración Pública a través de la utilización de las TIC, transformar las instituciones y su nueva relación con el ciudadano, en ese sentido promover usar la comunicación bidireccional con el gobierno, promover la rendición de cuentas donde los ciudadanos y organizaciones civiles puedan consultar el gasto público que se ejecuta y dar seguimiento a los proyectos gubernamentales.

El cierre de brecha, es sin duda un tema que afecta a todo el ecosistema social, no se trata de un plan de acción para adoptar nuevas tecnologías, para el soporte operativo de la Administración Pública, para el entretenimiento o el ocio de la sociedad, se trata de establecer una política de Estado a largo plazo que integre todo un sistema público y privado de herramientas tecnológicas. Sin descuidar la seguridad que se convierte en un tema total, una vez que se adopten las nuevas medidas tecnológicas integrar esquemas de seguridad ciudadana que abarquen los delitos electrónicos y daños que se puedan ocasionar a través de adoptar la tecnología, en primer lugar, asegurar la información de las dependencias que es un tema de seguridad mundial, la preservación de los datos personales, y sobre operaciones que se realicen en Internet, creación de centros de respuesta a incidentes de *ciberseguridad*.

La tecnología debe utilizarse para potenciar las habilidades, transformar el conocimiento, mejorar el desarrollo humano, encontrar nuevas formas en beneficio de todos, los gobiernos deben garantizar el acceso y uso de la tecnología en beneficio de las comunidades.

Bibliografía.

- ALADI/SEC/Estudio 157. Rev. 130 de julio de 2003.
- Aspe, Mónica. "La brecha digital en México". *Este País. Tendencias y opiniones*, noviembre, 2015.
- Barros, A. (2012). *Algunas reflexiones en torno a políticas de desarrollo digital*. Chile: Centro de Sistemas Públicos, Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- Bell Daniel. *The Coming of Post-Industrial Society*, Basic Books (1976).
- Brynjolfsson, Erik, McAfee, Andrew. *The Second Machine Age*.
- Campos, Roy y Hernández, Ana María. CONSULTA MITOFSKY BRECHA DIGITAL (INTERNET) México, 2013.
- Castells, M. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, 3 Vols., Alianza Editorial, España 1999.
- Castells, M. *La Galaxia Internet*. Editorial Areté, Barcelona, 2001.
- Forester, Tom. *La Sociedad de Alta tecnología*. Siglo Veintiuno. 1992.
- Friedman. La crisis del progreso. Artículo "Electricité", Michel Mourre. *Dictionnaire encyclopédique d'histoire*, volumen D-F, París, 1978.
- H. Gerth y C. Wright Ills, *Carácter y estructura social*. Buenos Aires, Paidós, 1963.
- Jódar Marín, Juan Ángel. "La era digital: nuevos medios, nuevos usuarios y nuevos profesionales". *Revista Razón y Palabra*, Núm. 71.
- Kaplan, Marcos. *Ciencia, Estado y derecho en las primeras revoluciones industriales*. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2000.
- Norris, P.: *Digital divide: Civic engagement, Information poverty, and the Internet worldwide*, Cambridge, MA, Cambridge University Press, 2001.
- Organisation for Economic Cooperation and Development, Understanding the digital divide, París: OECD, 2001.
- Rodríguez Gallardo, Adolfo. *La brecha digital y sus determinantes*. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecnológicas, UNAM.
- Schuler, Charles A. *Electrónica, principios y aplicaciones*. Editorial Reverte, España.
- Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe*, Lima, 21-23 de noviembre del 2010.
- UIT, Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*, Documentos Finales, Ginebra, 2003.
- Ureña, Alfonso. "Fundamento de Informática", Alfa-Omega, México, 1998.
- Van Dijk, J.: *Digital divide research, achievements and shortcomings*. 2006.

Mesografía

- <http://www.cisco.com/web/ES/about/press/2012/2012-05-30-internet-sera-cuatro-veces-mas-grande-en-2016--informe-vini-de-cisco.html>.
- <http://dle.rae.es/?id=9AwuYaT>
- <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data>
- http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2014/05/20140507_Los_Emprendedores_de_TIC_en_Mexico.pdf.
- <http://www.u-gob.com/diez-anos-de-evaluacion-del-gobierno-digital-en-mexico-ranking-de-portales-de-gobierno-estatal-2015/> *Diez años de evaluación del Gobierno Digital en México: Ranking de portales de Gobierno Estatal 2015*, Autor: Luis Felipe Luna Reyes, publicado el 26/10/2015.
- <http://www.paralibros.com/catalogo/px2050ci.htm>



Revista de Administración Pública

INNP

Gobernanza Digital en México*

Javier Pérez Mazatán**

Introducción

La entrada del Gobierno Digital en México, se ha desarrollado de forma paulatina desde principios de la década de 1980, empezando con esfuerzos por parte del Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI), hasta llegar a la creación de una Estrategia Digital Nacional en la actualidad.

Considerables han sido los esfuerzos realizados en las primeras décadas del siglo XXI, por instaurar en nuestro país un verdadero acercamiento a la ciudadanía a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Pero hablar de *Gobernanza Digital* es diferente a la consolidación del Gobierno Digital, pues debemos referirnos al cumplimiento de las expectativas que tienen gobierno y gobernados, mediante un proceso que involucra el empoderamiento de la sociedad, y no al simple hecho de que accedan a bienes comunes.

Para lograr acercarnos a la era de la Gobernanza Digital en nuestro país, es necesario conocer el marco histórico y las acciones y estrategias actuales que pueden llegar a convertirse en facilitadores de ella.

Por lo tanto, el presente artículo se estructura, a grandes rasgos, con dos temas:

* Este artículo retoma elementos del trabajo presentado por Javier Pérez Mazatán para acreditar su ingreso en la Academia de Ingeniería México para alcanzar el grado de Académico Titular.

** Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica más de 40 años de experiencia en Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) como ejecutivo de los más altos niveles, tanto en el sector público como en el sector privado, desarrollando proyectos relacionados con Planeación Estratégica y otras iniciativas de transformación, mediante el uso de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones.

Gran experiencia en relaciones de negocios en el ámbito Nacional e Internacional, tanto por mi trabajo en una aerolínea internacional por más de 20 años, como por la representación de mi país en múltiples foros Internacionales como Líder Nacional de la Ciberestrategia de México para combatir la Brecha Digital y hacer transitar a nuestro país hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

- 1) El conocimiento de los antecedentes históricos, hablando en términos de sexenios, donde se describen las acciones llevadas por el gobierno federal para afrontar la era del Gobierno Digital, y
- 2) El estudio del concepto de gobernanza y en particular, las características que llevan a la creación del concepto Gobernanza Digital.

El objetivo principal es establecer un marco de referencia que nos permita avanzar en la reflexión para en un momento futuro construir una propuesta de Gobernanza Digital.

Antecedentes

Desde 1983, al crearse por decreto presidencial el Instituto de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), se da sentido social y económico al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Anteriormente existía un Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal (CIAPEM), que coordinaba esfuerzos en los tres órdenes de gobierno, intercambiando experiencias y generando sinergias que permitieran optimizar el uso de las TIC. Era el tiempo de las grandes computadoras (*MainFrames*) de alto costo de adquisición y que requerían grandes inversiones en la adaptación de locales apropiados para alojarlas y el personal capacitado para su manejo era escaso.

Paralelamente se encontraba en gestación la era de la información, donde el uso de las computadoras propició un avance acelerado en tecnologías tales como: la sintetización de circuitos electrónicos, en la física del estado sólido de semiconductores y con ello el desarrollo de circuitos integrados (conocidos como *Chips*) que evolucionaron hasta la creación de los microprocesadores y más recientemente la Nanotecnología aplicada a semiconductores, a lo que se sumó finalmente el Internet.

México no fue ajeno a esta revolución impulsada por el Internet y a principios de los 90's, se desarrolló el proyecto Red Tecnológica Nacional (RTN) con el patrocinio de CONACYT y coordinada por INFOTEC (uno de los 27 Centros CONACYT) y en colaboración con otras instituciones de educación superior como el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Universidad de Guadalajara, Universidad de las Américas, algunos institutos tecnológicos de la SEP y centros de investigación de CONACYT.

En esa misma década en nuestro país se gestaba un importante cambio con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que obligaba a las empresas a ser más competitivas so riesgo de ser absorbidas por la competencia internacional.

A finales del siglo xx el uso del término TIC se hace más frecuente y oficialmente el primer compromiso que establece México ante el mundo en esta materia fue al suscribir la *Declaración de Principios* durante la

primera fase de la *Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información*, la cual se ratificó durante la segunda fase de la *Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información*.

En México, en los albores del siglo XXI con el inicio de la administración del presidente Vicente Fox, se auguraba un gran desarrollo y avances en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, protagonista de la nueva

Economía Digital.

A partir de ello, se constituyó el Sistema Nacional e-México como el instrumento de política pública diseñado para conducir y propiciar la transición del país hacia la sociedad de la información y el conocimiento. El reconocimiento internacional del Sistema Nacional e-México como modelo de ciberestrategia nacional, se manifestó a través de los diferentes premios obtenidos en diversos foros especializados.

Con el inicio de nueva administración gubernamental, se crea en la Presidencia de la República la Oficina para la Innovación, donde se inician las gestiones para la creación de un área dedicada íntegramente al desarrollo del Gobierno Electrónico; y en 2002 se emite la Agenda Presidencial de Buen Gobierno, que establece como uno de sus objetivos el desarrollo de un Gobierno Digital.

En el año 2003 se crea la Unidad de Gobierno Electrónico y Políticas de Tecnología de Información (UGEPTI), en la Secretaría de la Función Pública (SFP) y se desincorpora el tema de informática del INEGI.

El reconocimiento internacional no se hizo esperar y México fue galardonado por el impulso que se le dio al Gobierno Digital al otorgarle el *Premio de las Naciones Unidas al Servicio Público 2005*, por mejorar los servicios públicos en beneficio de los ciudadanos mediante el uso de las TIC.

Se desarrolló con el apoyo de INFOTEC el Portal Ciudadano, que fue galardonado en 2004 con el Premio Estocolmo como el mejor portal de gobierno.

Así mismo, se desarrollaron importantes proyectos que dieron sustento a los reconocimientos internacionales que se agregaron a los obtenidos por el Sistema Nacional e-México.

Periodo 2007-2012

Con el cambio del Gobierno Federal surgió un hito muy importante que marcaría el rumbo del desarrollo del Gobierno Digital: la emisión del decreto que establece las Medidas de Austeridad y Disciplina del Gasto

de la Administración Pública Federal, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 4 de diciembre del 2006.

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012, el Gobierno Digital se menciona aunque con menor relevancia que en el PND de la administración anterior.

En septiembre del 2008 se publica en el *Diario Oficial de la Federación*, el Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal (PMG).

Alineada con el PMG y en apoyo a la continuación de los esfuerzos realizados para avanzar en la instrumentación del Gobierno Digital, en enero del 2009 se publica la Agenda de Gobierno Digital como un acuerdo de la Secretaría de la Función Pública, donde se distinguen 7 estrategias básicas, 4 de ellas orientadas a la eficiencia operativa de las instituciones y 3 hacia los servicios digitales a los ciudadanos.

Paralelamente durante los años 2008, 2009 y 2010, se presentaron en el mundo y particularmente en México fenómenos económicos que afectaron el flujo creciente de la instrumentación del Gobierno Digital. El precio internacional del petróleo cayó, las reservas probadas de México se vieron reducidas, además del efecto económico que resintió el país en 2009 con la emergencia sanitaria H1N1.

Se estima que el 40% del presupuesto del gobierno federal viene de las exportaciones del petróleo, independientemente de la crisis económica que sufrió en ese año el pueblo de los Estados Unidos de América que tuvo efectos devastadores en la economía nacional, se puede deducir fácilmente que en México se tuvieron que tomar medidas importantes de austeridad en el gasto público, que redundó en una menor inversión en TIC por parte del gobierno federal.

En febrero del 2009 la Coordinación del Sistema Nacional e-México, dependiente del Secretario de Comunicaciones y Transportes es sustituida por la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC) dependiente de la Subsecretaría de Comunicaciones de la SCT.

La CSIC se ha enfocado principalmente en este período a tres proyectos fundamentales que contribuirán importantemente en la trayectoria hacia la Sociedad de la Información:

1. Plataforma Tecnológica del Sistema Nacional e-México, que es una infraestructura tecnológica para distribución de contenidos y servicios digitales a nivel nacional con tres componentes: Conectividad, Computación y Arquitectura;

2. Focos de Producción e-México, que es un instrumento para facilitar la disponibilidad y acceso a contenidos, procedimientos y servicios digitales de alto impacto social, y
3. Campaña Nacional de Inclusión Digital Vasconcelos 2.0, que está enfocada en la alfabetización digital de personas a través de los Centros Comunitarios Digitales en colaboración con la Secretaría de Educación Pública en su programa de *Habilidades Digitales para Todos*.

Al mismo tiempo y no obstante la crisis financiera hubo durante esos años diversas acciones que destacaron por su colaboración con los avances hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento, entre otras podríamos mencionar los siguientes casos, que con mayor o menor impacto en la sociedad fueron exitosos:

- En la SFP, a través de la UGEPTI, desde 2007 se inició la medición de madurez de gobierno digital con base en un modelo de medición desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas (UN), denominado METER, el cual consiste en un cuestionario que es llenado en línea por la mayoría de las entidades y dependencias de la APF. Los resultados se publican anualmente. Durante 2011, se reestructuró completamente el modelo de evaluación, incorporando los costos de propiedad, de servicios y de transacción, emitiéndose en 2012 un informe detallado de la aplicación del modelo para 113 dependencias y entidades, que puede ser consultado en:
http://mvmgd.funcionpublica.gob.mx/approot/ugd2/Documento_Tecnico_White_Paper.pdf
- El día 16 de enero del 2009 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el acuerdo del Secretario de la Función Pública por el que se da a conocer la Agenda de Gobierno Digital, entrando en vigor al día siguiente, de acuerdo con el único transitorio contenido en el documento.
- En 2010 se transforma la Agenda de Gobierno Electrónico, al incorporarse el concepto de Gobierno Digital o e-Gobierno como “el uso de las TIC para fomentar la construcción, protección y acceso a los bienes públicos y comunes”. En este sentido, la Estrategia de Gobierno Digital se fundamenta en tres pilares:
 1. Apoyar la construcción y protección de bienes públicos y comunes por la mejora en la eficiencia operativa de las instituciones públicas;
 2. Mejorar el acceso a los bienes públicos y comunes a través de la reducción de los costos de transacción entre el gobierno y el ciudadano, y
 3. Erigir las estructuras de información que se constituyen en bienes públicos de información o “Infoestructura”, así como la interoperabilidad o integración de la misma. (En este contexto

se consideran como Infoestructura los bienes públicos de información, tales como: los registros públicos de personas y propiedades, la estadística nacional, así como los registros criminales, de justicia y de educación, entre otros).

- Otro hito importante se marca el 13 de julio del 2010 con la publicación en el *Diario Oficial de la Federación* del acuerdo secretarial con el que se da a conocer el Manual Administrativo de Aplicación General de Tecnologías de Información y Comunicaciones (MAAGTIC) como parte de un programa de desregulación del gobierno federal, donde se emitieron 9 manuales y con ellos se han derogado 15,688 normas y 2,189 trámites y servicios, dentro de los cuales 1,192 tenían que ver con el uso de las TIC y fueron sustituidos por la normatividad establecida en el MAAGTIC. Otro beneficio importante fue el hecho, de que con ello, se homologó la operación y gestión de las TIC en todas las instituciones de la APF.
- El 6 de septiembre del 2011 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Acuerdo por el que se establece el Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal, donde se incluyen las bases normativas para la interoperabilidad entre instituciones gubernamentales, con la opción de que las instituciones estatales y municipales puedan adherirse para lograr un marco normativo de carácter nacional y para desarrollar los estándares de interoperabilidad por dominio, como es el caso de los sistemas de control de gestión en la APF, y se dan los primeros pasos hacia un gobierno abierto.
- El Portal Ciudadano www.gob.mx que venía operando desde el año 2002, después de pasar por diferentes procesos de evolución superficiales, se pone en operación mediante un nuevo portal cuya transformación fue fundamentalmente convertirlo en un buscador gubernamental con un sistema de identificación única para la personalización del ciudadano en el portal y que sirva de punto de contacto oficial y certificado mediante la firma electrónica, entre gobierno y ciudadano. Así mismo, será una plataforma de desarrollo de servicios al ciudadano basada en estándares abiertos de desarrollo de *software*.
- A principios del 2010, con la coordinación de la Secretaría de Economía, y con la participación de más de 30 instituciones públicas y privadas, se desarrolló la Ventanilla Única de Comercio Exterior, que tuvo un impacto directo en la reducción de demoras y costos de esa parte del proceso, tanto por facilitar y acelerar sustancialmente la preparación de documentos gubernamentales, como por facilitar el desarrollo de interconexión de ventanillas privadas que agilice la presentación de documentos privados (transporte, transacciones comerciales y financieras). Este sistema tuvo una gran repercusión en el ámbito internacional, de tal forma que en el *ranking* de Banco Mundial de Comercio Exterior, México paso del lugar 74 al 54.

- Para la implementación del pago de impuestos en línea, el Servicio de Administración Tributaria (SAT) implantó el uso de la FIEL o sistema de Firma Electrónica Avanzada, y en coordinación con la SFP y la SE, en diciembre el Poder Ejecutivo llevó una iniciativa de Ley de Firma Electrónica Avanzada al Congreso para su aprobación, en su caso, y con ello, establecer las bases normativas del uso de esta firma en transacciones electrónicas entre gobiernos y particulares, se publicó ya como ley en el *Diario Oficial de la Federación* hasta el 21 de marzo del 2014.
- En la Secretaría de Educación Pública, se digitalizó el proceso del registro y expedición de cédulas profesionales, con la digitalización de más de 4 millones de registros de los 6.2 millones existentes, durante 2009.
- En la Secretaría de Relaciones Exteriores, se digitalizó y se desarrolló la interoperabilidad correspondiente entre las bases de datos de dicha Secretaría y el Instituto Nacional de Migración (INAMI), que permitió el intercambio de datos, consultas y movimientos entre los consulados, incrementando la eficiencia del proceso.
- En la Procuraduría Federal del Consumidor, se desarrolló el Sistema “CONCILIANET”, con el que se implementó en línea el proceso de conciliación y con ello se redujo a la mitad en promedio el tiempo de respuesta de la institución y se incrementó hasta el 98 % la respuesta a las quejas recibidas.
- En coordinación de las Secretarías de Economía, de Relaciones Exteriores, Salud y Hacienda y Crédito Público, se creó el portal www.tuempresa.gob.mx con el que se dio una gran agilidad al proceso de apertura rápida de empresas.

En el Poder Legislativo también se hicieron esfuerzos para avanzar hacia la sociedad de la información y el conocimiento, con la creación de la Comisión Especial de Acceso Digital en la Cámara de Diputados, que se integra con dieciséis miembros propuestos por los grupos parlamentarios y queda instalada el 11 de febrero del 2010.

En una iniciativa conjunta por parte del Senado de la República, la Cámara de Diputados, CANIETI (Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información), AMITI (Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información), ANIEI (Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de Información AC), AMIPCI (Asociación Mexicana de Internet), CIU (*Competitive Intelligence Unit*), se presentó una propuesta de Agenda Digital Nacional en abril del 2011 a los Poderes Ejecutivo y Legislativo, y que fue recibida simbólicamente por el Secretario de Comunicaciones y Transportes, Dionicio Pérez Jácome.

En marzo del 2012 el mismo Secretario de Comunicaciones y Transportes presenta una Agenda Digital.Mx, donde se recogieron algunas de las

propuestas que previamente habían sido planteadas por la iniciativa privada como Agenda Digital Nacional, incorporando los proyectos en los que ya se venía trabajando en la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Esta Agenda Digital al ser presentada al final de la administración de gobierno, no pudo ser implementada. Sin embargo, debe reconocerse que pese a la crisis económica, se trabajó en muchos proyectos que significaron un avance en la trayectoria hacia la sociedad de la información y el conocimiento de la República Mexicana en su conjunto, ya que, en mayor o menor escala, también, en los estados y municipios del país se hicieron esfuerzos por desarrollar innumerables facilidades digitales orientadas al ciudadano y que para los fines del presente trabajo resultaría muy largo el poder mencionar sin caer en omisiones.

Periodo 2013 – 2014

El inicio de este período de gobierno trae buenos augurios al firmarse el día 2 de diciembre del 2012 el *Pacto por México* entre los tres partidos políticos más importantes de México, un día después del inicio de la nueva administración. Desde el inicio de ésta se creó la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional en la Presidencia de la República.

Era conocida la situación de que para hacer una verdadera reestructuración en el uso de las TIC tanto por el gobierno como por los ciudadanos, se requerían reformas constitucionales y el 11 de marzo del 2013 el Presidente Peña Nieto envió al Congreso de la Unión la iniciativa de modificaciones constitucionales en materia de competencia económica y telecomunicaciones.

Después de grandes discusiones entre fracciones parlamentarias en el Senado de la República y en la Cámara de Diputados, el día 11 de junio del 2013 se publica en el *Diario Oficial de la Federación* el decreto mediante el cual se hacen las reformas constitucionales en materia de telecomunicaciones, realizadas a los artículos 6, 7, 27, 28, 73, 78, 94 y 105, agregándose dieciocho artículos transitorios.

El 23 de septiembre del 2013 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, como organismo regulador de las Telecomunicaciones, la Radiodifusión y de Competencia Económica en dichos sectores.

El 30 de agosto del 2013 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018, que tiene cinco objetivos:

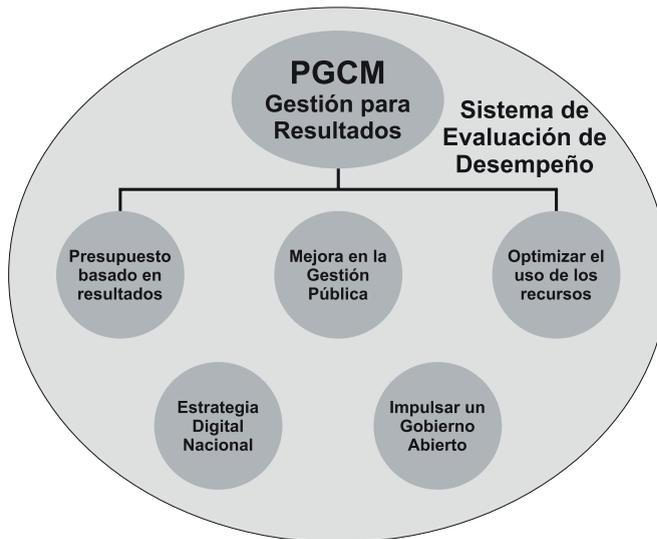
1. Presupuesto basado en resultados;
2. Mejora de la Gestión Pública;
3. Optimizar el uso de los recursos;
4. Estrategia Digital Nacional, y
5. Impulsar un Gobierno Abierto.

Bajo una gestión para resultados y sujeto a un sistema de evaluación del desempeño como se muestra en el Modelo de Operación del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno. Para mayor información, se describen los objetivos, estrategias y líneas de acción en la dirección de Internet:

(http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312420&fecha=30/08/2013).

No obstante que fue publicado antes que la Estrategia Digital Nacional, tienen puntos de concordancia.

Figura 1
MODELO DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA PARA UN GOBIERNO CERCANO Y MODERNO 2013-2018



Fuente: Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018, publicado en el DOF el 30 de agosto del 2013.

La Estrategia Digital Nacional fue presentada el 25 de noviembre del 2013 por el Presidente Peña Nieto, la cual es a la fecha un documento

estratégico guía en el camino hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en México.

La Estrategia consta fundamentalmente de 5 objetivos estratégicos y 5 habilitadores, como se muestra en el Marco Estructural de la Estrategia Digital Nacional y la descripción en detalle se encuentra en <http://cdn.mexicodigital.gob.mx/EstrategiaDigital.pdf>

El 14 de julio del 2014 fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* la Ley de Telecomunicaciones y Radiodifusión, para entrar en vigor 30 días hábiles después.

Algunos de los puntos más relevantes en la mencionada ley son:

- a) Consagrar como derechos humanos el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, esto incluye desde luego el acceso a la banda ancha e Internet;
- b) Clasificar las Telecomunicaciones y la Radiodifusión como servicios públicos de interés general;
- c) La obligatoriedad del Estado de garantizar el acceso a las Tecnologías de Información y Comunicaciones así como de su protección;
- d) Creación del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE), y
- e) El IFT cuenta con facultades en materia de radiodifusión y telecomunicaciones así como los asuntos de competencia económica de ambos sectores.

Con este apoyo en el marco normativo es de esperarse que la carrera hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento de nuestro país pueda ser más expedita en los próximos años y que el sector crezca en todos aspectos y podamos avanzar en las clasificaciones mundiales ya que nos hemos retrasado en los últimos años como se verá en el siguiente capítulo.

El 8 de mayo del 2014 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el acuerdo que tiene por objeto emitir las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como establecer el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias.

Figura 2
MARCO ESTRUCTURAL DE LA ESTRATEGIA DIGITAL NACIONAL



Fuente: Estrategia Digital Nacional. Gobierno de la República, noviembre del 2013.

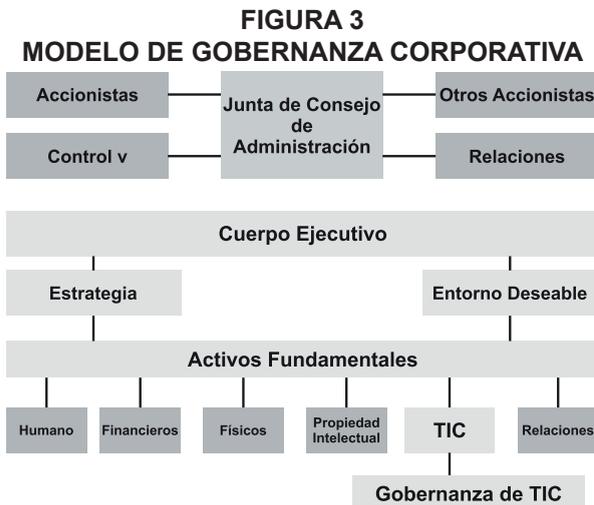
Gobernanza Digital

¿Qué es Gobernanza?

Se entiende por Gobernanza al conjunto de reglas y la estructura de una organización, enfocadas en la toma de decisiones correctas dentro de un marco que genere un entorno de confianza entre los participantes.

Es aplicable a las empresas de la iniciativa privada y a las organizaciones gubernamentales, cada una con sus objetivos correspondientes, mientras que en las empresas el objetivo es hacer un negocio sano y creciente, en los gobiernos es el progreso económico de los gobernados con lo que se crea su bienestar social.

Por ejemplo: El modelo de gobernanza corporativa, aplicable a empresas medianas y grandes, generalmente es como se muestra a continuación.



La importancia de definir un marco o modelo de gobernanza permite entre otras cosas: que las organizaciones gubernamentales o no gubernamentales entiendan la importancia estratégica de las TIC, por su capacidad de comunicación, ubicuidad y de conocimiento colaborativo que sólo es posible mediante el uso de las TIC.

Desde otro ángulo, el modelo de gobernanza establece las estructuras que sirven de enlace entre los recursos y los procesos de TIC con la planeación estratégica de la organización.

Sirve también para institucionalizar las prácticas de organización, planeación, operación y entrega de bienes y/o servicios de la organización de que se trate.

Existen una gran cantidad de modelos de Gobernanza que pueden adoptarse y generalmente su implantación es compleja en mayor o menor escala, dependiendo del tamaño y objetivos de la organización, por lo que se requiere de un estudio a conciencia y el conocimiento para definir un modelo que se adapte a las necesidades de la organización y siempre existirá la discusión entre si debe una organización adaptarse a un modelo de gobernanza o éste a la organización.

Para tener una idea de la complejidad que reviste la decisión de la adopción de un modelo de gobernanza, podemos mencionar entre otros los siguientes modelos:

- COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*);
- ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*);
- ISO/IEC 20000 (*International Organization for Standardization / International Electrotechnical Commission*);
- AS8015 (*Australian Standard 8015*);
- eTom (*Enhanced Telecommunication Operation*), y
- PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*).

Cada uno de estos modelos están enfocados en diferentes aspectos de la organización y existen versiones de ellos adaptados para gobierno, pero independientemente de ello la importancia de tener un modelo de Gobernanza Digital radica en:

- Tener una organización jerárquica requerida;
- Enlazar los objetivos del uso de las TIC con los objetivos estratégicos de la organización, sea gubernamental o no;
- Lograr un desempeño uniforme y transparente;
- Organizar las actividades de TIC dentro de un modelo de procesos probado y aceptado;

- Identificar los recursos y medios de control, y
- Definir objetivos de administración y control.

Gobernanza Digital

Para fines de este trabajo nos enfocaremos en la Gobernanza Digital que defino en mis propias palabras como:

Es el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) para ayudar a un gobierno y sus gobernados a cumplir sus expectativas mutuas, con tres características fundamentales:

1. *La participación ciudadana;*
2. *La comunicación, colaboración y coordinación es bidireccional, y*
3. *Debe ser para todos.*

No obstante que en la actualidad no existe un modelo formal de Gobernanza Digital, de acuerdo con la información disponible, la Gobernanza Digital en México funciona con base en una Coordinación de la Estrategia Digital Nacional, dependiente de la Presidencia de la República, una Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento y una Unidad de Gobierno Digital, similar al modelo que se tenía en el 2006 y que se describe en el Modelo de Gobernanza Digital actual.

La Estrategia Digital Nacional es el documento rector, pero como su nombre lo indica es una estrategia no un modelo de gobernanza, existiendo una diferencia entre ambos:

La gobernanza se refiere a la estructura de control y establece una organización para dirigir, evaluar y vigilar la efectividad organizativa, procurando la transparencia y la participación colectiva para mejorar continuamente lo establecido, mediante políticas y lineamientos.

La estrategia es una entrada del modelo de gobernanza y se refiere al patrón o plan que integra las metas principales, políticas y secuencia de acciones de una organización o en palabras más simples, establece el qué hacer para lograr los objetivos fijados de la organización de que se trate.

**FIGURA 4
MODELO DE GOBERNANZA DIGITAL ACTUAL**



Fuentes: Coordinación de la Estrategia Digital Nacional, Secretaría de la Función Pública y la Coordinación de la Sociedad de la Información.

Particularmente la Estrategia Digital Nacional establece 5 objetivos fundamentales:

1. Transformación Gubernamental: Construir una nueva relación entre la sociedad y el gobierno a través de la adopción de las TIC;
2. Economía Digital: Desarrollar un ecosistema que asimile las tecnologías de información en los procesos económicos, para estimular el aumento de la productividad, el crecimiento económico y la creación de empleos;
3. Educación de Calidad: Integrar las TIC al proceso educativo para insertar a los mexicanos a la Sociedad de la Información y el Conocimiento;
4. Salud Universal y Efectiva: Generar una política integral de salud que aumente la cobertura, el acceso efectivo y la calidad de los servicios de salud para hacer eficiente la infraestructura en el sector, y
5. Seguridad Ciudadana: Prevenir mediante las TIC la violencia social, con el apoyo de la ciudadanía y las autoridades.

Asimismo la Estrategia Digital Nacional establece 5 habilitadores para lograr los objetivos señalados. (Véase Marco Estructural de la Estrategia Digital Nacional):

1. Conectividad y Asequibilidad;
2. Inclusión y Alfabetización Digital;
3. Interoperabilidad;
4. Marco Jurídico, y
5. Datos Abiertos.

En este sentido, a la Gobernanza Digital le corresponde establecer la estructura y las reglas bajo las cuales se pretende alcanzar los objetivos marcados en la estrategia.

Al cruzar los objetivos estratégicos y sus habilitadores con el modelo presentado de la Gobernanza Digital Actual, se puede deducir que para lograr los objetivos se requiere la participación de todas las dependencias del Gobierno Federal. En cuanto a los habilitadores, los dos primeros serían manejados por la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes con las dependencias y entidades que corresponda, en tanto que los tres siguientes serían coordinados por la Unidad de Gobierno Digital, desde la Secretaría de la Función Pública y se contemplan en el Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018.

Es importante hacer notar también las diferencias entre Gobierno Digital (e-Gobierno) y Gobernanza Digital (e-Gobernanza), ya que es una tendencia normal el confundir estos dos términos que si bien tienen mucho en común, no tienen los mismos alcances.

El Gobierno Digital está enfocado en el aprovechamiento de las TIC, en mejorar la gestión interna de las dependencias gubernamentales, otorgando mejores servicios digitales, facilitando la interacción con la población y el acceso a fuentes de información, así como la transparencia en la administración.

Mientras que la Gobernanza Digital, de acuerdo a la definición expuesta anteriormente, se refiere al uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) para ayudar a un gobierno y sus gobernados a cumplir sus expectativas mutuas.

Una gobernanza adecuada es cuando se optimiza el funcionamiento del sistema político administrativo y se establecen reformas en la administración pública, donde el ciudadano adquiere mayor poder al tener voz en las decisiones de gobierno.

En la Gobernanza Digital, el ciudadano se convierte en un ente activo, que vota, innova, opina y se involucra en la toma de decisiones. Para tener una mejor ilustración de las diferencias entre Gobernanza Digital y Gobierno Digital, citamos la Tabla siguiente. Al respecto, está claro que

es necesaria una forma directa o en línea para interactuar eficientemente con la ciudadanía. Esta forma nos la proporciona la tecnología a través del Internet y que encontramos en los portales o en términos más generales, en los sitios *Web* y particularmente en las redes sociales.

Cuadro 1
DIFERENCIAS ENTRE GOBIERNO DIGITAL
Y GOBERNANZA DIGITAL

GOBIERNO DIGITAL	GOBERNANZA DIGITAL
Qué del gobierno.	Cómo del Gobierno.
Incorporación de las TIC para automatización y digitalización.	Estrategias para aprovechamiento de las TIC, para eficiencia y mejora de servicios.
Conformación de modelos de interrelación e intercambio de información de bienes y productos G2G, B2G, C2G, G2B, G2C.	Desarrollo centrado en las personas, mejorar su empoderamiento, con el uso de redes colaborativas.
Información en línea y prestación de servicios digitales.	Consulta, información y servicios transaccionales.
Productividad y trabajo mediante el uso de TIC	Contraloría digital en línea.
Ciudadano pasivo.	Voto electrónico y participación digital en línea.
Lleva a cabo decisiones.	Toma decisiones.
Componentes de medición, liderazgo, seguridad, marco legal, interoperabilidad, transparencia y rendición de cuentas, participación.	Elementos de medición: interactividad, e-transparencia, e-rendición de cuentas, e-servicios, e-seguridad, e-participación.

Fuentes: Riley, Thomas, 2003 y Quintanilla Gabriela, 2012 (Adaptado).

Con estas características se puede afirmar que el modelo de Gobernanza Digital Actual mostrado anteriormente es de gobernanza, aunque formalmente no opere como tal.

El MAAGTICSI como instrumento de Gobernanza Digital en el Gobierno Federal

Con la publicación en el *Diario Oficial de la Federación* del Manual Administrativo de Aplicación General en materia de TIC y Seguridad de la Información el 8 de mayo del 2014, se dio un paso importante en el Gobierno Federal, ya que establece las bases de la Gobernanza Digital en el Gobierno Federal, el diagrama general del modelo se puede ver en el siguiente modelo y es coincidente con la descripción de Gobernanza Digital antes expuesta, pero sólo para el Gobierno Federal.

Es importante hacer notar que de acuerdo con un análisis realizado en la Secretaría de la Función Pública por consultores de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2011, México fue uno de los primeros países en emitir un lineamiento general para el uso de las TIC a nivel gubernamental, lo cual sin duda contribuyó a detener la caída en las clasificaciones mundiales en el índice de Desarrollo de e-Gobierno (EGI) ya que bajó del lugar 56 al 55 en el año 2012.

Figura 5

**MODELO DE GOBERNANZA DIGITAL DEL MAAGTICSI,
PARA EL GOBIERNO FEDERAL**



Fuente: DOF del 8 de mayo del 2014.

* Equipo de respuesta a incidentes de seguridad en TIC en la institución.

Como puede apreciarse en el MAAGTICSI se establece perfectamente el esquema de gobernanza que incluye la planeación estratégica, la administración financiera y las contrataciones, independientemente de los procesos de organización y entrega de servicios, que forman parte del modelo completo.

El MAAGTICSI es un documento muy valioso e interesante enfocado en las dependencias y entidades del Gobierno Federal, además de que incluye los lineamientos de seguridad digital, de acuerdo con las autoridades de seguridad correspondientes y el documento puede ser consultado en: http://www.cisen.gob.mx/pdfs/maagticsi/MAAGTICSI_SFP2014.pdf

Conclusiones

La Gobernanza Digital es un modelo de gestión pública basado en el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), donde hay una relación biunívoca de satisfacción de sus expectativas entre gobierno y gobernados, que requiere la participación de todos.

En el presente artículo no se incluye la propuesta de Modelo de Gobernanza Digital, pero es claro que para que pueda funcionar este modelo, deben integrarse los ciudadanos, los tres niveles de gobierno, así como los organismos autónomos y los tres poderes, Legislativo, Judicial y Ejecutivo.

Es necesario diseñar un modelo acorde a las necesidades de nuestro país, bajo un orden planeado y monitoreado consistentemente, y para ello, debemos caminar hacia una Gobernanza Digital que nos dé las directrices, nos trace el mapa de ruta y nos dé alternativas.

Se requiere de un cambio completo en las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, romper paradigmas en la forma de hacer y actuar de la ciudadanía ante sus gobiernos, si queremos un país digital, debemos tener un gobierno digital y un ciudadano que entienda y adopte las TIC en su beneficio, con lo que estará tomando su papel en una verdadera Gobernanza Digital.

Bibliografía

- Agenda Digital.MX*, publicación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes http://www.sct.gob.mx/uploads/media/AgendaDigital_mx.pdf
- Andrés Hofmann, Álvaro Ramírez Alujas y José Antonio Bohórquez Pereznieta. *La promesa de un Gobierno Abierto*.
- Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico* http://www.bnp.gob.pe/portalbnp/pdf/transparencia/normaslegales/2010/jun/carta_iberome_ricana_de_gobierno_electronico.pdf
- DECRETO por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión.* http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5352323&fecha=14/07/2014
- Estrategia Digital Nacional*, Gobierno de la República, noviembre del 2013 en <http://cdn.mexicodigital.gob.mx/EstrategiaDigital.pdf>
- Hacia una Gobernanza Digital en México*. Trabajo presentado por el Ingeniero Javier Pérez Mazatán para acreditar su ingreso a la

Academia de Ingeniería México como Académico Titular, abril del 2015.

Ley de Planeación, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 5 de enero de 1983: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59.pdf>

Marco A. Paz Pellat. *Política 2.0 La reinención Ciudadana de la Política*, INFOTEC, CONACYT.

Modelo Integral del "Esquema de Interoperabilidad de la Administración Pública". Presidencia de la República México, febrero del 2013. <http://cidge.gob.mx/wpcontent/uploads/2013/03/PRESENTACION-EIDA.pdf>

Publicación en el *Diario Oficial de la Federación* del MAAGTICSI http://www.cisen.gob.mx/pdfs/maagtici/MAAGTICSI_SFP2014.pdf

Publicación en el *Diario Oficial de la Federación* del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno, 30 de agosto del 2013 en <http://www.sre.gob.mx/images/stories/marconormativodoc/dof300813-2.pdf>

Rodrigo Sandoval Almazán (2013). *La larga marcha del Gobierno Abierto. Teoría, medición y futuro*. INAP.

Visión México 2020, Políticas Públicas en Materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones para Impulsar la Competitividad de México, AMITI, CANIETI, FMD.



Revista de Administración Pública

INNP

**Gobierno electrónico y gobierno abierto.
Estado actual del debate conceptual**

Christian Arturo Cruz Meléndez*

Introducción

La búsqueda de una administración pública que sea capaz de cumplir sus objetivos de proporcionar bienestar a la sociedad que gobierna, parece ser una labor interminable y un esfuerzo incansable de los que en distintas trincheras (academia, gobiernos, sector social) se han interesado en contribuir a la mejora administrativa.

Y es que el entorno en el que la administración pública se desenvuelve cambia con facilidad y a veces de manera demasiado abrupta. Por ejemplo, la administración pública tradicional, surgida en el marco de un Estado fuerte, interventor, autoritario, cerrado y una sociedad poco participativa, de pronto se vio envuelta en un entorno en el que el Estado era incapaz de cumplir sus objetivos, era acusado de ser ineficiente y costoso, al mismo tiempo que la sociedad había “despertado” y reclamaba un nuevo papel en la vida pública.

De esta forma, han surgido una gran cantidad de herramientas, marcos teóricos, líneas de investigación, prácticas, métodos y tendencias que buscan la consolidación de administraciones públicas capaces de responder a sus objetivos y de estar a la altura de los tiempos que se viven, y que forman “un campo de estudio amplio y diverso, lleno de ricas descripciones empíricas, interesantes debates teóricos y promisorios desarrollos conceptuales”¹

* Doctor en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en Administración Pública por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Desde 2014 Catedrático CONACYT, comisionado a la división de estudios de posgrado de la Universidad de la Sierra Sur. Líneas de investigación: Gobierno electrónico, gobierno abierto, administración pública. Artículos en Revistas y Ponencias en Congresos Internacionales en el tema.

¹ Mauricio Dussauge. “La literatura comparada sobre reformas administrativas. Desarrollos, limitaciones y posibilidades”; en *Gestión y Política Pública* 439, 2009; p. 475.

Estos nuevos tiempos y entornos en los que se desarrolla la administración pública, han traído consigo nuevas responsabilidades, como la transparencia, la calidad, aumento de la eficiencia y eficacia, simplificación, apertura, acceso a la información, rendición de cuentas y profesionalización. Y también, nuevas herramientas para trabajar como las que proporcionan las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (en adelante TIC).

En este trabajo nos enfocaremos en dos conceptos que podemos enmarcar como tendencias, herramientas, visiones, paradigmas o prácticas de la administración pública, nos referimos al gobierno electrónico y el gobierno abierto.

Sobre estos temas se han escrito incontables artículos, libros, y guías; se han incorporado a los temas de congresos o se han creado congresos especializados; se han firmado compromisos y alianzas internacionales en la materia; y se ha ido incorporando a la formación de profesionales de la administración pública.

El propósito de este artículo es revisar la parte conceptual de gobierno electrónico y gobierno abierto, considerados dos tendencias actuales de la administración pública, tanto en la academia como en la práctica, y hacer un análisis, del estado actual que guarda el debate sobre la definición de ambos términos.

Igualmente, será importante explicar su relación y dejar en claro que ambos son conceptos distintos, que pueden existir el uno sin el otro, o pueden coexistir, complementándose al mismo tiempo que mantienen su naturaleza y objetivos.

1. Contextualizando la aparición de gobierno electrónico y gobierno abierto

Comenzaremos con gobierno electrónico. El uso de la tecnología no es algo en absoluto nuevo para la administración pública. Pero la tecnología utilizada para dar como resultado gobierno electrónico, es algo relativamente reciente. Algunos autores como José Ramón Gil-García y Luis Felipe Luna-Reyes², han marcado etapas muy claras de la evolución de la incorporación y uso de tecnologías en la administración pública, como lo muestra el siguiente cuadro.

² José Ramón Gil-García, y Luis F. Luna-Reyes. "Una Breve Introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas"; en *Revista de Administración Pública*, 2008, p. 53.

Cuadro 1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO

ETAPA	CARACTERÍSTICAS
50's-60's	Introducción de las computadoras, automatización de tareas.
60's-70's	Adquisición de computadoras centrales por parte de las administraciones públicas.
80's-90's	Incorporación de las computadoras personales, capacitación al personal en materia informática. Problemas de compatibilidad entre sistemas.
90's-actualidad	Uso de internet, interoperabilidad, enfoque multidisciplinario del uso de TIC en la administración pública. Surge el término gobierno electrónico.

Fuente. Elaboración propia con información de Gil-García & Luna-Reyes, 2008.

La primera y segunda etapa podemos considerar que son demasiado tecnológicas y no reflejan lo que hoy representa el gobierno electrónico. La tercera etapa puede ser considerada en la que el uso de la tecnología se considera un elemento de transformación en el *¿cómo?* de la administración pública, es decir, en sus formas de organizar y trabajar, al interior y al exterior. Pero el gobierno electrónico no influye en el *¿qué?* de la administración pública, es decir, no altera su fin, objetivo o razón de ser, que es el del bienestar de la sociedad; en otras palabras el uso de las TIC no es un fin sino más bien un medio.

Además, hay que considerar, que a finales de los 90's y principios del siglo XXI se dio un crecimiento o masificación del uso de TIC, y con esto el surgimiento de la sociedad de la información y el conocimiento, definida como "una nueva forma de organización social, más compleja, en la cual las redes TIC más modernas, el acceso equitativo y ubicuo a la información, el contenido adecuado en formatos accesibles y la comunicación eficaz deben permitir a todas las personas realizarse plenamente, promover un desarrollo económico y social sostenible, mejorar la calidad de vida y aliviar la pobreza y el hambre" (ITU, 2003)³.

El nacimiento del término gobierno electrónico, según Rodríguez, Lioy, & Brachetta (2011) es el 17 de diciembre de 1999, y es atribuible "la paternidad" del término al entonces Vicepresidente de los Estados Unidos Al Gore, en el memorando llamado "*e-government directive*"⁴, mediante el cual se indica a las agencias del gobierno a utilizar la tecnología y se reconoce que si "se utiliza de forma creativa la tecnología de Internet y la

³ Unión Internacional de Telecomunicaciones. *Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información 2003*. Disponible en https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsispcip/td/030721/S03-WSISPCIP-030721-TD-GEN-0001!!MSW-S.doc+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mx [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].

⁴ <http://fcw.com/articles/1999/12/20/details-emerge-on-egovernment-directive.aspx>

información, puede ser una herramienta de gran alcance para hacer frente a algunos de nuestros más difíciles problemas sociales”⁵.

Otro aspecto a considerar sobre el surgimiento del gobierno electrónico a finales del siglo XX, es que es la época del cambio de paradigmas en la administración pública, pues el modelo burocrático-weberiano se consideró superado por los nuevos tiempos y que sus “burocracias lentas, centralizadas, su preocupación por las normas y los reglamentos y sus cadenas jerárquicas de mando, ya no funcionan bien. Lograron grandes cosas en su época, pero en cierto punto del camino se apartaron de nosotros. Se abotagaron y se volvieron despilfarradoras e ineficaces”⁶. De esta forma se da paso a los modelos gerenciales o al paradigma de la nueva gestión pública, orientada al cliente, énfasis en las 3 “E” (eficiencia, eficacia, economía), la descentralización, reducción del tamaño de la estructura administrativa, búsqueda de la calidad, y utilización de la tecnología con un nuevo sentido más allá de lo tecnológico, sino en un sentido “de avanzar en la promesa de extender los servicios públicos a través de diferentes canales, como es el caso de los digitales, dotándolos de niveles cada vez mayores de calidad, mediante la incorporación de nuevos mecanismos vinculados a la NGP, entre los que destacaría el Gobierno Electrónico”⁷.

Por otra parte, sobre Gobierno Abierto, los pilares que hoy lo sostienen, transparencia, colaboración y participación, tampoco son precisamente una novedad, cada uno por separado tiene su propia y larga historia, y que incluso “el término Gobierno Abierto comenzó a ser utilizado mucho antes de que alguien decidiera convertirlo en un concepto”⁸.

Los primeros indicios de participación ciudadana, que para este trabajo lo definiremos simplemente como “la intervención de la sociedad civil en la esfera de lo público”⁹, se encuentran en Grecia en el siglo V a.C., cuando se daban las primeras asambleas de ciudadanos (que no eran todos los miembros de la comunidad) para decidir sobre los asuntos públicos.

Otras ideas antiguas de participación ciudadana las encontramos en Rousseau, quien proponía la figura de las asambleas como una forma de

⁵ Al Gore. *Details emerge on e-government directive*. Disponible en <http://fcw.com/articles/1999/12/20/details-emerge-on-egovernment-directive.aspx> [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].

⁶ Osborne, David y Gaebler, Ted. *Un nuevo modelo de gobierno. Cómo transforma el espíritu empresarial al sector público*. p. 31.

⁷ J. Ignacio Criado, María Carmen Ramilo Araujo, y Miquel Salvador, Serna. *La Necesidad de Teoría(s) sobre Gobierno Electrónico. Una Propuesta Integradora*, p. 9.

⁸ Oscar Oszlak. “Ideas sobre gobierno abierto. Gobierno abierto: el rumbo de los conceptos”; en Bojórquez Pereznieto, José Antonio (Coord.). *Gobierno Abierto el valor social de la información pública*, p. 27.

⁹ Nuria Cunill; (1991). “Participación Ciudadana”; citado en A. Guillen, K Sáenz y J. Castillo. *Origen, espacio y niveles de participación ciudadana*; 2009.

expresión de la voluntad general, expresión de la soberanía popular y de darle legitimidad al poder público.

Sobre transparencia, la definiremos como “una mayor apertura y compartimiento de información que permite al público tomar decisiones políticas informadas, mejorar la capacidad de respuesta de los gobiernos y reducir el ámbito de la corrupción”¹⁰.

La trayectoria de la transparencia no es tan remota, pero hay antecedentes muy relacionados a la noción actual. En China existía *El Buro de Censura Imperial*, una institución encargada de “vigilar cuidadosamente al gobierno y a sus funcionarios y exhibir sus incompetencias, sus ineficiencias burocráticas y sus prácticas de corrupción”¹¹. La palabra clave es *exhibir*, como una forma de transparentar la acción pública.

Otro antecedente remoto es *La Ley para la Libertad de Prensa y del Derecho de Acceso a las Actas Públicas*, creada en Suecia en 1766 por el sacerdote Anders Chydenius, y se considera la primera ley de transparencia en la historia; y más recientemente se ubica el origen del gobierno abierto “a fines de la década de 1970 en el espacio político británico, y en su concepción original trataba diversas cuestiones relacionadas con el secreto de gobierno e iniciativas para “abrir las ventanas” del sector público hacia el escrutinio ciudadano, con el objeto de reducir la opacidad burocrática”¹².

De esta forma vemos que transparencia, colaboración y participación, han tenido trayectorias distintas, pero que al unirse dieron origen al concepto actual de Gobierno Abierto, el cual también tiene un fecha de nacimiento, el 21 de enero del 2009, siendo el presidente de los Estados Unidos Barack Obama¹³ a quien se le otorga la “paternidad” del término, cuando lanza el memorando llamado *Memorandum de Transparencia y Gobierno Abierto*¹⁴

¹⁰ Tania Vishwanath, & D. Kaufmann. *Towards Transparency in Finance and Governance*. Disponible en <http://www.worldbank.org/wbi/governance/pdf/tarawish.pdf> [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].

¹¹ Samuel Bonilla. *Derecho de acceso a la información pública. Un derecho en construcción*. Disponible en http://www.proyectotabano.com.mx/Colaboradores/Sam/diciembre_08.htm [Recuperado el 26 de noviembre del 2015].

¹² Álvaro Ramírez-Alujas & Nicolás Dassen; “Gobierno abierto: la ruta hacia una nueva agenda de reforma del Estado y modernización de la administración pública en América Latina y el Caribe” en, Dassen, Nicolás y Cruz Vieyra, Juan. *Gobierno abierto y transparencia focalizada. Tendencias y desafíos para América Latina y el Caribe*, p. 42.

¹³ “Mi administración está comprometida a crear un nivel sin precedentes de apertura en el gobierno. Vamos a trabajar juntos para asegurar la confianza pública y establecer un sistema de transparencia, participación pública y colaboración. La apertura fortalecerá nuestra democracia y promover la eficiencia y la eficacia en el gobierno.

El gobierno debe ser transparente...

El gobierno debe ser participativo...

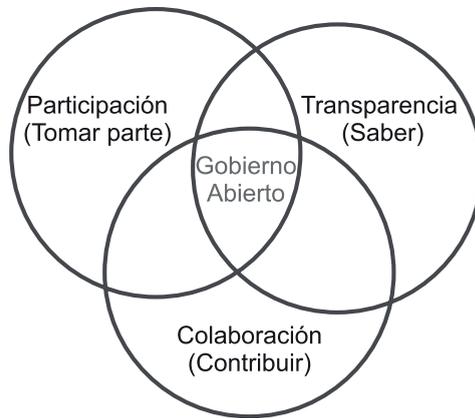
El gobierno debe ser colaborativo...”

¹⁴ http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment/

y en el cual se establecen como objetivos del gobierno norteamericano la transparencia, la participación y la colaboración, considerados los pilares del gobierno abierto, y sobre los cuales se construirá una democracia participativa, más allá de la representativa, el acceso a la información, la eficiencia administrativa, la mejora de los servicios públicos y los esquemas de colaboración gobierno-sociedad, además, de que “tendrá impacto en por lo menos tres aspectos como, Legitimidad Democrática, Pacto Social y Desarrollo Económico”¹⁵.

Figura I

LOS PILARES DEL CONCEPTO ACTUAL DE GOBIERNO ABIERTO



Fuente: Elaboración propia.

De esta forma, vemos que gobierno electrónico y gobierno abierto han tenido orígenes diferentes, y que su concepción actual es producto de una incesante búsqueda de formas para el mejoramiento de la administración pública, pero no sólo desde una visión técnica o eficientista, sino para que este mejoramiento, modernización o reforma, se traduzca en el bienestar social, al final no debemos olvidar que la administración pública es “caracterizada como la actividad del Estado que tiene por objeto a la sociedad, para la cual labora en su perpetuación y desarrollo. Por consiguiente, dicha administración tiene su origen existencial, así como su legitimidad y justificación, en la perpetuación y desenvolvimiento de la sociedad”¹⁶.

¹⁵ Dassen, Nicolás y Cruz, Juan. *Gobierno abierto y transparencia focalizada. Tendencias y desafíos para América Latina y el Caribe*, 2012. Disponible en <http://www.iadb.org/es/temas/transparencia/apoyo-a-los-paises/publicacion-gobierno-abierto-y-transparencia-focalizada,7365.html> [Recuperado el 5 diciembre del 2015, p. 1, p. 44].

¹⁶ Omar Guerrero. *Principios de Administración Pública*, Santa Fe de Bogotá, 1997, Escuela Superior de Administración Pública, p. 25.

2. Gobierno Electrónico y Gobierno Abierto. Definiciones

A la inacabada reflexión sobre la respuesta de la pregunta “¿Qué fue primero el huevo o la gallina?, podríamos caer en algo similar ¿Qué fue primero el gobierno electrónico o el gobierno abierto? Si nos basamos en los elementos como transparencia y participación por separado, que ya vimos vienen desde mucho tiempo atrás, podríamos decir que es el gobierno abierto, aunque la visión actual nos dice que para lograr éste, hay que conjuntar a los tres pilares. Así que podemos afirmar que basándonos en la conceptualización vigente de ambos, que el gobierno electrónico surge primero, aunque por separado los elementos de gobierno abierto han estado presentes.

2.1 Gobierno Electrónico

Podemos empezar con la construcción del concepto de gobierno electrónico. Aunque en un modo muy sencillo y hasta correcto podemos decir que gobierno electrónico, e-gobierno, e-government o gobierno digital, es el uso de las TIC por parte de la administración pública, esto sería una definición limitada del alcance y potencial de esta herramienta. Antes, habría que analizar los cuerpos teóricos que sostienen la conceptualización de gobierno electrónico, disciplina que para algunos autores “está en una etapa temprana de desarrollo y ni siquiera ha comenzado a desarrollar las características requeridas para empezar a construir un cuerpo de conocimiento”¹⁷.

La definición simple nos da elementos que nos permite ver que “no es un fenómeno unidimensional y los investigadores deben entender la compleja y recursiva relación entre los factores relacionados a la tecnología, la administración y las políticas públicas”¹⁸.

Pero estas tres no son las únicas disciplinas que han intervenido en la conformación del cuerpo teórico del gobierno electrónico, pues se pueden observar aportes de investigadores de disciplinas distintas y variadas como Administración Pública, Ciencia política, Sistemas, Administración, Ciencias de la computación, Informática, Ingeniería mecánica, Educación, Derecho, Ingeniería civil, Ingeniería industrial, Física, Contabilidad, Estudios americanos, Biología, Química, Economía, Sociedad de la información, Investigación de operaciones, Comportamiento organizacional, Psicología organizacional, Sociología, Ciencias sociales y Ciencias técnicas, lo que apunta a “la naturaleza transdisciplinaria del fenómeno de estudio del gobierno electrónico y que impide que alguna disciplina domine los fenómenos de estudio del gobierno electrónico”¹⁹.

¹⁷ Frank Bannister & Regina Connollyb. *The great theory hunt: Does e-government really have a problem?* p. 11.

¹⁸ José Ramón Gil-García & Theresa Pardo. *Multi-Method Approaches to Understanding the Complexity of E-Government*; p. 4.

¹⁹ Scholl, H. J., “Profiling the EG Research Community and Its Core”, en M. Wimpe, H. J. Scholl, M. Janssen, & R. Traunmüller, *Electronic Government*, p. 1.

Como toda tecnología aplicada, el gobierno electrónico también ha ido evolucionando a la par de las herramientas que ha utilizado y del aumento de las capacidades que la sociedad que gobierna tiene también en el uso de las TIC.

Por ejemplo los primeros sitios de gobierno, pertenencia a lo que se conoce como *web 1.0*, es decir de la primera generación de páginas de internet, eran sólo informativos, donde “el usuario no puede interactuar con el contenido de la página (nada de comentarios, respuestas, citas, etc.) y estando totalmente limitado a lo que el *webmaster* sube a ésta”²⁰ (Ramos, 2010, pág. 167). La *web* fue evolucionado hacia una etapa *2.0*, donde pasaron de ser de tipo informativos y estáticos, a sitios interactivos, que permiten diálogos, transacción, retroalimentación, creación de contenidos, colocar archivos multimedia, publicación y acceso a la información, así como la participación del usuario y la creación de contenidos siendo este tipo de internet “diferente porque permite mayor interacción a los usuarios, quienes no únicamente son usuarios o consumidores, sino que se han convertido también en productores activos”²¹.

La tecnología utilizada por los gobiernos no se ha centrado solamente en los sitios *web*, el surgimiento de otro tipo de herramientas tecnológicas han incrementado el valor del gobierno abierto, tales como las redes sociales (*Facebook, Twitter, YouTube*), los *blogs*, los dispositivos móviles y sus aplicaciones, interoperabilidad, oficinas sin papel, georreferenciación y en fechas recientes aplicaciones de robótica, por ejemplo los drones²².

Hay que decir que existen muchas coincidencias en cómo definir al gobierno electrónico, en apuntar sus potenciales beneficios para empresas, gobiernos y ciudadanos, pero también, que hay formas diferentes de ver estos puntos.

Es interesante revisar las visiones de distintos impulsores y/o usuarios del gobierno electrónico, por ejemplo, organismos internacionales, academia, sociedad civil y los gobiernos.

Cada uno de estos autores, desde su visión, contexto e incluso desde sus intereses, se ha posicionado sobre lo que es o debe ser el gobierno electrónico. Por lo tanto, también es importante conocer diferencias y coincidencias, para hacer un análisis de que es lo que se espera de esta herramienta, en qué punto de evolución se encuentra, revisar las condiciones en que se puede desarrollar, y si realmente ha cumplido con las expectativas que de esta se tienen. Es importante conocer los aportes

²⁰ César Ramos. “La Apertura a la Sociedad: Una necesidad”, en César Calderón & Sebastián Lorenzo, *Open Government-Gobierno Abierto*, p. 166.

²¹ José Ramón Gil-García & Ana Fierro. *Más allá del acceso a la información*. Disponible en <http://libreriacide.com/librospdf/DTAP-262.pdf> [Consulta 23 de noviembre del 2015, p. 3].

²² Vehículos Aéreos No Tripulados.

de cada uno de estos actores, ya que gran parte de la teoría y práctica del gobierno electrónico proviene de sus trabajos realizados.

Los organismos internacionales, han sido los principales impulsores del gobierno electrónico. Mencionaremos a los más significativos, tomando en cuenta, estudios, publicaciones, mediciones, y otros documentos referentes al tema de gobierno electrónico. Los organismos considerados serán, la Organización de Estados Americanos (OEA), el Congreso Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

La visión de los Organismos Internacionales

Empecemos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), quien se ha preocupado por conocer los niveles de desarrollo de gobierno electrónico, pues desde 2003, publica de manera anual y posteriormente bianual, un *ranking* de desarrollo de gobierno electrónico a nivel mundial, llamado *Global E-Government Survey*, este estudio se ha convertido en un referente a nivel mundial, para conocer en qué punto de desarrollo se encuentran los países en materia de gobierno electrónico. En dicho documento, se pueden encontrar las mejores prácticas y estrategias de gobierno electrónico. También, se consideran la oferta que los países tienen de servicios públicos electrónicos (el principal énfasis de la ONU), las acciones de reducción de brecha digital, y en los últimos años se han añadido la utilización de redes sociales y dispositivos móviles.

La ONU define al gobierno electrónico, como...
 “la utilización de Internet y el *World Wide Web* para entregar información y servicios del gobierno a los ciudadanos”²³.

Esta definición, da énfasis al uso del internet, pero no considera otras herramientas como, dispositivos y aplicaciones móviles, redes sociales o intranet. El énfasis de la ONU es la prestación de servicios públicos, mediante sitios *web*, los cuales muchas veces se quedan en una etapa de presencia o información, que no ofrece mayor valor público al usuario, como menciona (Rivera, 2006). Este énfasis en internet y sitios *web* deja de lado aspectos en los que el gobierno electrónico ha impactado, como aspectos internos que facilitarían el uso de esta herramienta, y que, además, generan sitios *web* sin funcionalidad. Este último punto es importante, la ONU considera fundamental los sitios *web* gubernamentales, estos pueden ser la cara más visible del gobierno electrónico, pero el hecho que un gobierno cuente con un sitio *web*, no en automático da como

²³ Alejandra Nasser & Gastón Concha. *Gobierno Electrónico en la Gestión Pública*. Disponible en <https://vенеаналisis.files.wordpress.com/2014/02/gobierno-electronico-en-la-gestion-publica.pdf> [Recuperado el 27 de agosto del 2015; p. 11].

resultado un gobierno electrónico, sino que es necesario tomar en cuenta su evolución, para saber si este portal ya genera algún beneficio o valor público al usuario (interno o externo).

Otro organismo internacional que ha sido un impulsor del gobierno electrónico, ha sido el Congreso Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), quien mediante su congreso anual (desde 1996), concursos y publicaciones, se ha convertido en un referente teórico y formativo del gobierno electrónico.

Pero además de este aporte, el CLAD fue más allá al auspiciar en 2007, la creación y firma de la *Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico*, en la cual los países firmantes, se comprometen a implementar el gobierno electrónico en sus respectivas administraciones públicas, y va más allá de la ONU en el alcance del gobierno electrónico, pues, además de la importancia de la prestación de servicios con ayuda de las TIC, considera que esto es un derecho, y además, considera al gobierno electrónico como un medio para hacer valer otros derechos, como son la transparencia, la participación ciudadana, recibir servicios de calidad (rompiendo barreras de tiempo y ubicuidad).

Pero trasciende a otro aspecto considerado factor clave de éxito del gobierno electrónico, pues considera, que se debe “promover la construcción de una sociedad de información y conocimiento, inclusiva, centrada en las personas y orientada al desarrollo”²⁴.

En esta carta el CLAD define al gobierno electrónico, como...

... “el uso de las TIC en los órganos de la Administración para mejorar la información y los servicios ofrecidos a los ciudadanos, orientar la eficacia y eficiencia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación de los ciudadanos”²⁵.

Esto refleja una visión más amplia de lo que es gobierno electrónico, pero menciona que gobierno electrónico es sinónimo de administración electrónica, aunque para algunos autores (Criado, Ramilo, & Miquel, 2002), la e-administración, es una dimensión del gobierno electrónico que refiere a la prestación de servicios, dando al e-gobierno una dimensión más amplia.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), ha desarrollado un catálogo de publicaciones sobre gobierno electrónico

²⁴ CLAD. *Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico*. Disponible en www.clad.org/documentos/declaraciones/cartagobelec.pdf [Recuperado el 23 de noviembre del 2015, p. 5].

²⁵ CLAD, *op. cit.*

desde 1997, incluso ha dado énfasis en la interoperabilidad, países y a nivel región. La CEPAL, considera al gobierno electrónico como un elemento de la sociedad de la información. Para esto ha auspiciado cumbres mundiales sobre sociedad de la información, donde se han firmado compromisos internacionales al respecto como la *Declaración de Bavaro 2003*, o la *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI)*, llevada a cabo en 2003 en Ginebra y en 2005 en Túnez. Y en 2005 se firma el *Compromiso de Río*, donde se sentaron las bases de lo que es el plan eLAC (2007, 2010, 2015), el cual busca lograr la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Uno de los objetivos de este plan es lograr el gobierno electrónico en la región, dándole incluso el carácter de obligatorio.

Otro organismo internacional interesado en el gobierno electrónico, ha sido la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos) OCDE. En 2003, publicó un documento llamado *The E-government Imperative*, en el que plasma su visión de lo que es gobierno electrónico y cómo es posible lograrlo. Considera a esta herramienta como un elemento de la reforma del Estado y una herramienta para hacer la gestión pública más eficiente. Según la OCDE, gobierno electrónico es...

“uso de las TIC, particularmente la Internet, como una herramienta para alcanzar un mejor gobierno”²⁶ (OCDE, 2003), y considera tres aspectos importantes: la adopción del internet, la entrega de servicios, y la capacidad de transformación del sector público.

Por último la Organización de Estados Americanos (OEA), también ha sido un organismo impulsor del gobierno electrónico. Y lo define como...

...“el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, por parte de las instituciones de gobierno, para mejorar cualitativamente los servicios e información que se ofrecen a los ciudadanos; aumentar la eficiencia y eficacia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación ciudadana” (OEA, 2015).

La OEA se ha consolidado también como un referente teórico de gobierno electrónico, contando con publicaciones en diversos temas relacionados, por ejemplo los boletines mensuales²⁷ que publica desde febrero del 2005. Y, también es reconocida su labor en la formación de expertos de gobierno electrónico. Cuenta con un campus virtual²⁸, que tiene una oferta de cursos a distancia sobre distintos temas relacionados al gobierno electrónico

²⁶ OCDE. *The E-Government Imperative*. Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN015120.pdf> [Recuperado el 25 de noviembre del 2015].

²⁷ Disponibles en <http://portal.oas.org/default.aspx?tabid=1729&language=es-co>

²⁸ Se puede acceder en <http://portal.oas.org/Portal/Sector/SAP/DptodeModernizaci%C3%B3ndelEstadoyGobernabilidad/NPA/Cursos/tabid/1790/language/es-CO/default.aspx>

(estrategias, gestión, marco jurídico, catastro, compras, gobierno abierto), disponibles para funcionarios, académicos y estudiantes interesados en el tema.

Por último, desde 2003 la OEA ha conformado una red de expertos llamada *Red de Líderes de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe* (Red GEALC), con el objetivo de mantener comunicación, cooperación, difusión del conocimiento y las mejores prácticas, entre los países de la región. En el sitio <http://www.redgealc.net>, es posible encontrar, un catálogo de documentos sobre temas relacionados al gobierno electrónico, eventos y herramientas.

La posición de la Academia

Por su parte el sector académico también ha sido muy activo en la conformación de bases teóricas y conceptuales del gobierno electrónico.

Desde la posición académica, se han construido teorías y conceptos para la comprensión del gobierno electrónico. Sin embargo, valdría preguntarse, en estudios de gobierno electrónico ¿Qué ha surgido primero? ¿Las experiencias prácticas o las teorías? ¿Han sido los investigadores los que han proporcionado a los gobiernos razones para utilizar gobierno electrónico? ¿Han sido las experiencias prácticas las que han dado elementos para la formación de teorías y conceptos?

Completa es la definición de Gil-García & Luna-Reyes, quienes definen al gobierno electrónico como:

“la selección, desarrollo, implementación y uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno para proveer servicios públicos, mejorar la efectividad administrativa y promover valores y mecanismos democráticos, así como el rediseño y desarrollo de marcos legales y reglamentarios que faciliten ajustes organizacionales para el desarrollo de iniciativas orientadas a mejorar el uso de la información, así como el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento”²⁹.

Juan Ignacio Criado (2009), investigador de la Universidad de Madrid y también reconocido por su aporte a los temas aquí abordados, considera al gobierno electrónico, como una conjunción de dimensiones en las que la administración pública es impactada por la tecnología, dichas áreas son...

²⁹ José Ramón Gil-García & Luis F. Luna-Reyes. *Una Breve Introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas*. Disponible en www.inap.mx/portal/images/REVISTA_A_P/revista%20rap%20116ok.pdf [Recuperado el 21 de noviembre del 2015, p. 80].

... “(1) la optimización de la provisión de información, la prestación de servicios públicos y la innovación en la gestión administrativa (eAdministración); (2) la facilitación de la participación de los ciudadanos en los procesos democráticos, campañas y comicios electorales, así como la interacción con los candidatos y los partidos políticos (eDemocracia); y (3) la promoción de un nuevo modelo de gobernanza de los sistemas democráticos y las políticas públicas (eGobernanza)”³⁰.

El doctor Julio Téllez (2013), del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), define al gobierno electrónico como...

...“el conjunto de actividades de la función pública que aprovecha las TIC para conseguir un mejoramiento en la provisión de servicios a los ciudadanos y habitantes, mediante la automatización de procesos internos de organización y funcionamiento propio de cada entidad pública, trámites en línea y la optimización de recursos tecnológicos, financieros y humanos”.

También de la UNAM, el doctor Maximiliano García Guzmán, aporta su definición, y menciona que gobierno electrónico refiere a

“una filosofía y a un método de trabajo institucional que cumple sus funciones públicas de proveer bienes y servicios de manera eficiente, transparente, responsable y acorde con los estándares de la cultura de la legalidad y la democracia por medio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación”³¹.

Es interesante que se considere al gobierno electrónico como una filosofía, pues esto ya implica inferir que para incorporarlo se tiene que estar convencido de que su utilización generara cambios en la forma de trabajar, y trascender de considerarlo una cuestión técnica, moda o requisito obligatorio.

La visión de los gobiernos

Por su parte los gobiernos también han hecho su aporte a la definición de gobierno electrónico. Este tema que desde la primera década de este siglo ha sido incorporado a las agendas públicas, planes de desarrollo, compromisos internacionales y hasta promesas de campaña.

³⁰ Juan Ignacio Criado. *Entre Sueños Utópicos y Visiones Pesimistas. Internet y las tecnologías de la información y la comunicación en la modernización de las administraciones públicas*, Madrid, INAP España, p. 45.

³¹ Maximiliano García Guzmán. “El e-Gobierno y la UNAM”. En José Juan Sánchez González, *Experiencias de Gobierno Electrónico en los Gobiernos Locales en México*; p. 127.

Se pudiera pensar que los gobiernos son los más interesados en cómo utilizar las TIC y constituirse en gobiernos electrónicos capaces de cumplir sus objetivos, por lo que han creado dependencias encargadas de este tema o áreas especializadas en aquellas dedicadas a la mejora administrativa.

El gobierno de México, a través de la Secretaría de la Función Pública define al gobierno electrónico como...

...las políticas, acciones y criterios para el uso y aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicaciones, con la finalidad de mejorar la entrega de servicios al ciudadano; la interacción del gobierno con la industria; facilitar el acceso del ciudadano a la información de éste, así como hacer más eficiente la gestión gubernamental para un mejor gobierno y facilitar la interoperabilidad entre las Instituciones y servicios del gobierno a los ciudadanos³².

Por su parte Uruguay uno de los líderes latinoamericanos de gobierno electrónico, a través de José Clastornik, director ejecutivo de *Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información (AGESIC)*, define esta herramienta como

“una forma de innovar en la relación de la ciudadanía con el Estado, aprovechando las posibilidades que las tecnologías de la información disponibilizan”³³.

En Perú la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI), lo define como...

...“el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) e Internet, lo cual favorece la entrega de servicios a los ciudadanos, la transparencia, la toma de decisiones, la participación, la mejora de las relaciones entre el Estado, las empresas y los ciudadanos”³⁴.

Por su parte Chile, a través de su Unidad de Modernización y Gobierno Digital (UMGD), considera que gobierno electrónico...

... “el uso de las tecnologías de información y comunicaciones que realizan los órganos de la Administración para mejorar los servicios e información ofrecidos a los ciudadanos, aumentar la eficiencia y la eficacia de la función pública e incrementar sustantivamente la

³² Secretaría de la Función Pública; *Acuerdo por el que se establece el Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal*. Disponible en http://dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5208000 [Recuperado el 18 de noviembre del 2015].

³³ AGESIC. Disponible en <http://www.agesic.gub.uy/agesicweb/plantillas/imprimir.jsp?contid=4941&channel=agesic&site=1> [Recuperado el 21 de noviembre del 2015].

³⁴ ONGEI. *Una Mirada al Gobierno Electrónico en el Perú*; Lima, Perú, 2013, ONGEI, p. 27.

transparencia del sector público y la participación de los ciudadanos” (Gobierno de Chile, 2014)³⁵.

Las definiciones que los gobiernos aportan, podemos considerarlas completas, en cuanto al alcance del gobierno electrónico, lo que reflejaría también sus prioridades, lo cual debe verse reflejado en sus respectivos planes o estrategias. Toman en cuenta aspectos internos (gobierno a empleado), la relación con la ciudadanía para la participación y prestación de servicios públicos (gobierno a ciudadano), la relación intergubernamental (gobierno a gobierno), y los beneficios para las empresas (gobierno a empresas).

La visión desde la sociedad civil

El gobierno electrónico se ha planteado que debe ser centrado en el ciudadano, quien finalmente es el usuario y beneficiado de las ventajas que las TIC aportan a la administración pública. Por lo tanto, es importante conocer que aporta la sociedad civil en la construcción del gobierno electrónico, más que analizar los ya conocidos beneficios que ésta recibe de las TIC en la administración pública.

La utilización de las TIC por la administración pública, es decir, el gobierno electrónico, en un principio tenía un sesgo administrativista, pero conforme han ido evolucionado las tecnologías y la capacidad de la sociedad para aprovecharlas, han ido aumentando sus alcances y las expectativas que de esta herramienta se tienen.

El gobierno electrónico no debe considerarse una idea surgida desde el ámbito gubernamental, de una forma vertical y alejada de la sociedad y sus necesidades y demandas.

El gobierno electrónico cambia la relación gobierno sociedad. No es propósito de este apartado hablar, de los medios de interacción, portales, redes sociales, aplicaciones móviles, o de objetivos como participación ciudadana, democracia digital, transparencia, etc. El objetivo es revisar como esta sociedad civil enmarcada en la sociedad de la información y el conocimiento, contribuye en la conformación de un gobierno electrónico, como lo hace, en qué forma se ha organizado, que es lo que espera de esta herramienta y cuál es su conocimiento y opinión de la misma.

¿Le interesa a la sociedad civil el gobierno electrónico?

El tema del gobierno electrónico, pareciera no ser de gran impacto, nunca se ha visto un plantón, un bloqueo o una manifestación para exigir que

³⁵ Gobierno de Chile. *Sobre la Normativa web en Chile*. Disponible en <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/sobre-la-normativa-web-en-chile> [Recuperado el 23 de noviembre del 2015].

se digitalicen los servicios públicos, tal como paso con servicios como seguridad, agua potable, o alumbrado. Tampoco se escucha como la más fuerte propuesta de campaña en tiempos electorales, donde muchas veces aparece como un objetivo inmerso en planes de modernización administrativa o mejora de la gestión. Y de la misma forma no hay organizaciones de la sociedad civil o no gubernamentales, que tenga como fin pelear por la utilización del gobierno electrónico.

Sin embargo, no podemos hacer a un lado el papel del ciudadano como usuario o cliente de los servicios públicos electrónicos, lo cual es un insumo fundamental para la creación de los mismos. En el caso del gobierno electrónico, la demanda de éste será fundamental para su conformación.

Aunque algunos datos demuestran, que el gobierno electrónico no es aún aprovechado en su totalidad. Por ejemplo, en México el conocimiento de la oferta de gobierno electrónico es limitado, según el INEGI³⁶ del total de internautas 56 millones, sólo 1.3 % utiliza internet para la interacción con el gobierno.

A pesar de esto, hay una experiencia de sociedad civil relacionada al gobierno electrónico. En 2011, organizaciones como la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI), la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática (CANIETI), la Fundación México Digital (FMD), encabezadas por el liderazgo del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), publicaron el documento *Visión México 2020. Políticas públicas en materia de tecnologías de información y comunicación para impulsar la competitividad de México*, en el cual se plasmó una agenda de políticas públicas de Estado, propuestas desde la sociedad civil, cuyo objetivo era lograr la inserción de México a la sociedad de la información. En este documento, se incluyeron temas como, educación, seguridad, salud, desarrollo económico y por supuesto, gobierno electrónico.

Particularmente sobre gobierno electrónico, este documento creado desde la sociedad civil, lo define como...

...“el uso de las TIC en los procesos internos de gobierno y en la entrega de los productos y servicios del Estado, tanto a los ciudadanos como a la industria; así como la digitalización de trámites y la apertura y transparencia en la información pública junto a sus implicaciones en salud, educación, economía, cultura, medio ambiente y seguridad”³⁷.

³⁶ *Estadísticas a propósito del día mundial del internet*. Disponible en www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/internet0.pdf

³⁷ Agenda Digital Nacional; Disponible en <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3249/16.pdf> [Recuperado el 26 de noviembre del 2015, p. 31].

Esta definición se puede considerar lo que la sociedad civil esperarí del gobierno electrónico, y podemos decir que considera las cuatro relaciones que se dan, G2E (procesos internos), G2C (entrega de servicios), G2B (servicios a la industria), aunque se deja fuera las relaciones entre gobiernos (G2G).

Se puede resaltar, que la sociedad civil ve en el gobierno electrónico, una forma de rescatar valores y comportamientos por parte de los gobiernos, haciendo énfasis en la transparencia, la rendición de cuentas, y el acceso a la información, pero cuidando derechos como, la protección de datos personales, el secreto industrial y la propiedad intelectual.

La Agenda Digital Nacional, se puede considerar un primer esfuerzo conocido por parte de la sociedad civil, para la construcción del gobierno electrónico, basado en sus necesidades, se puede observar en el documento que la expectativa que la sociedad civil tiene del gobierno electrónico es amplia, y no podrá cumplirse si se deja todo en manos de los gobiernos.

Podemos ver que no son pocos los intentos por definir gobierno electrónico. Como es de esperarse todos los conceptos hacen mención en primer lugar al uso de las tecnologías de la información (no sólo el internet), como la base fundamental del gobierno electrónico, lo cual es una primera parte del concepto. Otro punto en común, es el interés en la mejora, optimización y modernización de la administración pública, mencionando la eficiencia, la eficacia, la reducción no de la burocracia, sino más bien de sus buropatologías, la digitalización para eliminar papeleo y trámites, la transparencia y la interoperabilidad. Otros conceptos dan importancia a la orientación al ciudadano, tanto como receptor de servicios públicos, y como un participante activo en los asuntos públicos. La tecnología se convierte en el medio en el que la administración pública se abre al ciudadano, creando una nueva relación entre ambas partes.

También podemos encontrar una dimensión jurídica, al mencionarse aspectos como la transparencia y rendición de cuentas a fin de terminar con la opacidad en el sector público, incluso se llega a mencionar que las funciones legislativas y judiciales pueden hacerse vía electrónica. Todo esto implica cambios en los marcos jurídicos o incluso la creación de los mismos.

En lo económico, se menciona la relación entre gobierno y empresas o industria. Aquí puede referirse a los procedimientos para abrir empresas, en cuanto a trámites o requisitos que el gobierno solicite, ya que al hacerlo de manera electrónica se puede facilitar y con esto incentivar la apertura de empresas e industrias (y otro de tipo de inversiones), de esta forma “se ahorra tiempo y desgaste a los empresarios, concentrando los trámites y procesos en un solo lugar, además de almacenar toda la información de

manera electrónica (bajo el concepto sin papeles)³⁸. Estudios como *Doing Business*, destacan la importancia del uso de las TIC en la administración pública como un elemento de competitividad y desarrollo económico, nacional y local.

De esta forma, a manera de conclusión sobre la definición de gobierno electrónico, podemos definirlo como el estudio, adaptación, e incorporación de las tecnologías de la información en la administración pública, con el objetivo de mejorar y modernizar su organización y funcionamiento al interior simplificando procesos, mejorando los canales de comunicación, ahorrando recursos, mejorando los procesos de simplificación, coordinación e interoperabilidad; y al exterior mejorando la calidad de los servicios públicos, simplificando procesos, aumentar la transparencia y la creación de canales de acceso a la información, transparencia y empoderamiento de la ciudadanía.

2.2 Gobierno Abierto

Al igual que con el gobierno electrónico, el concepto de gobierno abierto no está exento de un amplio, actual y constante debate, que busca la construcción de un concepto que pudiera ser aceptado de manera uniforme, lo cual podemos considerar algo muy complicado, dada la diversidad de enfoques.

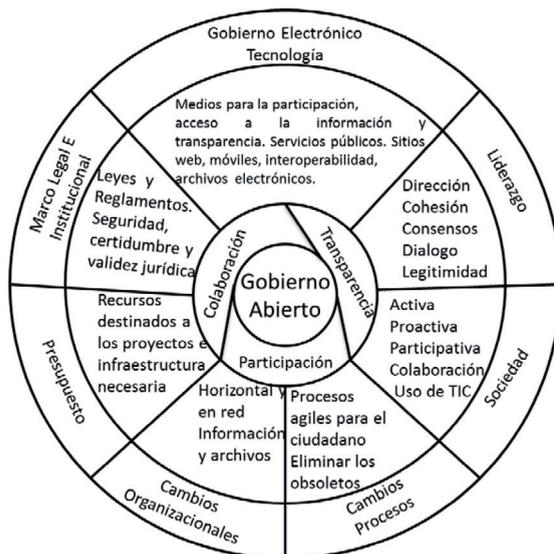
Anteriormente, mencionamos que la concepción actual de gobierno abierto se le atribuye al presidente estadounidense Barack Obama, pero algunos autores como (Ramírez-Alujas, 2011) identifican sus orígenes en la década de 1970 y además les da el crédito de su origen a los británicos, quienes tenían el objetivo de reducir su opacidad. También mencionamos que los pilares actuales que conforman el gobierno abierto (transparencia, colaboración, participación) no son conceptos nuevos, lo que refuerza la idea de (Linares, 2010) quien menciona que el gobierno abierto es tan antiguo como la democracia y se ha encontrado presente (por separado) en los marcos legales constitucionales.

El gobierno abierto implica, cambios en las administraciones públicas y en las sociedades, por ejemplo, los marcos legales e institucionales, apoyo presupuestal, cambios culturales en la forma de trabajar, cambios en los procesos para hacerlos más fáciles a los ciudadanos, cambios en la organización transformando las estructuras verticales en modelos de red, cambios en las relaciones haciéndolas participativas y Liderazgo capaz de lograr y coordinar los consensos entre las partes involucradas. Y también el factor tecnológico, que si bien no es indispensable si es un gran facilitador de los objetivos del gobierno abierto. Hay que considerar que

³⁸ Banco Mundial. *Municipal Scorecard 2008*, Washington, International Finance Corporation IFC / The World Bank Group; 2008, p. 49.

este nuevo auge del gobierno abierto coincide con el desarrollo de nuevas tecnologías, por lo que es muy relacionado al gobierno electrónico.

Figura II
ELEMENTOS PARA LOGAR EL GOBIERNO ABIERTO



Fuente. Elaboración propia.

El debate en torno a la construcción del concepto de Gobierno Abierto es amplio y vigente, y aquí podemos notar que a diferencia del gobierno electrónico en el cual lo que es variante entre definiciones es su alcance y tiene como común denominador el uso de las TIC, en el gobierno abierto el elemento común son sus fines, y lo que cambia es la forma como engloba, es decir, se debate si es una política pública, un paradigma, una filosofía o una tecnología.

Igualmente, de manera simple podemos decir que gobierno abierto es aquel que se logra implementado la transparencia, participación y colaboración en la administración pública. Si bien, este concepto encierra la esencia del gobierno abierto es muy general y abstracto, pues este concepto "se encuentra en plena expansión y permanente redefinición"³⁹.

Por lo que para analizar la construcción del concepto de gobierno abierto, recurriremos a investigadores, dependencias y organizaciones interesadas, con el fin de abarcar la amplitud, así como su relación con el gobierno electrónico.

³⁹ Alejandra Nasser & Gastón Concha, *op. cit.*, p. 34.

Organismos Internacionales

La de OCDE que señala al gobierno abierto como...

...”la transparencia de las acciones que realiza un gobierno, la accesibilidad a los servicios e información pública, y la capacidad de respuesta del gobierno a las nuevas ideas, demandas y necesidades”⁴⁰.

La Organización de Estados Americanos (OEA), también ha incorporado a su agenda el tema del gobierno abierto, a través de su campus virtual ha creado el curso “Estrategias Para el Gobierno Abierto en las Américas”, se ha ocupado de la formación de expertos en este tema. A través de su Secretario General Miguel Insulza lo define como...

...”una política pública que agrupa los conceptos de transparencia, participación y colaboración de los ciudadanos en las políticas públicas en donde la información y datos gubernamentales juegan un rol esencial”⁴¹.

Por su parte el CLAD desde noviembre, lanzó una *Consulta pública sobre la Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto*⁴² al igual que con la Carta de Gobierno Electrónico, el propósito de esta carta será marcar el alcance que el gobierno abierto tendrá en la región y el curso que las estrategias que los países deberán tomar. Esta carta se aprobó por la *XVII Conferencia Iberoamericana de Ministras y Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado*, Bogotá, Colombia, el 8 de julio del 2016. En el documento el CLAD, aporta su definición de gobierno abierto...

... el conjunto de mecanismos y estrategias que contribuye a la gobernanza pública y al buen gobierno, basado en los pilares de la transparencia, participación ciudadana, rendición de cuentas, colaboración e innovación, centrando e incluyendo a la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones, así como en la formulación e implementación de políticas públicas, para fortalecer la democracia, la legitimidad de la acción pública y el bienestar colectivo⁴³ (CLAD, 2016).

Otro aspecto a destacar de esta carta, es que el CLAD agrega un nuevo pilar adicional a la transparencia, participación y colaboración, se refiere a la Rendición de Cuentas, y la define como “fundamentar sus acciones y

⁴⁰ OCDE. “Modernising government: The way forward”, citado en Andrés Hofmann, Álvaro Ramírez-Alujas, José Bojórquez. *La Promesa del Gobierno Abierto*. México, ITAIP-INFODF, p. 103.

⁴¹ Miguel Ángel Insulza, en Hofmann, Ramírez-Alujas, Bojórquez; *op. cit.*, p. 9.

⁴² <http://www.surveymonkey.com/r/GobAbCLAD2015>

⁴³ CLAD. *Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto*. Disponible en http://www.clad.org/images/declaraciones/CIGA_2016.pdf [Recuperado el 23 de agosto del 2016, p. 5].

asumir la responsabilidad sobre sus decisiones, responder oportunamente e informar por el manejo y los rendimientos de fondos, bienes o recursos públicos asignados, y por los resultados obtenidos en el cumplimiento del mandato conferido” (CLAD, 2016).

El aporte de los académicos

El sector académico ha sido uno de los más activos en la construcción de una definición de gobierno abierto.

Uno de los más reconocidos autores del tema Álvaro Ramírez-Alujas, lo define como...

...un nuevo paradigma y modelo de relación entre los gobernantes, las administraciones y la sociedad: transparente, multidireccional, colaborativo y orientado a la participación de los ciudadanos tanto en el seguimiento como en la toma de decisiones públicas, a partir de cuya plataforma o espacio de acción es posible catalizar, articular y crear valor público desde y más allá de las fronteras de las burocracias estatales⁴⁴.

Por su parte Rodrigo Sandoval, señala que...

...El gobierno abierto debe entenderse como una plataforma tecnológica institucional que convierta los datos gubernamentales en datos abiertos para permitir su uso, protección y colaboración por parte de los ciudadanos en los procesos de decisión pública, rendición de cuentas y mejoramiento de los servicios públicos⁴⁵.

Por su parte Quintanilla & Gil-García, consideran que la definición más adecuada de gobierno abierto, es la de Lathrop & Ruma, que hace referencia a...

...“el gobierno que colabora con todos, especialmente los ciudadanos, comparte recursos e información que previamente estaban reservados, utiliza el poder de la colaboración para mejorar su funcionamiento, dirige la transparencia hacia sus operaciones se comporta como una verdadera organización integrada en red”⁴⁶.

⁴⁴ Álvaro Ramírez-Alujas; *Gobierno Abierto, Servicios Públicos 2.0 y Ciudadanía Digital: Notas para una nueva agenda de modernización de la gestión pública en Iberoamérica*. Disponible en www.ortegaygasset.edu/admin/descargas/contenidos/WP-2011-09.pdf [Recuperado el 5 de diciembre del 2015].

⁴⁵ Rodrigo Sandoval, *La larga marcha del Gobierno Abierto. Teoría, medición y futuro*; México, INAP, 2013, p. 13.

⁴⁶ José Ramón Gil-García & Gabriela Quintanilla, *Gobierno Abierto en América Latina: Modelo Conceptual, Planes de Acción y Resultados Preliminares*, México, 2013, INAP, p. 21.

Juan Ignacio Criado, considera que...

“Gobierno abierto es un cambio cultural, es una filosofía. Un cambio en la manera de pensar lo público”⁴⁷.

Es interesante conocer una definición conjunta⁴⁸ dada por la comunidad Novagob⁴⁹, quien considera al gobierno abierto

... “El gobierno abierto se define como un modo de interacción sociopolítica, basado en la transparencia, en la rendición de cuentas, la participación y la colaboración que instaura una nueva manera de gobernar más dialogante, con mayor equilibrio entre el poder de los gobiernos y de los gobernados, al tiempo que reconoce a la ciudadanía un papel corresponsable. Los fines pretendidos son la mejora en la toma de decisiones y la implicación de los ciudadanos en la gestión de lo público, a través de un aumento del conocimiento y de la puesta en marcha de la innovación pública”⁵⁰.

La visión de los Gobiernos

Los países miembros de la Alianza por el Gobierno Abierto (AGA), tienen su propia página de internet con respecto a esta alianza, en la cual se encuentran sus planes de acción, objetivos, y visión de lo que es Gobierno Abierto.

México en su página de la AGA, lo define como...

... “gobierno abierto es un nuevo modelo de gobernanza que busca transformar la relación entre gobierno y sociedad para fortalecer nuestra democracia. Se trata de crear un ecosistema que posiciona al gobierno como plataforma de innovación. Gobierno abierto se basa en una cultura de transparencia, colaboración, participación y rendición de cuentas que permita la creación de nuevos emprendimientos y la generación de soluciones a retos públicos que se suscriban al desarrollo del país”⁵¹.

⁴⁷ María Celia Estévez Areco. Disponible en <http://politicacomunicada.com/entrevista-j-ignacio-criado-gobierno-abierto-es-un-cambio-en-la-manera-de-pensar-lo-publico/> [Recuperado el 2 de diciembre del 2015].

⁴⁸ Se puede consultar el debate en <http://www.novagob.org/pages/view/61990/definicion-de-gobierno-abierto>

⁴⁹ Una red social especializada orientada a los profesionales del sector público iberoamericano.

⁵⁰ Estévez Areco, *op. cit.*

⁵¹ *Alianza por el Gobierno Abierto México*. Disponible en <http://aga.org.mx/SitePages/QueEsAGA.aspx> [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].

En Colombia, la visión que tiene del gobierno abierto es...

... “Un gobierno que promueve el acceso a la información con el fin de favorecer la transparencia, la confianza de los ciudadanos en su actividad diaria y su participación en la construcción y el seguimiento de las políticas que implementa”⁵².

El gobierno de Chile en su plan de acción define Gobierno Abierto como...

“Una política pública de carácter transversal en el Estado chileno, cuyo propósito es fortalecer y mejorar la institucionalidad y gestión de los asuntos públicos a partir de promover y consolidar la aplicación de los principios de la transparencia y acceso a la información pública, y los mecanismos de participación ciudadana en el diseño, formulación, ejecución y evaluación de las políticas. Todo ello en el contexto del proceso de modernización de las instituciones públicas en curso, cuya finalidad es avanzar hacia un Estado al servicio de todos y a mejorar la calidad de vida de la población”⁵³.

Una visión desde el sector privado

Mención aparte merece el interés de la Fundación Telefónica, perteneciente a una de las mayores empresas de servicios de telecomunicaciones, pero que también se dedica a la investigación de la aplicación de sus tecnologías. Esta organización señala al gobierno electrónico como...

... “Evolución de la doctrina política de la democracia representativa liberal facilitada a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Internet. Sus características esenciales son: la transparencia, la participación y la colaboración”⁵⁴.

El aporte de la Sociedad Civil

Uno de los actores fundamentales del gobierno abierto es la sociedad civil, tanto en la práctica, como en la conformación de modelos nacionales y locales en este tema. Por lo tanto, es importante conocer qué considera la sociedad civil que es o debe ser el gobierno abierto. A diferencia del gobierno electrónico, hay una mayor exigencia de orientar acciones de gobierno abierto, y también el papel de la sociedad es una constante en todas las etapas, evitando que las acciones de gobierno abierto no vuelvan “al autoritarismo, las dictaduras y las formas de acción gubernamental que no permiten, inhiben u obstaculizan el pleno ejercicio de libertades, derechos y mecanismos de asociación”⁵⁵.

⁵² *Alianza por el Gobierno Abierto Colombia*. Disponible en <http://agacolombia.org/page/conceptos-clave> [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].

⁵³ Gobierno de Chile. *Plan de Acción de Gobierno Abierto de Chile*. Disponible en www.observatoriodigital.gob.cl/.../plan_de_accion_ogp_2013-2014.pdf [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].

⁵⁴ Fundación Telefónica. *Las TIC en el Gobierno abierto: Transparencia, participación y colaboración*; Madrid, 2013, Fundación Telefónica, p. 3.

⁵⁵ Rafael Martínez Puón. “Gobierno Abierto: ¿Más Gobierno o Más Ciudadanía?” en Hofmann, Ramírez-Alujas, Bojórquez, *op. cit.*, p. 154.

Más que dar una definición concreta de lo que es gobierno abierto las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) que participan en la AGA, aportan las características y resultados que esperan de un plan en esta materia. En el caso de las OSC de México⁵⁶, además de los pilares de Transparencia, Colaboración y Participación, la Tecnología e Innovación son elementos fundamentales para el objetivo.

La sociedad civil espera en el gobierno abierto la oportunidad de tomar el papel que durante mucho les fue negado, el de participar activamente, tener voz y voto en los asuntos públicos, y que se pueda construir una “relación vinculante entre instituciones y ciudadanía derivada de la representación democrática, para incrementar la legitimidad de la acción pública desde una perspectiva incluyente y de empoderamiento ciudadano, que significa implicarles en la proyección de cursos de acción para solucionar problemas sobre los cuales tienen un mejor entendimiento que la burocracia, al vivirlos de primera mano”⁵⁷.

Los conceptos enunciados tienen en común que consideran los pilares, Participación, Transparencia, Colaboración, la base sobre la cual puede considerarse un gobierno abierto. Lo que es distinto es la concepción, algunos mencionan, un paradigma, una política pública, una forma de gobierno, una mezcla de elementos, una nueva forma de relacionarse gobierno-sociedad, y hasta una plataforma tecnológica, son formas como ha sido visualizado el gobierno abierto.

Igualmente interesantes son los elementos que cada definición arroja, pues aunado a la transparencia, colaboración, participación, se incluyen otros como, acceso a la información, toma de decisiones, servicios, tecnología y democracia sólo por mencionar los más comunes. Es un concepto como ya mencionamos en constante cambio y expansión, así como de muy pocos consensos, lo que nos pone en la necesidad de “centrar el concepto y delinear las ideas que están detrás de él, evitando su disolución en un vaporoso marco referencial sin límites ni coherencia”⁵⁸, lo que consideramos que no ha ocurrido.

Por lo tanto, también podemos aportar un concepto propio de gobierno abierto como aquel que está organizado y funciona horizontalmente basado en la participación activa de la ciudadanía, la apertura y acceso

⁵⁶ Artículo 19 México y Centroamérica, CIDAC, Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C., Cultura Ecológica, A.C., Fundar, Centro de Análisis e Investigación, A.C., GESOC, Agencia para el Desarrollo, A.C., IMCO, Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C., Social TIC y Transparencia Mexicana, A.C.

⁵⁷ Lourdes Vianney Barrera Campos. *La Alianza para el Gobierno Abierto: Una visión desde sociedad civil*, México, 2015, Fundar, p. 8.

⁵⁸ Manuel Villoría. “El gobierno abierto como subsistema de políticas: Una evaluación desde el institucionalismo discursivo” en Andrés Hofmann, Álvaro Ramírez-Alujas, José Bojórquez; *op. cit.*, p. 70.

a la información, y la rendición de cuentas, utilizando la tecnología y complementado con cambios culturales en la forma de gobernar y la forma de ser gobernados.

3. Relaciones Gobierno Electrónico y Gobierno Abierto. Elementos y Condiciones de Impacto

El hecho de que la base del gobierno electrónico sea la tecnología, y de que ésta a su vez un facilitador (más no condición indispensable) para el gobierno abierto, hace que estos dos conceptos se encuentren muy vinculados, tanto que muchas veces llegan a ser confundidos.

Por lo tanto, es importante dejar en claro que no son lo mismo, el gobierno abierto no es consecuencia natural del gobierno electrónico por más sofisticado que éste sea. En este sentido también hay visiones encontradas, algunas incluso mencionan “el gobierno electrónico es el antecedente más directo del gobierno abierto”⁵⁹. Para Sandoval “un gobierno abierto no podría ocurrir sin la tecnología. La mayoría de las investigaciones, casos de implementación y ejemplos prácticos estudiados hacen mención del uso de la tecnología y en particular de las tecnologías de información y comunicación que se presentan a través de Internet”⁶⁰. Por el contrario, hay argumentos que señalan que el gobierno electrónico y el gobierno abierto, además, de ser distintos no tienen nada que los relacione, es decir, “el e-Gobierno y el Gobierno Abierto no tienen nada que ver el uno con el otro. En realidad podríamos decir que el e-Gobierno sólo pone herramientas, mientras que el Gobierno Abierto es el contenido o la actitud que se desea ejercer, practicar y publicar. No induce ninguna transformación que afecte al Gobierno Abierto”⁶¹. Otros complementan esta idea, señalando que “el gobierno electrónico es un instrumento unilateral y cerrado, donde el ciudadano es pasivo”⁶², y por lo tanto, no garantiza la participación, la colaboración y la transparencia. Este argumento no se puede considerar que descalifique al gobierno electrónico, sino más bien acentúa la necesidad de acompañarlo de otros factores como los que se mencionan en la Figura II.

Ambos argumentos tienen su lógica, pues sin dejar de reconocer la diferencia entre ambos conceptos, tampoco podemos dejar de reconocer que la tecnología ha sido un gran facilitador en la búsqueda de un gobierno abierto, ofreciendo canales de participación y transparencia que antes

⁵⁹ Oscar Oszlak; “Ideas sobre gobierno abierto Gobierno abierto: el rumbo de los conceptos” en José Antonio. Bojórquez Pereznieta & Isa Luna Pla. *Gobierno Abierto el valor social de la información pública*, p. 42.

⁶⁰ Rodrigo Sandoval, *op. cit.*, p. 36.

⁶¹ Javier Linares. “e-Gobierno y Gobierno Abierto”, *Boletín OEA* No. 5. Disponible en http://www.suboletin.com/contentsoea/docs/Boletin_55/Principal55.htm [Recuperado el 5 de diciembre del 2015].

⁶² Nicolás Dassen & Juan Cruz, *op. cit.*, p. 48.

no existían, como sitios *web*, aplicaciones móviles o redes sociales. En el caso del acceso a la información “las TIC son de gran utilidad para la ciudadanía porque facilitan mucho el mecanismo de solicitudes de información. Basta comparar la fluidez y economía de este procedimiento, con los costos, tiempos y dificultades que implica hacer las gestiones en forma personal teniendo que presentarse en las oficinas. Con las TIC, además, se reducen o anulan costos de traslado para las personas, pues permiten hacer una solicitud de información desde cualquier computadora conectada a Internet”⁶³.

En el caso del gobierno electrónico, la utilización de la tecnología implica un cambio en la forma de organización y funcionamiento de la administración pública. Es mudar ciertas funciones de una interfaz que podemos llamar tradicional, como puede ser el uso del papel, visitas a una oficina pública, comunicación escrita o pagos en tesorería, a una interfaz electrónica o virtual en la que no es necesario acudir a la oficina de gobierno, donde se puede pagar un trámite o servicio con tener una conexión a internet, se puede hacer una queja, denuncia o sugerencia a través de una computadora o dispositivo móvil, o se puede ahorrar recursos utilizados en gastos corrientes al utilizar documentos electrónicos en vez de impresos, lo cual implica un cambio cultural en la forma de gobernar y no sólo “tecnificar procesos que tienen un impacto visible al hacerle la vida más fácil al ciudadano en su relación con los servicios públicos, y allí concluye su misión”⁶⁴.

En el caso del gobierno abierto la tecnología es un medio (entre algunos otros) a disposición para lograr la transparencia, participación, colaboración, reutilización de datos y acceso a la información, por lo que podemos apoyar la idea de que el “gobierno abierto trasciende al gobierno electrónico en un aspecto crucial: mientras el gobierno electrónico es una cuestión de gestión, el gobierno abierto es una cuestión de poder. Pero aunque lo trasciende, necesariamente lo incluye”⁶⁵. Hay más formas de lograr un gobierno abierto, algunas más antiguas que el mismo concepto, como las asambleas.

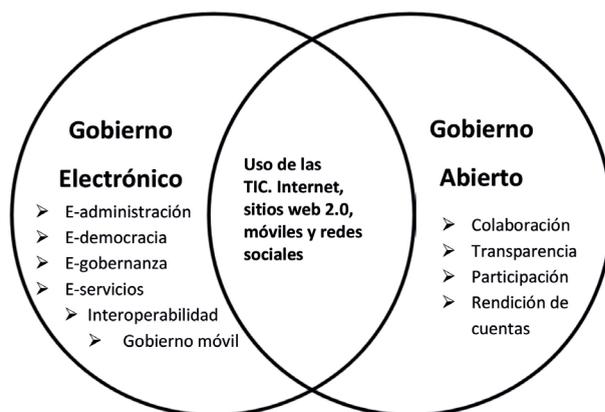
En esta Figura III se muestra el vínculo entre dos conceptos distintos, se muestran sus objetivos o elementos particulares y el vínculo que son las tecnologías.

⁶³ IFAI. Guía para el Ejercicio del Derecho de Acceso a la Información y el uso de las herramientas electrónicas de acceso a la información en México. Disponible en www.inicio.ifai.org.mx/Publicaciones/GuiaDerechoAccesoInformacion7.pdf [Recuperado el 7 de diciembre 2015].

⁶⁴ Dassen y Cruz, *op. cit.*, p. 48.

⁶⁵ Roberto López; *Gobierno abierto en Latinoamérica: Análisis de los procesos y las iniciativas*, en Bojórquez & Luna; *op. cit.*, p. 42.

Figura III
VÍNCULOS GOBIERNO ELECTRÓNICO Y GOBIERNO ABIERTO



Fuente: Elaboración propia.

4. Conclusiones

Para este trabajo se consideró importante revisar las visiones de los distintos actores que se han sumado al debate sobre la conceptualización de gobierno electrónico y gobierno abierto, lo cual no ha sido fácil, y tan no la ha sido que el debate sigue vigente. Los gobiernos, la academia, los organismos internacionales, la sociedad civil y el sector privado, han dado su visión sobre ambos conceptos, basándose en su experiencia o en lo que esperan o debiera ser cada uno de ellos, y nos volvemos a encontrar con la “dificultad de alcanzar acuerdos cuando, en las ciencias sociales, nos proponemos precisar los contenidos y alcances de un concepto”⁶⁶. Por lo tanto, tampoco podemos hablar de definiciones aceptadas en su totalidad o podemos señalar correctas e incorrectas, será en función del objetivo o interés de utilizar estas herramientas, utilizar la definición que le sea más completa o represente lo que busque realizar.

Sobre gobierno electrónico el común e infaltable denominador es el uso de las TIC, lo que es distinto es el alcance del impacto de esas tecnologías, ¿alcanzan para aspectos como desarrollo económico, desarrollo e inclusión social? ¿O son sólo medios para mejorar la eficiencia y eficacia administrativa?, ¿en qué momento un gobierno que utiliza las TIC se puede considerar abierto?

Sobre gobierno abierto la base son los tres o cuatro pilares, participación, transparencia, colaboración y ahora se agrega rendición de cuentas, pero ¿de qué hablamos?, ¿de políticas públicas?, ¿de una filosofía?, ¿de actitudes?, ¿de un compromiso?, ¿es modernización administrativa?, ¿qué tan abierto puede ser un gobierno si no hace uso de la tecnología?

⁶⁶ Oszlak, *ibid.*, en Bojórquez & Luna, *op. cit.*, p. 27.

También se buscó dejar claro las diferencias y relación entre ambos conceptos, aclarando que en el gobierno electrónico las TIC son el insumo fundamental y en el gobierno abierto las TIC son sólo un facilitador y no es elemento indispensable.

Lo cierto es que mientras el debate continúa⁶⁷ gobierno electrónico y gobierno abierto se consolidan como herramientas que los gobiernos han incorporado para mejorar su actuar, y parecen ser tomadas muy serios, considerando que hasta se han firmado compromisos a nivel internacional, hay estrategias internacionales, nacionales, y locales de cada herramienta.

Quizá el debate no tenga un fin próximo, pero podemos verlo como un proceso en el que ambos conceptos sean enriquecidos desde los distintos actores participantes y sea en beneficio de las disciplinas de estudio y de su puesta en práctica.

6. Anexos

Cuadro 2
BIBLIOMETRÍA DE LOS ELEMENTOS MÁS COMUNES DE LAS
DEFINICIONES DE GOBIERNO ELECTRÓNICO

Autor/Término	Eficiencia / eficacia	Servicios públicos	Democracia	Interoperabilidad	Empresas / economía	Gobernanza	Administración	Internet	TIC	Filosofía	Modernización Reforma Mejora	Política pública	Pilares GA
Criado		X	X			X	X		X				
Gil-García, Luna Reyes	X	X	X				X		X		X		
García Guzmán	X	X							X	X			X
Téllez		X							X		X		
OEA	X	X							X		X		X
CLAD	X	X							X				X
OCDE		X						X	X		X		
ONU		X						X					
SFP-mx	X	X		X	X				X		X	X	
AGESIC-uy									X		X		
ONGEI-pe		X			X				X				X
UMGD-ch	X	X						X	X				X
Agenda Digital-mx		X			X				X				X

Fuente: Elaboración propia.

⁶⁷ Ya son 15 años hablando de gobierno electrónico y en el caso de gobierno abierto son 6 años que se discute esta concepción actual.

Cuadro 3
BIBLIOMETRÍA DE LOS ELEMENTOS MÁS COMUNES DE LAS
DEFINICIONES DE GOBIERNO ABIERTO

Autor/Término	3 Pilares	Rendición de cuentas	Acceso a la información	Servicios públicos	Relación gobierno-sociedad	Política pública	Paradigma/filosofía	Cambio cultural	TIC y e-gobierno	Innovación/Modernización	Gobernanza
AGA											
OCDE	X		X	X							
OEA	X					X					
CLAD	X	X				X				X	
Ramírez-Alujas	X				X	X					
Sandoval	X	X		X				X			
Quintanilla & Gil-García	X										
Criado					X	X	X				
Novagob	X	X			X					X	
México	X	X			X						X
Colombia	X	X	X								
Chile	X					X				X	
Telefónica-es	X						X	X			

Fuente: Elaboración propia.

5. Bibliografía

- Agenda Digital Nacional*. Disponible en <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3249/16.pdf> [Recuperado el 26 de noviembre del 2015, p. 31].
- AGESIC. Disponible en <http://www.agesic.gub.uy/agesicweb/plantillas/imprimir.jsp?contentid=4941&channel=agesic&site=1> [Recuperado el 21 de noviembre del 2015].
- Aguilar Rivera, José Antonio. *Transparencia y democracia: Claves para un Concierto*. Disponible en inicio.ifai.org.mx/Publicaciones/cuadernillo10.pdf; [Recuperado el 26 de noviembre del 2015, p. 11].
- Alianza por el Gobierno Abierto Colombia*. Disponible en <http://agacolombia.org/page/conceptos-clave> [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].
- Alianza por el Gobierno Abierto México*. Disponible en <http://aga.org.mx/SitePages/QueEsAGA.aspx> [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].

- Banco Mundial. *Municipal Scorecard 2008*; Washington; International Finance Corporation IFC / The World Bank Group, 2008.
- Bannister, Frank & Connollyb, Regina. "The great theory hunt: Does e-government really have a problem?" en *Government Information Quarterly*, 32; pp. 1-11.
- Barrera Campos & Lourdes Vianney. *La Alianza para el Gobierno Abierto, una visión desde sociedad civil*; México, Fundar, 2015.
- Bojórquez Pereznieta, José Antonio & Luna Pla, Isa (Coord.); *Gobierno Abierto: El valor social de la información pública*; México, 2016, UNAM / Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Bonilla, Samuel. *Derecho de acceso a la información pública. Un derecho en construcción*. Disponible en http://www.proyectotabano.com.mx/Colaboradores/Sam/diciembre_08.htm [Recuperado el 26 de noviembre del 2015].
- Calderón, César & Lorenzo, Sebastián. *Open Government-Gobierno Abierto*. Alcalá la Real, España: Algon Editores.
- CLAD. *Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto*. Disponible en http://www.clad.org/images/declaraciones/CIGA_2016.pdf [Recuperado el 23 de agosto del 2016].
- . *Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico*. Disponible en www.clad.org/documentos/declaraciones/cartagobelec.pdf [Recuperado el 23 de noviembre del 2015].
- Criado Grande, J. I.; Ramilo Araujo, M. C., & Serna, M. S. *La Necesidad de Teoría(s) sobre Gobierno Electrónico. Una Propuesta Integradora*. Disponible en www.siare.clad.org/fulltext/0043103.pdf [Recuperado el 31 de agosto del 2016].
- Criado, Juan Ignacio. *Entre Sueños Utópicos y Visiones Pesimistas. Internet y las tecnologías de la información y la comunicación en la modernización de las administraciones públicas*, Madrid, 2007, INAP España.
- Dassen, Nicolás y Cruz, Juan. *Gobierno abierto y transparencia focalizada. Tendencias y desafíos para América Latina y el Caribe; 2012*. Disponible en <http://www.iadb.org/es/temas/transparencia/apoyo-a-los-paises/publicacion-gobierno-abierto-y-transparencia-focalizada,7365.html> [Recuperado el 5 diciembre del 2015].
- Dussauge, Mauricio. "La literatura comparada sobre reformas administrativas. Desarrollos, limitaciones y posibilidades"; en *Gestión y Política Pública* 439, 2009; p. 475.
- Estadísticas a propósito del día mundial del internet*. Disponible en www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/internet0.pdf
- Estévez Areco, María Celia. Disponible en <http://politicacomunicada.com/entrevista-j-ignacio-criado-gobierno-abierto-es-un-cambio-en-la-manera-de-pensar-lo-publico/> [Recuperado el 2 de diciembre del 2015].
- Fundación Telefónica. *Las TIC en el Gobierno abierto: Transparencia, participación y colaboración*, Madrid, 2013, Fundación Telefónica.

- Gil-García José Ramón & Quintanilla, Gabriela. *Gobierno Abierto en América Latina: Modelo Conceptual, Planes de Acción y Resultados Preliminares*; México, 2013, INAP.
- & Fierro Ana. *Más allá del acceso a la información*. Disponible en <http://libreriadecide.com/librospdf/DTAP-262.pdf> [Consulta el 23 de noviembre del 2015; p. 3].
- & Luna-Reyes, Luis F. *Una Breve Introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas*. Disponible en www.inap.mx/portal/images/REVISTA_A_P/revista%20rap%20116ok.pdf [Recuperado el 21 de noviembre del 2015].
- & Luna-Reyes, Luis Felipe. “Una Breve Introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas”; en *Revista de Administración Pública*, 2008, p. 53.
- & Theresa Pardo, T. (2006). “Multi-Method Approaches to Understanding the Complexity of E-Government”, en *International Journal of Computers, Systems and Signals*, Vol. 7, No. 2, 2006, VII(2). Disponible en, https://www.ctg.albany.edu/publications/journals/ijcss_multi-method/ijcss_multi-method.pdf [Recuperado el 31 de agosto del 2016].
- Gobierno de Chile. *Plan de Acción de Gobierno Abierto de Chile*. Disponible en www.observatoriodigital.gob.cl/.../plan_de_accion_ogp_2013-2014.pdf [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].
- *Sobre la Normativa web en Chile*. Disponible en <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/sobre-la-normativa-web-en-chile> [Recuperado el 23 de noviembre del 2015].
- Gore, Al. *Details emerge on e-government directive*. Disponible en <http://fcw.com/articles/1999/12/20/details-emerge-on-egovernment-directive.aspx> [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].
- Guerrero, Omar. *Principios de Administración Pública*; Santa Fe de Bogotá, 1997, Escuela Superior de Administración Pública.
- Hofmann, Andrés, Ramírez-Alujas, Álvaro y Bojórquez José. *La Promesa del Gobierno Abierto*, México, 2013, ITAIP-INFODF, p. 103.
- IFAI. *Guía para el Ejercicio del Derecho de Acceso a la Información y el uso de las herramientas electrónicas de acceso a la información en México*. Disponible en www.inicio.ifai.org.mx/Publicaciones/GuiaDerechoAccesoInformacion7.pdf [Recuperado el 7 de diciembre del 2015].
- M. Wimme, H. J. Scholl, M. Janssen, & R. Traunmüller, *Electronic Government* Washington, 2009, Springer-Verlag.
- Nasser, Alejandra & Concha, Gastón. *Gobierno Electrónico en la Gestión Pública*. Disponible en <https://vaneanalisis.files.wordpress.com/2014/02/gobierno-electronico-en-la-gestion-publica.pdf> [Recuperado el 27 de agosto del 2015].
- OCDE. *The E-Government Imperative*. Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN015120.pdf> [Recuperado el 25 de noviembre del 2015].

- OEA. *e-Gobierno y Gobierno Abierto*, Boletín OEA No. 5. Disponible en http://www.suboletin.com/contentsoea/docs/Boletin_55/Principal55.htm [Recuperado el 5 de diciembre del 2015].
- ONGEI. *Una Mirada al Gobierno Electrónico en el Perú*; Lima, Perú 2013; ONGEI, Ramírez-Alujas, Álvaro. *Gobierno Abierto, Servicios Públicos 2.0 y Ciudadanía Digital: Notas para una nueva agenda de modernización de la gestión pública en Iberoamérica*. Disponible en www.ortegaygasset.edu/admin/descargas/contenidos/WP-2011-09.pdf [Recuperado el 5 de diciembre del 2015].
- Sánchez González, José Juan (Coord.). *Experiencias de Gobierno Electrónico en los Gobiernos Locales en México*, México, 2014, UAEM-Porrúa.
- Sandoval Almazán, Rodrigo. *La larga marcha del Gobierno Abierto. Teoría, medición y futuro*; México, INAP, 2013.
- Secretaría de la Función Pública. *Acuerdo por el que se establece el Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal*. Disponible en http://dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5208000 [Recuperado el 18 de noviembre del 2015].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. *Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información 2003*. Disponible en https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsispcip/td/030721/S03-WSISPCIP-030721-TD-GEN-0001!!MSW-S.doc+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mx [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].
- Vishwanath, Tania & Kaufmann, D. *Towards Transparency in Finance and Governance*. Disponible en <http://www.worldbank.org/wbi/governance/pdf/tarawish.pdf> [Recuperado el 3 de diciembre del 2015].

Revista de Administración Pública

INNPF

Gobierno de TI como un habilitador para generar valor público

Christian Iván Martínez Espinosa*

Introducción

Las Tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) en los últimos años han tenido una evolución continúa, a pasos acelerados y de la mano con la evolución de los microprocesadores y la capacidad de procesar información de volúmenes cada vez mayores, hasta hoy se ha cumplido la teoría de Moore¹; esto ha impactado en la forma en la que los seres humanos nos relacionamos y como interpretamos la realidad que nos rodea, desde la posibilidad de establecer una video conferencia con una persona al otro lado del mundo, hasta construir edificios y someterlos a desastres naturales en una simulación, incluso en la construcción de conocimiento y toma de decisiones a partir de la Inteligencia Artificial².

Sin embargo, con este avance no todos los actores se han beneficiado, toda vez que la iniciativa privada busca eficiencia que le permita tener mayores utilidades, ha explotado de mayor forma la tecnología. En contraposición la administración pública al carecer de incentivos y al estar sujeta a normatividad (por ende a procesos legislativos y políticos), ha quedado rezagada en la adopción de “Nuevas tecnologías”.

Por otro lado, el desarrollo vertiginoso de la tecnología ha dado lugar a la necesidad de establecer formas de administrar y gestionar los activos (tangibles e intangibles), procesos y relaciones vinculadas con las TICs, esto ha dado origen a la necesidad de establecer formalmente un Gobierno

* Ingeniero en Computación en la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, certificaciones *Itil V3*, *Cobit V5* y *Togaf foundations*, administración de bases de datos (MCTS). Actualmente se desempeña como Director General de Auditoría Cibernética en la Contraloría General de la Ciudad de México.

¹ En 1965 Gordon Moore predijo que la cantidad de transistores en un microprocesador se duplicaría cada dos años (Moore, 1965).

² Desarrollo de métodos y algoritmos que permitan comportarse a las computadoras de modo inteligente, mediante la capacidad de autoaprendizaje.

de TI entendido como un sistema por el cual el uso actual y futuro de las Tecnologías de la Información es dirigido y controlado.

La ISO/IEC³ 38500 (ISO, 2015) aborda el gobierno de TI mediante 6 principios:

1. Responsabilidad;
2. Estrategia;
3. Adquisición;
4. Rendimiento;
5. Conformidad, y
6. Comportamiento humano.

COBIT⁴ mediante 5 principios:

1. Satisfacer las necesidades de las partes interesadas;
2. Cubrir la organización extrema a extremo;
3. Aplicar un marco de referencia único integrado;
4. Hacer posible un enfoque holístico, y
5. Separar el gobierno de la gestión.

En lo que respecta al Gobierno Federal, el MAAGTICSI⁵ establece 9 procesos para Gobernar las TIC's:

1. PE-Proceso de Planeación Estratégica;
2. APCT-Administración del Presupuesto y las Contrataciones;
3. ADS-Proceso de Administración de Servicios;
4. ACNF-Proceso de Administración de la Configuración;
5. ASI-Proceso de Administración de la Seguridad de la Información;
6. ADP-Proceso de Administración de Proyectos;
7. APRO-Proceso de Administración de Proveedores;
8. AOP-Proceso de Administración de la Operación, y
9. OPEC-Operación de Controles de Seguridad de la Información y del ERISC.

En lo que respecta a la Administración pública de la Ciudad de México, la relación que guarda un modelo de Gobierno de TI con el logro de objetivos institucionales no siempre es claro, de hecho, mucho del potencial no es capitalizado; las áreas de TI son vistas como proveedores de servicios y

³ ISO es una asociación independiente no gubernamental, las directivas ISO/IEC definen los procedimientos básicos que deben ser seguidos en el desarrollo de estándares internacionales y otras publicaciones.

⁴ Cobit (*Control Objectives for Information and related Technology*) es un marco de trabajo de mejores prácticas cuyo propietario es ISACA.

⁵ Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información de la Administración pública Federal (Secretaría de la Función Pública, 2016).

no como un engrane más en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas.

Es importante resaltar que el uso de las TICs tiene por objetivo generar valor, para la iniciativa privada esto se traduce en utilidades, en el sector público se busca la generación de valor público, entendido como la capacidad que tiene el gobierno, sus instituciones y fundamentalmente los gerentes públicos para satisfacer los deseos o aspiraciones de los “ciudadanos” para el establecimiento de una sociedad bien ordenada en donde lo justo, eficiente y la rendición de cuentas de la empresa pública existan (Moore M., 1995).

El puente entre objetivos institucionales y TI

Uno de muchos retos con los que se enfrenta la administración pública es la racionalidad humana⁶, aun cuando se trata de acotar con normas y procedimientos cada vez más objetivos, siempre existe espacio para la racionalidad, por otro lado, la cantidad de información que genera la actividad pública es imposible de seguir, articular, contextualizar y analizar, por lo tanto, es difícil rastrear las desviaciones en la toma de decisiones.

El Estado materializa su visión a través de la administración pública, los instrumentos clave para lograrlo como lo son el Plan Nacional de Desarrollo, los planes estatales, municipales y los objetivos institucionales que están perfectamente delineados, dentro de los marcos de referencia ya mencionados (COBIT, MAGTICSI) se contempla la alineación de objetivos de TI con objetivos institucionales, el reto que enfrentan los administradores públicos actuales es entender y dimensionar las capacidades que las TICs pueden aportar en el logro de estos objetivos y como gestionar estos recursos de manera eficiente, para esto es necesario articular los objetivos institucionales con los de TI y gestionar de manera constante esta relación, para ello un marco de gobierno de TI ágil, práctico e institucionalizado se vuelve indispensable.

Con estas premisas, las TICs toman relevancia como un habilitador para el gobierno en los campos de política pública, eficiencia de las operaciones, transparencia y rendición de cuentas, comunicación a gran escala con el ciudadano, entre otros.

Políticas Públicas

Un elemento central en el ciclo de vida de la política pública es la información y el conocimiento, construir un problema público requiere que

⁶ Los agentes racionalmente limitados experimentan límites en la experiencia, en la formulación y solución de problemas complejos y en el procesamiento (recepción, almacenamiento, recuperación, transmisión) de la información (Simon, 1989).

los datos que generan la información y conocimiento sean contextualizados y comparados con el mayor número de fuentes de datos posibles, con el objetivo de aumentar su precisión, integrar las fuentes de datos no es un reto menor, el valor real de los datos, es decir, la generación de información, conocimiento incluso sabiduría, radica en articular y analizar datos de diversos entes de gobierno.

En cuanto a la articulación, esta supone al menos 3 grandes consideraciones:

La coordinación interinstitucional a través de un mecanismo técnico-jurídico que documente la responsabilidad de quien otorga como quien recibe la información (por supuesto con todas las consideraciones de tratamiento de datos), típicamente éste sería un acuerdo de colaboración interinstitucional con la adición de un Acuerdo de nivel de servicio (SLA⁷).

La semántica de los datos, es decir que los datos tengan un contexto de referencia como el origen, la última fecha de actualización, usuario que actualizó, y otros campos que lo describan con el objetivo de encontrar relaciones de datos que no son directas.

El estándar técnico de comunicación es uno de los temas más avanzados (solucionados), desde la aparición de las arquitecturas orientadas a servicios, se han establecido mecanismos de intercambio de información como lo son los Servicios Web⁸ en sus diversas formas, siendo éste un tema cuya resolución no implica grandes inversiones de tiempo ni de capital humano.

En cuanto al análisis de información, la AP debe adoptar nuevos esquemas donde se considere el análisis de grandes cantidades de información, la generación de conocimiento a través de datos duros e inferencias hechas sobre estos por sistemas inteligentes, abstraer y sistematizar la experiencia de las personas que por años han procesado información de forma manual y que en algunos casos con sólo ver un par de registros de un proceso pueden suponer su evolución o incluso detectar riesgo, esto en la IP es un tema común y corriente, basta ver los sistemas que usan los bancos para la gestión del riesgo, los anuncios personalizados que *Facebook* muestra a sus usuarios con base en su georreferencia y perfil, o las proyecciones de ventas de los grandes corporativos.

⁷ SLA (Service level agreement) es acuerdo por escrito entre un proveedor de servicios de TI y el cliente de TI, define los objetivos del servicio y responsabilidades de ambas partes, por lo general define la garantía esperada de un servicio y describe la utilidad del servicio.

⁸ Tecnología que permite que las aplicaciones se comuniquen en una forma que no depende de la plataforma ni del lenguaje de programación (IBM, 2016).

Eficiencia de las operaciones

Como se ha comentado anteriormente, el ejercicio diario de la administración pública genera una cantidad muy grande de actividades, muchas de estas implican tiempos muertos y gasto de recursos los cuales mediante el uso adecuado de tecnología puede ser reducido, como ejemplo usaremos el proceso del ingreso a la Administración Pública de la Ciudad de México:

Situación inicial

El proceso de ingreso inicia con la solicitud del área que requiere el personal, esta solicitud vía oficio se envía a su Dirección General de Administración, la cual pide documentación escrita y hace, nuevamente mediante oficio, una solicitud a la Contraloría General para que la persona sea evaluada, una vez que la persona fue evaluada, de forma física se envía el resultado a la DGA que hizo la petición, la cual integra el expediente y se lo envía a la Dirección General de Administración de Personal y con ello se contrata a la persona.

Este proceso implica el envío de oficios de manera física entre dependencias que en un caso óptimo puede tardar 2 días en llegar a su destinatario final, adicionalmente la retroalimentación con respecto de omisiones de documentación o errores en el llenado de formatos, supone una carga administrativa adicional, también es de considerarse el traslado de personal (mensajeros) para enviar los dictámenes de evaluación, este proceso actualmente se ejecuta en alrededor de 1 mes.

Situación actual

Actualmente, en un ejercicio interinstitucional, la Oficialía Mayor y la Contraloría General (de las cuales dependen todas las áreas que intervienen en el proceso), se encuentran desplegando un sistema que permite realizar todo este trámite de manera electrónica, las comunicaciones son firmadas electrónicamente y se envían notificaciones en tiempo real a los participantes del proceso para que realicen las actividades necesarias en el momento correcto y con ello reducir tiempos muertos, logrando así que se acorte el tiempo de ingreso a 1 semana, ahorrando costos de mensajería y horas hombre en la gestión del proceso.

Transparencia y rendición de cuentas

Luis Carlos Ugalde (1995) define la rendición de cuentas como la obligación permanente de los mandatarios o agentes para informar a sus mandantes de los actos que llevan a cabo como resultado de una delegación de autoridad que se realiza mediante un contrato formal o informal y que implica sanciones en caso de incumplimiento. (Ugalde, 1995)

Para Andreas Schedler (2004), la rendición de cuentas, es la traducción parcial del concepto *accountability*, tiene como sentido que los servidores públicos informen sobre sus decisiones y sean, en su caso, sancionados.

Para el autor en comento, los pilares de la rendición de cuentas son:

- La información;
- La justificación, y
- La sanción.

En mi opinión, la “no digitalización” de la información gubernamental en los próximos años, deberá ser considerada como incumplimiento al principio de transparencia, rendición de cuentas, combate a la corrupción, toda vez que, la sociedad civil necesita mecanismos para obtener información de forma ágil (inmediata) y en medios que puedan ser sometidos a análisis invirtiendo un tiempo (mínimo) que permita que el conocimiento resultado del ejercicio sea de utilidad, supongamos la siguiente situación:

Un ciudadano (o miembro de la sociedad civil), presume que en una licitación las empresas que participan están en contubernio para elevar los precios, su *modus operandi* es: una de las 3 lícita a un costo muy bajo, con ello elimina a la competencia, al resultar adjudicada esta empresa decide no participar, lo cual permite una adjudicación directa; para demostrar (y poder interponer un recurso de inconformidad) el ciudadano necesita ofrecer evidencia del patrón de comportamiento, para ello, pide información vía transparencia sobre la participación de estos proveedores en todo el Gobierno enfrentándose a los siguientes problemas:

No todos los sujetos obligados tienen una base de datos donde se puedan filtrar los procedimientos de compra por proveedor, por tal razón, ofrecen “acceso libre” a los expedientes de contratos en forma física, es decir en papel.

Otros sujetos, cuentan con la información “digital” pero no indexada, es decir, simplemente escanearon los contratos y los resguardaron en algún medio digital, lo que conlleva a que el análisis de contratos sea una revisión de “fotos de contratos”.

Cuando el estudio del ciudadano revela evidencias que puede aportar, la licitación en curso concluyó, incluso la ejecución del contrato, además de ello, las empresas que participaron, saben que deben usar “nuevas razones sociales”, dado que, ya existe un estudio que demuestra su *modus operandi*.

Rendir cuentas toma un nuevo significado bajo el tamiz tecnológico, donde los sistemas de información arrojan indicadores en tiempo real

acerca de la actividad del servicio público, quedando documentado quién, cómo, cuándo y la justificación de las decisiones tomadas desde titulares hasta servidores públicos de niveles inferiores, cualquier sistema actual de Inteligencia de Negocios es capaz de generar a partir de estos datos indicadores y tableros de control del nivel necesario (operativo, supervisión, dirección o público) para la corrección temprana de estas desviaciones (logro de eficacia y eficiencia) y por supuesto para habilitar la transparencia y rendición de cuentas.

Para el ciudadano común es difícil, dado el grado de especialización de los entes de gobierno, encontrar información que le sea coherente, saber si las decisiones asociadas fueron tomadas correctamente (dentro del marco jurídico) y por supuesto en caso de incumplimientos, conocer la sanción. Esta información reside generalmente en diferentes entes (y sistemas de información), por un lado las atribuciones sustantivas derivan del Reglamento Interior de la Administración Pública, la gestión de sus propios sistemas de información del ente en cuestión y las sanciones en el órgano de control interno (o externo); con esta premisa en mente, toma relevancia la articulación institucional, semántica y técnica de los sistemas de información al contextualizar la información expuesta, las decisiones asociadas y conectando de forma transparente los procesos de sanción asociados, para clarificar usaremos un ejemplo:

El ciudadano común entra a la página de cualquier Demarcación Territorial, bajo el apartado de rendición de cuentas se encuentra el catálogo de trámites y servicios que se brindan, selecciona el trámite “permisos para la utilización de la vía pública”, en este apartado aparecen todos los permisos otorgados durante un intervalo de tiempo, así como información de:

- Los servidores públicos que otorgaron o procesaron el trámite;
- La evidencia (o referencia) del cumplimiento de los requisitos;
- Las auditorías o revisiones que se han ejecutado sobre cada permiso, y
- En su caso las observaciones, dictamen, expediente de procedimiento administrativo disciplinario, la sentencia e ingreso del servidor público al registro de servidores públicos sancionados.

Este ejercicio deja de manifiesto la necesidad de conectar al menos tres o cuatro sistemas de información con las implicaciones institucionales, semánticas y técnicas aplicables.

Comunicación entre gobierno-ciudadano a gran escala

La comunicación gobierno-ciudadano ha cambiado a través del tiempo, plasmándose en diversas formas, algunas incluso no deseables para el gobierno, sin embargo, en el punto extremo positivo se encuentran aquellos

sistemas de información que captan quejas, denuncias, sugerencias, así como también, denuncias anónimas, en ellos la constante es que se cuenta con un proceso de clasificación y atención de la información, lo cual supone cierto control. Asimismo, en el sentido negativo tenemos todas las comunicaciones informales, de maneras particulares algunas de ellas han evolucionado hasta articularse en redes sociales, estos hechos hacen necesario tener medios de captación de la opinión pública con respecto del gobierno que contemple todas las posibilidades y contextos de los comentarios, ejemplo de lo anterior:

Aun cuando el gobierno de la Ciudad de México tiene un Sistema de Denuncia Ciudadana (SIDECE), muchas denuncias no se captan, la razón es la siguiente: para el ciudadano denunciar es costoso en términos de tiempo, como alternativa a esta situación se pueden implementar mecanismos alternativos para captar denuncias o quejas que no se llegan a formalizar y, sin embargo, constituyen información valiosa para que los órganos de control puedan encontrar patrones de comportamiento, generar mapas de riesgo investigar y buscar irregularidades, para esto se pueden usar sistemas de social *listening*⁹.

Otra forma de escuchar en gran escala a la ciudadanía son los grandes bancos de datos (*Big data*) generados por la población y disponibles mediante muchos medios (desde compra de datos desagregada en redes sociales hasta el internet de las cosas), lo cual puede ayudar a responder una de las preguntas más frecuentes de los gobiernos: “Que servicios producir, con qué cantidad y calidad”.

- La resistencia al cambio por el personal no dedicado a TIC’s es un factor que resulta muy relevante en la implementación de nuevas tecnologías.

Auditoría cibernética

Todo marco de gobierno de TI necesita ser asegurado, además de ello es necesario evitar ser juez y parte en cuanto a la política de TI y su control, por ello nace la Dirección General de Auditoría Cibernética en la Ciudad de México en el seno de la Contraloría General en mayo del 2014, tiene como principal objetivo lograr que las TICs se articulen, controlen y dirijan de forma adecuada para soportar el logro de objetivos institucionales, poniendo especial énfasis en todos los puntos de articulación de procesos interinstitucionales, para ello, se materializa a través de 5 pilares que han sido diseñados tomando como referencia *Itil*¹⁰ V3 y *Cobit* V5:

⁹ Sistemas que analizan el tráfico de redes sociales, encuentran patrones y expresiones regulares para contextualizar las menciones y calificarlas en sentido negativo o positivo.

¹⁰ Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL por sus siglas en inglés), (Axelos, 2016).

Alineación estratégica

- Establece procesos y controles para mantener congruencia entre los objetivos y metas institucionales y los servicios de TI que los habilitan, y
- Asegura el cumplimiento del marco normativo.

Entrega de valor

- Asegurar que los servicios de TI cumplan con las expectativas de utilidad y garantía;
- Roles, actividades y relaciones que optimicen los riesgos, recursos y generen beneficios, y
- ROI¹¹ y TCO¹² definidos, es decir, que los responsables de los servicios de TI tengan presente cuánto cuesta mantenerlos y que los costos sean adecuados.

Gestión del riesgo

- Establece procesos y controles para gestionar la seguridad de la información y minimizar riesgos, y
- Asegurar que las TICs que mantienen las operaciones sean tolerantes a fallas y cuenten con protocolos en casos de contingencia.

Entrega y soporte

- Procesos y controles para garantizar niveles adecuados de calidad en los servicios de TI, y
- Mecanismos técnico-jurídicos que brinden certeza a quien proporciona y recibe servicios de TI (ISO, 2015, p. 2.10), con respecto de los niveles de servicio pactados.

Infraestructura y telecomunicaciones

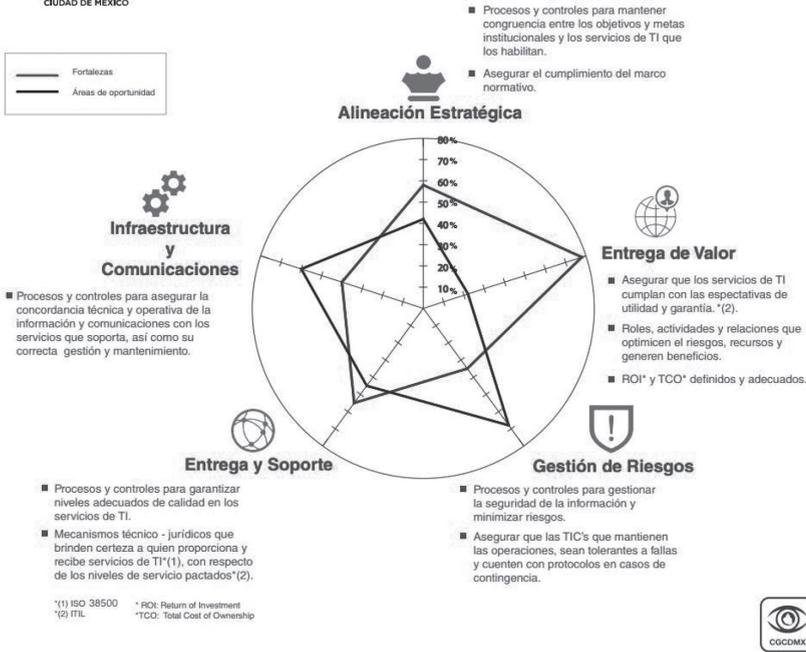
- Procesos y controles para asegurar la concordancia técnica y operativa de la información y comunicaciones con los servicios que soporta, así como su correcta gestión y mantenimiento.

Verificación de TIC's 2016

Es relevante que en el 2016 se articuló el primer instrumento técnico-jurídico para la realización de actividades de auditoría en materia de TI de toda la administración de la Ciudad de México.

¹¹ *Return of Investment* (Retorno de la inversión).

¹² *Total cost of ownership* (Costo total de la propiedad).



Este instrumento consistió en una verificación a todos los entes de la administración mediante una plataforma tecnológica que reunió 100 puntos de control basados en el modelo de auditoría Cibernética, lo cual permitió:

- Tener una radiografía del estado que guardan las TICs en toda la Administración;
- Ser soporte para la toma de decisiones en cuanto a la política de TI de la ciudad;
- Establecer indicadores para impulsar un Gobierno de TI eficaz, eficiente y legítimo;
- Dar el primer paso a una auditoría sin papel;
- Generó indicadores para establecer el programa de auditoría del próximo año, y
- Incrementó el número de verificaciones a los Entes de la administración cubriendo la totalidad (antes de este ejercicio sólo se verificaban alrededor de 8 de 96 entes).

Conclusión

Un marco de gobierno de TI permite la correcta utilización de los recursos informáticos, también gestiona riesgos, controla sus adquisiciones, regula las relaciones de quien provee el servicio y quien lo recibe y vincula los

objetivos tecnológicos con los institucionales, entre ellos puntos más relevantes.

El tener un marco de gobierno de TI adecuado agiliza a la administración pública la generación valor público como ejemplos prácticos se proponen:

A) *En cuanto a la política pública*

En la construcción de problemas públicos, dado que es necesario tener datos duros correctamente organizados, contextualizados y disponibles. En el análisis de grandes cantidades de información y búsqueda de patrones no visibles a simple vista mediante inteligencia de negocios y minería de datos que dará sustento al diseño en la evaluación, ofreciendo la posibilidad de documentar los indicadores y monitorearlos de forma sistematizada y como una área de oportunidad de especial relevancia en la construcción de memorias institucionales que permitan a las administraciones en curso, analizar políticas pasadas (implementadas y no implementadas) las condiciones, indicadores, contexto y evolución de estas para poder:

- Diseñar nuevas políticas;
- Fomentar la transparencia y rendición de cuentas, y
- Fomentar en la sociedad civil, la ciudadanía, una memoria que permita tomar decisiones en cuanto a la elección de sus gobernantes.

B) *Fomento de Gobierno abierto*

Dados los 6 pilares propuestos por el Dr. Ricardo Uvalle en el *Foro Mundial de Administración Pública: Gobierno Abierto* (Uvalle Berrones, 2016).

1. **Procesos dialógicos entre ciudadanos y gobierno**
Mediante el uso de tecnologías ágiles y medios para un análisis masivo de estos diálogos.
2. **Participación colaborativa**
Fomentando el uso de la información que genera el gobierno para encontrar soluciones propuestas desde la sociedad civil.
3. **Interacción de políticas públicas, grupos organizados de la sociedad y la autoridad en un ejercicio de acción pública**
Datos ordenados, relevantes, contextualizados y disponibles, permiten a los grupos propuestos articular soluciones con fundamento sólido, además de ponerlos en la perspectiva de la realidad que enfrenta la administración pública, los involucra.
4. **Transparencia, pasar de los datos a la información activa; sociedad proactiva, gobierno ágil**
Como se comentó anteriormente, los datos no son útiles, se requiere materia prima y mecanismos adecuados para el análisis, la información que genera la actividad pública es muy extensa.

5. Rendición de cuentas, no irresponsabilidad, responder a los ciudadanos para no evadir la responsabilidad de los políticos y los administradores en la gestión de los recursos, programas y proyectos comunitarios

Los sistemas de gestión e información gubernamental permiten que las decisiones por más pequeñas que sean estén expuestas a la sociedad civil, esto junto con la adición de indicadores coadyuva con este pilar.

6. Estimular la calidad de las instituciones en favor del crecimiento económico

Lo que no se mide no se puede administrar, la eficacia, eficiencia y calidad del servicio público necesita, además, de una evaluación cualitativa (que está sujeta a interpretaciones) una evaluación cuantitativa y en tiempo real, a efecto de corregir las desviaciones y optimizar los procesos que articulan la política pública, los sistemas de información toman completa relevancia para lograr estos objetivos.

Referencias

- Axelos (2016). *Axelos Global best practices*. Obtenido de <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-itil>
- IBM (2016). IBM developworks. Obtenido de <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/webservices/newto/service.html>
- ISO (2015). *Information technology-governance of IT for the organization*. ISO 38500:2015. ISO/IEC.
- Moore, G. (8 de abril de 1965). *Cramming more components*. Obtenido de *Monolithic 3d*: http://www.monolithic3d.com/uploads/6/0/5/5/6055488/gordon_moore_1965_article.pdf
- Moore, M. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Cambridge: Harvard University Press.
- Schedler, A. (2004). ¿Qué es la rendición de cuentas?, *Cuadernos de Transparencia*, núm. 3, México: IFAI.
- Secretaría de la Función Pública (2016). *Normateca*. Obtenido de http://www.normateca.gob.mx/NF_Secciones_Otras.php?Subtema=61
- Simon, H. A. (1989). *Naturaleza y límites de la razón humana*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ugalde, L. C. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Cambridge: Harvard Univ. Press.
- Uvalle Berrones, R. (2016). ¿Qué es el Gobierno Abierto? Gobierno abierto, (pág. 10). Villa Hermosa, Tabasco.

Revista de Administración Pública

INNPF

Online-Learning como soporte de capacitación y calidad para una Administración Pública Moderna

Gabriel Campuzano Paniagua*

Introducción

Nuestro mundo cambia y se transforma. A veces para empeorar e incrementar los problemas como con el deterioro y la gran contaminación ambiental en que vivimos, la escasez mundial de agua potable, el incremento del crimen organizado, ausencia de paz mundial, conflictos raciales y ataques criminales masivos desconcertantes, falta de desarrollo, marginación y exclusión sociales, lo que casi siempre altera y complica la naturaleza de los problemas y de sus impactos en las naciones del orbe. Sin embargo, y por fortuna, otras veces los cambios ofrecen oportunidades de mejora y de una convivencia social pacífica, tolerante y respetuosa. Como sucede, por ejemplo, con los descubrimientos científicos e innovaciones tecnológicas, las ventajas que proveen las TIC; la solidaridad mundial y la cooperación internacional, o con los desarrollos artísticos y culturales¹. Dentro de esta dinámica la globalización sigue impactando, positiva y negativamente a la sociedad contemporánea. Pero, dado lo impetuoso, agresivo y contradictorio que ha resultado el proceso en su dispersión por el planeta, la mayoría de las ocasiones sólo se pone énfasis en los malestares globales que provoca.

Aunque de hecho la globalización es un término ideal para adoptar un enfoque auténticamente multidisciplinario, porque abarca la totalidad de los fenómenos sociales actuales, ya que pueden estudiarse, desde una perspectiva sociológica, antropológica o cultural, o desde sus implicaciones económicas, políticas, ecológicas, etc.

* Licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública, con estudios de Maestría de Administración Pública, por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM y Candidato a Doctor en Ciencias Sociales en esa misma facultad. Profesor de tiempo completo en la FCPyS de la UNAM. Actualmente es Consejero Asesor de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la UNAM.

¹ En este sentido las designaciones de “Patrimonio Mundial de la Humanidad”, material o inmaterial. Por ejemplo, en 2010 la comida mexicana fue designada patrimonio inmaterial de la humanidad. <http://www.jornada.unam.mx/2010/11/17/politica/002n1pol>

Entre el amplio abanico de asuntos que se entrelazan y expanden con la globalización, se encuentran los desarrollos tecnológicos, la actividad de las organizaciones criminales, la modernización y las estrategias de desarrollo, los problemas del cuidado del ambiente natural o físico, la educación, la salud y muchos otros aspectos; incluso, sus resultados e impactos los podemos clasificar como “bienes” o “males” públicos mundiales (CEPAL, 2002). Por lo tanto, casi la totalidad de la actividad del mundo contemporáneo está enmarcada por el conjunto de procesos que llevan a la globalidad² a imponer la visión, el alcance y el peso de los procesos de carácter mundial o global –económicos, financieros, sociales, culturales, políticos– sobre los procesos internos, ya sean de carácter nacional o local, de los distintos países del orbe, generando lo que Stiglitz ha llamado “los nuevos malestares de la globalización”³.

1. Los riesgos globales del mundo contemporáneo

Una característica fundamental y actual de este fenómeno, es que casi todos los países del globo, gracias a las TIC, se ven vinculados en una gran red o redes de relaciones (de diversos tipos) que se arman, desarman y reconstruyen con una extraordinaria velocidad. Gracias a estas redes vinculantes, algunos de los problemas considerados hace unos años, erróneamente, sólo como locales o propios –como por ejemplo, las migraciones internacionales forzadas, escasez y contaminación de agua potable, erosión de suelos, especies en peligro de extinción, destrucción de bosques, discriminación, trata de personas, maltrato infantil, pobreza extrema– pueden ahora ser pensados como problemas globales, es decir, comunes, generalizados o mundiales y que para su solución, o cuando menos su administración, se requieren acciones globales, es decir, donde “ahora todos” aportan recursos, “todos” cuidan y “todos” hacen su parte.

En este sentido, por ejemplo, el *Foro Económico Mundial* (WEF por sus siglas en inglés) ha venido publicando desde 2006 el *Global Risks* (Riesgos globales) (<https://www.globalrisksreport2016>) que bajo las siguientes categorías: ambientales, sociales, geopolíticas, económicas y tecnológicas, agrupa los diferentes riesgos a los que se enfrentan los habitantes del planeta, las empresas, corporaciones, organizaciones de la sociedad civil y los gobiernos. Los principales riesgos que el reporte ha venido trabajando en sus once años de vida, se refieren a los siguientes temas:

- 1) Migraciones involuntarias de gran escala;
- 2) Desempleo y subempleo;

² Pensada como la idea generalizada de que “ahora sí” todos estamos viviendo en un mismo mundo, en una misma sociedad mundial, con sus virtudes y problemas, y que “ahora sí” nos afectan o pueden beneficiar a “todos”.

³ Periódico *Reforma*, sección Negocios, página 4, martes 9 de agosto del 2016.

- 3) Inestabilidad social profunda;
- 4) Crisis fiscales y fallas en la gobernación nacional;
- 5) Ciberataques y fraude o robo de datos;
- 6) Eventos climáticos extremos;
- 7) Crisis y falta de agua potable;
- 8) Fallas de medidas para contrarrestar el cambio climático, y
- 9) Escasez de energéticos e inestabilidad de precios (electricidad, petróleo, gas) son, entre otros, algunos de los tópicos apremiantes que el Reporte WEF apunta y que las sociedades y sus gobiernos deben enfrentar con eficacia.

Todos los riesgos mencionados generan una amplia gama de interrelaciones, lo que incrementa sus potenciales efectos nocivos, y la necesidad de contar con Gobiernos de una gran visión estratégica de futuro y con personal altamente capacitado y profesionalizado para enfrentar dichos riesgos. Esta amplia gama de riesgos, impactan la vulnerabilidad de la vida y la viabilidad del planeta, máxime si las administraciones públicas son obsoletas o están en la ruta de caer en esa condición incapacitante que puede conducir al caos.

Por ejemplo, algunos acontecimientos trágicos en nuestro país⁴ nos señalan la urgencia y las dificultades para lograr el respeto amplio de los derechos humanos, la batalla contra la contaminación ambiental, la lucha contra la pobreza extrema, los problemas de salud pública, la prevención frente a las contingencias naturales, etc. y deben hacernos reflexionar sobre lo fundamental que resulta superar la obsolescencia gubernamental y contar con una administración moderna, eficiente, profesionalizada, en constante capacitación y actualización y que, además, rinda cuentas a la sociedad sobre el uso adecuado de los recursos públicos y de los resultados obtenidos. En suma, se necesita una administración pública que pueda dar cauce de manera ágil a la solución de los problemas y las demandas ciudadanas, con alta calidad y utilizando de manera responsable y transparente los recursos públicos, por cierto, escasos. Sin embargo, las transformaciones de la sociedad contemporánea, empujadas por el amplio y sorprendente incremento de la información, el conocimiento, la innovación tecnológica, la interactividad y disrupción provocada por las

⁴ Pensemos, por ejemplo, en la desaparición de los 43 normalistas de Ayotzinapa, los periodistas desaparecidos o hallados muertos, los feminicidios no resueltos en Ciudad Juárez, Chihuahua, o en el Estado de México, la creación de autodefensas, las fugas del narcotraficante el “Chapo Guzmán”, las contingencias ambientales gravísimas que afectan a la Ciudad de México, así como las sequías al norte del país y las inundaciones al sur, etc. Son situaciones que demuestran con una gran crudeza y realismo la incapacidad gubernamental para la atención efectiva y expedita de estos asuntos.

TICs, *la nueva economía*⁵ y la gran competencia en los mercados globales y nacionales, así como la aparición de nuevas necesidades sociales, dificultan las tareas de la Administración Pública.

2. Las organizaciones que aprenden

Es en este entorno, subordinado a continuas metamorfosis, las organizaciones que quieren seguir siendo la mejor opción para los ciudadanos, clientes, beneficiarios, usuarios o consumidores, y para la sociedad en su conjunto; deben transformarse en organizaciones horizontales, flexibles y con una capacidad mayor de aprendizaje, (incrementándola y manteniéndola).

Esta vorágine de transformaciones ha resultado muy acelerada. Podemos afirmar que la aparición de la triada sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje (SICA) se ha suscitado muy rápido, fue un paso muy acelerado, en virtud de que como sociedad-mundo (Wallerstein) estábamos acostumbrados a procesos más acompasados⁶.

La sociedad de la información y del conocimiento con las TICs como ariete, ha impulsado una aceleración en los cambios que acosan a todas las organizaciones. Para adecuarse a la misma, en muchas regiones del planeta, se han tenido que materializar adecuaciones pertinentes para que las organizaciones mantengan su vigencia y su permanencia en el mundo de los negocios, la educación, la política u otros segmentos de la actividad humana, lo cual resulta vital en el entorno contemporáneo matizado por la intensa competencia a nivel nacional e internacional.

⁵ Según Castells (2000), la nueva economía o economía del conocimiento “se desarrolla de forma desigual y de forma contradictoria, pero se desarrolla en todas las áreas del mundo”. Veamos sus características principales: a) Economía del conocimiento y la información. Es decir, tiene como base de producción, creatividad, innovación, calidad y competitividad a la información y al conocimiento; b) Economía global, esto es, una economía constituida y armonizada globalmente y que funciona en tiempo real gracias a las TICs. Significa la reorganización del espacio económico mundial, que comprende el movimiento transnacional de bienes, servicios, capitales, tecnologías, personas, pero fundamentalmente capacidad de producción o de montaje internacional, más que exportar, la industria automotriz es un buen ejemplo, con sus plantas de armado y montaje de vehículos diseminadas en todo el mundo; c) Una economía que funciona en redes. No es una economía que es de Internet, se anuncia en Internet, distribuye por Internet, vende por Internet, hace algunas operaciones por Internet. Pero no es la economía que está en Internet. Se organiza y funciona estratégicamente en redes de productores pero también en redes de consumidores.

⁶ Tomemos en consideración, por ejemplo, que entre la revolución de la agricultura y la revolución industrial transcurrieron alrededor de siete mil años. En cambio, de la revolución industrial, con sus organizaciones y sistemas de fábrica, a la revolución digital o de la información, pasaron sólo 200 años (1780-1975-80) y pasamos a un tipo nuevo de sociedad, las sociedades “post-capitalistas”, “post-industriales”, “sociedades de la información”, y “sociedades del conocimiento”. Y estamos, ahora en el umbral de la era de la educación, la creatividad y la innovación. Los cambios y transformaciones no dejan de acontecer. Puede verse el apartado *Escenarios actuales y futuros de la educación*, en el texto de José Joaquín Brunner (2003) *Educación e internet, ¿la próxima revolución?*, pp. 143-156.

Estas características del momento actual (TICs) y de la nueva economía (información y conocimiento) determinan una rápida evolución de los saberes y una gran intensidad de innovación. Frente a esta economía y sociedad rápidamente cambiantes, los gobiernos, escuelas, universidades, empresas y varias organizaciones, comunidades y personas deben “equiparse” de nuevas competencias y de nuevas cualidades para sobrevivir y prosperar en las sociedades actuales, que se encuentran en permanente estado de turbulencia, ya sea tecnológica, económica, política, científica, incluso, socialmente hablando. De este modo, se van generando consecuencias para el sistema educativo y de formación profesional, y para los mercados del trabajo, así como también para la forma de organización de las empresas y de los mercados. Puesto que bajo la globalización y la sociedad del conocimiento se fuerzan cambios en las personas y en las organizaciones, porque ya no se aprende para la vida sino que debe *aprenderse durante toda la vida, o la educación permanente (life long learning)*. Por supuesto, si esto es válido para las personas, también lo es para una amplia gama de organizaciones, incluidos los gobiernos y las administraciones públicas, los cuales también deberán incorporarse rápidamente a estos procesos, para mantenerse vigentes y no caer en la obsolescencia y la ineficacia, para lo cual se necesitan grandes esfuerzos en la actualización permanente del personal al servicio del Estado y así propiciar un mayor conocimiento al seno de las administraciones públicas, orientándose a organizaciones que aprenden y sean generadoras de conocimiento⁷.

Como podemos deducir del párrafo anterior, para las organizaciones públicas es un reto ineludible, en razón de sus funciones estratégicas y

⁷ Alice Lamm (2002, citando a Polanyi, 1962), señala que gran parte del conocimiento humano es tácito. Esto es especialmente cierto en las competencias operativas y el saber práctico adquirido por la experiencia. El conocimiento de este tipo se orienta a la acción y es personal, lo que puede hacer muy difícil su formalización y comunicación. A diferencia del conocimiento explícito que puede ser formulado, resumido y transmitido en el tiempo y en el espacio independientemente del conocimiento de las disciplinas, la transmisión del conocimiento tácito requiere una interacción estrecha entre los individuos a través de la cual éstos llegan a un entendimiento común y a una confianza entre ellos. Los principales métodos para la adquisición y acumulación de estas dos formas de conocimiento son también diferentes. El conocimiento explícito se puede generar por medio de la deducción lógica y se adquiere por medio del estudio formal. Por el contrario, el conocimiento tácito solamente se puede adquirir a través de la experiencia práctica en un contexto relevante, es decir, “aprender haciendo”. Aunque conceptualmente es posible distinguir entre conocimiento explícito y conocimiento tácito, en la práctica no están separados ni aislados. Nonaka y Takeuchi (1995) mantienen que el conocimiento nuevo se genera por medio de la interacción dinámica y la combinación de estos dos tipos. Pero no todas las empresas tienen la misma capacidad de fomentar esta interacción ni tampoco dan la misma importancia relativa a estos dos tipos de conocimiento. Y lo que es más importante, la creación del conocimiento nuevo requerirá el uso y la creación del conocimiento tácito. Polanyi (1962) considera que el origen de todo conocimiento humano está en la intuición. *Así pues, el aprendizaje y la capacidad de innovación de una organización depende absolutamente de su capacidad de movilizar el conocimiento tácito y de fomentar su interacción con el conocimiento explícito*. En mi opinión, la mejor forma de lograr esta interacción, es a través del *e-learning* que permite esa conjugación al conjuntar la actualización de los dos tipos de conocimiento en el centro laboral.

compromiso social, evitar la obsolescencia y mantenerse a la vanguardia. Es decir, estamos ante un imperativo de primera magnitud, insuperable sin voluntad y acciones concretas.

Bajo esta perspectiva, la educación a distancia (EAD), el aprendizaje móvil o en todo lugar (*mobile learning*), y *e-learning* (aprendizaje por medios electrónicos) aparecen en escena como opciones interesantes para la formación, actualización y capacitación profesionales del personal de la administración pública. Aun cuando la realidad e instrumentación del *e-learning* es compleja, gracias a las TICs, especialmente Internet, se han abierto en el presente siglo nuevas perspectivas para ampliar los horizontes de la educación y actualización profesionales con múltiples oportunidades y ventajas⁸.

3. Un poco de historia reciente

The New York Times publicó el 2 de noviembre de 2012, un artículo de Laura Pappano en el que se declaraba que ese año había sido el año de los MOOC⁹ (acrónimo en inglés de *Massive Online Open Courses*, cursos en línea masivos y abiertos). Precisamente por su presencia masiva y la gran difusión de que fueron objeto, durante este periodo, se contempla un impresionante *boom* (de oferta educativa de nuevas “universidades virtuales” exclusivamente con programas a distancia, en línea y móvil.

Los MOOC son cursos a distancia, mayormente gratuitos y accesibles por internet, a los que se puede inscribir cualquier persona y prácticamente

⁸ Son varios los autores y estudios que revisan la complejidad de esta modalidad de la educación profesional actual. El análisis de varios modelos de *E-learning* en la práctica actual, da como resultado una variedad interesante de propuestas y formas organizativas de las diversas dimensiones o componentes que conforman los “modelos” del *E-learning*. Por ejemplo, J. Salinas (2004) ha propuesto un modelo basado en tres dimensiones; Alberto Sangrà (2008) se ocupa de analizar cinco dimensiones; Lorenzo García Aretio (2014) también se basa en tres dimensiones en constante interacción; y B.H. Khan (2001, 2015) propone su modelo con ocho dimensiones. El común denominador de todos estos modelos son las tres dimensiones básicas: *pedagógica, tecnológica y organizativa*.

Por mi parte, para el caso de la sociedad mexicana y de las administraciones públicas del país, considero deben agregarse otras dimensiones, tales como: *de pertinencia, ética y de calidad, cultural y de reconocimiento social y de gestión estratégica*.

⁹ “Mucha gente piensa que los MOOC son la innovación tecnológica en educación más importante de los últimos 200 años. E incluso Clayton Christensen, el famoso profesor de la *Harvard Business School* que acuñó el término “tecnología disruptiva”, piensa que los MOOC se pueden considerar disruptivos. ¿Realmente los MOOC son una revolución o son una simple moda? Aunque los MOOC ya existían desde unos pocos años antes como una herramienta de aprendizaje colaborativo, su uso se limitaba a usuarios con un perfil muy concreto; sin embargo, el año 2012 ha sido el año en el que los MOOC han pasado a ser conocidos y usados por el “gran público”. Véase el estupendo artículo de Pedro Pernías Peco y Sergio Luján Mora (2014) “Historia, definición, tipología y valoración de los *Massive Open Online Courses* (MOOC)”, en la revista virtual del Centro de Comunicación y Pedagogía. Disponible en <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>. Consultada en abril del 2015.

no tienen límite de participantes. En español también se han usado otros términos, tales como CAEM (Curso Abierto en línea Masivo), COMA (Curso Online Masivo y Abierto) o CALGE (Curso Abierto en Línea a Gran Escala); sin embargo, el que mayormente predomina es el término original.

El desarrollo de los MOOC está íntimamente ligado a dos fenómenos muy importantes de los últimos años: el primero se refiere a la iniciativa de los REA¹⁰ –Recursos Educativos Abiertos– (en inglés *Open Educational Resources*); y el segundo, al Aprendizaje Social Abierto (*Open Social Learning*).

Los cursos MOOC no se diferencian mucho de los cursos tradicionales en línea que existen desde hace años, ya que también tienen un temario, materiales específicos, multimedia, lecturas, actividades para evaluar y foros de discusión. Sin embargo, un análisis más concreto, revela que el comportamiento de los alumnos de un curso MOOC es distinto al comportamiento que presentan en un curso en línea tradicional; el carácter de masivo implica que en un curso puedan coexistir decenas de miles de alumnos al mismo tiempo, creando un ambiente que puede permitir que surjan ciertas dinámicas y que se puedan realizar ciertas actividades educativas que no se pueden dar cuando el número de alumnos es reducido.

En estos tiempos somos testigos también de una **conjunción o convergencia de modalidades educativas** y de la ampliación de ofertas educativas universitarias, en las que se brindan diversas combinaciones muy interesantes de estudios a distancia y de clases en aula, de sistemas móviles (*mobile learning*¹¹), sistemas abiertos, tutorías presenciales y personalizadas.

Esta convergencia, se produce en momentos en que la sociedad y **las economías globales y nacionales reclaman**, cada vez con mayor fuerza, la actualización y capacitación permanentes del capital humano, tanto desde la perspectiva personal como desde las necesidades estratégicas del desarrollo, innovación y competitividad de las organizaciones de

¹⁰ UNESCO (2015) Directrices para los Recursos Educativos Abiertos (REA) en la Educación Superior. París: Ediciones UNESCO.

¹¹ Durante 2012 y 2013, la UNESCO publicó una serie de documentos de trabajo sobre el “aprendizaje móvil”, cuyo propósito es lograr una mayor comprensión de cómo las tecnologías móviles pueden ser utilizadas para mejorar el acceso, la equidad y la calidad de la educación en todo el mundo. La Serie está dividida en dos subgrupos: en seis de los documentos se analizan las iniciativas de aprendizaje móvil y sus repercusiones en las políticas públicas, y en otros seis estudios se examina cómo las tecnologías móviles pueden servir de apoyo a los docentes para perfeccionar sus prácticas. Dos estudios temáticos adicionales completan la Serie. Uno de ellos destaca las características comunes de las iniciativas de aprendizaje móvil que han tenido éxito, y señala cuáles son las políticas que las sustentan. El otro aborda las repercusiones que podrán tener las tecnologías móviles en el futuro.

distinta naturaleza y alcance. Por ejemplo, las relaciones que se dan entre corporaciones de investigación biomédica y robótica, laboratorios farmacéuticos, la investigación científica universitaria, diferentes entidades gubernamentales y organizaciones empresariales transnacionales, entre muchas variantes, arrojan retos singulares a los profesionales de estas ramas, que no cuentan con la preparación suficiente o la actualización necesarias para coordinar este complejo entramado de relaciones e intereses múltiples, provocando resultados que podrían ser negativos.

En una vasta red de necesidades de actualización permanente, también se presentan una serie de opciones y oportunidades para el uso del *E-Learning*, que con sus características de flexibilidad, alcance, diversidad, oportunidad, acceso ilimitado, entre otras, aparece como un instrumento idóneo y ágil para satisfacer la gran demanda al respecto.

Este pujante marco de referencia permite, entonces, abonar y cultivar el surgimiento de novísimas propuestas de educación abierta y a distancia, “en línea” o “móvil”, ofertadas desde distintos puestos de mando, universidades, consultorías o centros de asesoría cuyas sedes pueden estar, o no, en países muy distantes al de los educandos.

4. Un ejemplo lejano (en el tiempo) pero cercano (en aplicación y propósitos)

El más remoto antecedente de las modalidades que comentamos líneas arriba, lo constituye la *educación por correspondencia*¹². En efecto, el primer antecedente conocido que se publica es el del periódico *La Gaceta de Boston* y data del 20 de marzo de 1728, donde el profesor de taquigrafía, y pionero de la educación a distancia por correspondencia, Caleb Phillips¹³, anuncia su curso de taquigrafía a distancia, invitando a las personas de todo el país “deseosas de aprender” sobre la materia, a inscribirse para recibir sus lecciones semanalmente y garantizando que serían instruidos y enseñados perfectamente, como si vivieran en Boston. Sin embargo, otros autores prefieren marcar el inicio de la educación a distancia a partir del siglo XIX con las escuelas y colegios comerciales por correspondencia.¹⁴

¹² En realidad, la Educación abierta, a distancia y en línea tiene raíces históricas muy amplias, de más de trescientos años. Sólo se refieren algunos hitos significativos para no desbordar el objetivo del presente artículo.

¹³ Hölmberg, Borje, (1995) “The evolution of the character and practice of distance education”, *Open Learning*, Vol. 10, # 2, pp. 47-53: “There is even an indication that distance education may have been provide as early as 1728. In the Boston Gazette of 20 March, 1728, ‘Caleb Phillipps, teacher of the New Method of Short Hand’ advertises that any persons in the Country desirous to learn this Art, may by having the several lessons sent weekly to them, be as perfectly instructed as those that live in Boston” (BATTENBERG, RW. *The Boston Gazette*, Marc 20, 1728. *Epistolodidaktika* 1971: 1, pp. 44-45). También puede verse del mismo autor “Theory and practice of distance education”, Routledge, London, 2001, especialmente, Cap. 1, pp. 1-17.

¹⁴ Bates, *op. cit.*, p. 23.

Unos años después, aparecen las famosas lecciones de matemáticas, filosofía y física, que bajo el título de “*Cartas a una princesa alemana*” se publican en 1768-1772, y consisten en una recopilación de las lecciones, que el gran matemático Euler preparó para instruir por correspondencia a la nobleza de la Prusia de Federico II¹⁵.

Años más tarde, en el siglo XIX, Sir Isaac Pitman inicia en Inglaterra, en 1840, la enseñanza por correspondencia, al anunciar sus cursos de taquigrafía, mecanografía y bíblicos. El recién establecido servicio postal inglés (*penny post*) propicia el entusiasmo por la educación vía postal, ya que era un servicio eficiente y barato. Para corregir las lecciones y ejercicios de los diferentes cursos que ofertaba, Pitman organiza y formaliza en 1843, la *Phonographic Correspondence Society*, que también tenía como propósito promocionar e impulsar los estudios por correspondencia de dichas materias¹⁶. Esta sociedad fue la precursora de lo que después serían los *Correspondence Colleges* de Sir Isaac Pitman. Como bien apunta García Aretio (2002:57) “...con esta enseñanza de la taquigrafía combinada con el estudio de las Sagradas Escrituras, había nacido la comunicación didáctica no presencial y bidireccional a través del correo”.

Por su parte, la Universidad de Londres (creada en 1836), inició en 1850 su oferta de cursos a distancia vía postal para los residentes de sus colonias lejanas, como la India y Australia. Derivado de esta primera iniciativa, inaugura en 1858 su *Programa de Estudios Externos* (Kaye, 1981; citado por García Aretio, 1999:23). Hay que señalar que esta organización universitaria inglesa, tenía como misión exclusiva llevar a cabo exámenes para certificar los conocimientos y, de ser el caso, otorgar grados, pero no impartía docencia. La enseñanza era impartida por otras instituciones autorizadas por la Universidad de Londres, que contaban con autonomía para enseñar, pero no para evaluar a los estudiantes (Rumble y Keegan, 1982; citado por García Aretio, 1999:23).

¹⁵ Puede verse: García Aretio (2002:56). Igualmente puede verse la siguiente página web: http://www.swissinfo.ch/spa/cultura/Basilea_festeja_a_su_gran_matematico.html?cid=5837372

¹⁶ “A hundred years later we find more conclusive evidence of distance education in our sense. An advertisement in English in ‘Lunds Weckoblad’, No. 30, 1833, a weekly published in the old Swedish university city of Lund, offers Ladies and Gentlemen’ an opportunity to study ‘Composition through the medium of the Post’ (Baath 1980. p. 13 and Baath 1985, p. 62). Another early attempt to organise distance education was made in England by Isaac Pitman who reduced the main principles of his shorthand system to fit into postcards. He sent these to students, who were invited to transcribe into shorthand short passages of the Bible and send the transcription to him for correction. This teaching of shorthand combined with a study of the Scriptures began in the year 1840 when in the United Kingdom the uniform penny postage was introduced. In 1843 the Phonographic Correspondence Society was formed to take over these corrections of shorthand exercises. It was the beginning of what was later to become Sir Isaac Pitman Correspondence Colleges (Dinsdale 1953, p. 573; Light 1956; *The Times* of 24 December, 1952)”. Citado por Hölmborg, Borge (1995).

A partir de 1858, este sistema fue mucho más abierto dado que posibilitaba a cualquier persona, que superase una prueba de entrada y pagara las respectivas cuotas para la presentación de los exámenes correspondientes y la obtención de títulos. Esta circunstancia estimuló el nacimiento de varias instituciones y *colleges*, por ejemplo, la creación del *Foulks Lynch Correspondence Tuition Service*¹⁷, especializado en contabilidad (1884) (;) y el *College Universitario por Correspondencia, Cambridge*¹⁸ (1887), con la misión de preparar estudiantes para la obtención de los grados externos de la Universidad de Londres, (en 1965 este *college* fue asumido por el *National Extension College*¹⁹).

En 1875 la Real Comisión del Servicio Civil inglés estableció nuevos concursos de oposición para ingresar al servicio civil, al servicio postal, o al servicio de aduanas. George Skerry, funcionario del servicio civil, percibió muy bien que los aspirantes a las plazas de las distintas áreas de la función pública, no contaban con la suficiente preparación para acreditar los concursos de oposición. Bajo esta percepción, concibió la idea de establecer un pequeño centro de capacitación *para preparar a los candidatos que el servicio civil inglés necesitaba*. Así fue como en 1878 creó el *Skerry's College*, en Edinburgo²⁰, dedicado exclusivamente a preparar al personal que la administración pública inglesa demandaba en ese tiempo.

Adicionalmente también se dedicaron a preparar estudiantes que deseaban presentar los exámenes para ingresar a las universidades, al estilo de los *colleges* que trabajaban en coordinación con la Universidad de Londres, trabajando fundamentalmente por medio de la educación a distancia por correspondencia.

El *Skerry's College*, fue un centro de entrenamiento y de preparación muy exitoso, que cumplió adecuadamente el propósito para el cual fue creado. Sin embargo, a partir de 1960 empezó a declinar en su actividad, debido a la ampliación del sistema educativo público y a la disminución del interés de la población por ingresar a trabajar en la administración pública. El cierre del *Skerry's College* se llevó a cabo en 1970, casi un siglo después de su creación. En la actualidad, los servidores públicos del país y de nuestro continente, cuentan con Programas y servicios similares para su evaluación y promoción²¹.

¹⁷ Madison, David "A brief history of distance education", <http://www.1888articles.com/a-brief-history-of-distance-education-0774r9vw8u.html>, consultado y guardado el 21 de mayo del 2008.

¹⁸ Holmberg (1995:2, versión digital).

¹⁹ Holmberg (1995) citando a H. Perraton (1978:1); García Aretio (2002:58); Barberà, *et al.* (2006:33).

²⁰ Holmberg (1995:2, versión electrónica).

²¹ También puede verse el documento del CLAD, denominado: "Situación actual de la capacitación interactiva a distancia de funcionarios públicos: oportunidades, potencialidades y limitaciones para la realidad iberoamericana", de Néstor Arboleda Toro <http://www.clad.org/documentos/otros-documentos/>

5. Repercusiones de la Educación Abierta, a Distancia y en Línea

Desde su aparición la Educación Abierta, a Distancia y en Línea (EADL) ha tenido una repercusión muy importante en el ámbito del aprendizaje. Son diversos los campos del quehacer educativo en los que las modalidades de enseñanza-aprendizaje, agrupadas bajo esta denominación, han tenido grandes aportaciones e impactos sustanciales, su influencia positiva y benéfica continuará en expansión e incremento. Para no saturar este trabajo, con el amplio espectro de aportes, veremos brevemente los dos primeros que considero más relevantes:

- a) Formación, actualización y superación permanente del personal académico;
- b) Formación profesional, actualización y educación continua;
- c) La educación no formal;
- d) Tendencias de innovación para los sistemas educativos, y
- e) La educación superior y en la educación en general.

a) Formación, actualización y superación permanente del personal académico

No hay duda que la EAD, en conjunción con las TIC's, se ha convertido en una poderosa y provechosa opción para impulsar procesos ampliados de actualización y formación permanente de los profesionales de casi cualquier disciplina o campo laboral. Según Hilary Perraton (2000), tratando el tema de la actualización y preparación de la planta magisterial, señala que en muchos de los países llamados "en desarrollo" se comprueba que la formación a distancia puede beneficiar a amplios grupos de profesores y esto, a su vez, puede tener repercusiones decisivas en el desarrollo de los sistemas educativos nacionales. Por consiguiente, la utilización del aprendizaje abierto y a distancia (o en línea), con fines de preparación y actualización del profesorado, puede ser una estrategia importante cuando hace falta ampliar, superar y modernizar el sistema educativo público y, por consiguiente, mejorar la calidad del mismo.

Sin embargo, pudiera existir "un cabo suelto", que se refiere a la inversión y a las tareas que se llevan a cabo para el equipamiento e infraestructura tecnológicas, pero olvidando o dejando de lado la necesidad de ampliar los conocimientos y las competencias de los profesores en el uso intensivo y adecuado de las TIC's con fines educativos. En dicho caso, las autoridades educativas están obligadas a mejorar sus sistemas de planeación, para evitar esos cabos sueltos y potenciar al máximo el uso apropiado de las tecnologías.

En otros casos, cuando hay necesidades de formación inicial (en algunas regiones apartadas y donde se carece de programas educativos formales,

docentes y edificios adecuados), o en los casos de actualización de profesionales con cierta antigüedad (casos de nuevas metodologías, modificaciones a programas gubernamentales, incorporación de nuevos procesos, cambios legislativos y nuevas formas de ejecución, etc.), además de recurrir a instituciones y programas dedicados a la formación profesional, el personal de las administraciones públicas puede ser partícipe de programas de actualización o capacitación a distancia y en línea, que ofrecen las universidades nacionales o del extranjero a fin de mejorar sus habilidades, competencias y calidad profesionales.

b) Formación profesional, actualización y educación continua

Uno de los aspectos más relevantes en el mundo contemporáneo y de la dinámica económica y productiva de los últimos años (dinámica que impone la nueva economía), es que se ha generado una alta demanda de profesionales y técnicos, permanentemente capacitados y actualizados, a la par que van surgiendo y desarrollándose nuevas profesiones, en un sentido transdisciplinario o multidisciplinario, lo que presiona a las personas a la actualización permanente. Así pasamos del “estudiar para la vida al estudiar toda la vida”, o a la “educación permanente”²², como ya señalamos anteriormente.

Los Sistemas de EAD han tenido un papel importante no sólo contribuyendo a la actualización y capacitación laboral que puede influir positivamente en el desarrollo de la productividad y la competitividad en los mercados nacionales, sino también ayudando a las personas a mejorar sus perspectivas de vida y de empleo en un entorno donde las condiciones cambian a un ritmo vertiginoso. En este aspecto, el papel del aprendizaje abierto, a distancia y en línea, en el campo de la educación técnica y profesional es de vital importancia, y puede orientarse a dos ejes principales:

1. Responder de manera efectiva a la creciente demanda de formación profesional, actualización y superación por parte de adultos, laboralmente activos, con dificultades para acceder a la capacitación en instituciones tradicionales, ya sea por falta de flexibilidad horaria o por problemas de ubicación y de desplazamiento, y
2. Contribuir a la inserción social de aquellos que se encuentran en una posición desventajosa, como los desocupados, discapacitados, mujeres y minorías étnicas (UNESCO, 2002).

²² La importancia de esta política educativa queda clara en la siguiente cita: “En el caso de la UNESCO no es posible entender su acción en educación sin tener en cuenta los dos postulados que van a condicionar toda su labor educativa, es decir, la democratización de la educación y la educación permanente. En relación con la Unión Europea se sostiene que una educación a lo largo de toda la vida es la base fundamental para la ciudadanía activa y la empleabilidad en la Europa del siglo XXI”. Sabán Vera, Carmen (2009) “Educación permanente y aprendizaje permanente: Dos modelos teórico-aplicativos diferentes”, *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 52 (2010), pp. 203-230.

El aprendizaje abierto y a distancia en el campo de la educación profesional y técnica abarca un panorama variado y diverso. Varias universidades y otras organizaciones y empresas privadas participan en estas actividades, constituyendo un aporte fundamental al desarrollo de los recursos humanos, por ejemplo, en el campo de las Ciencias de la Salud. Señalo el caso del libro de Sherri Melrose, Caroline Park, and Beth Perry (2013) *Teaching Health Professionals Online: Frameworks and Strategies*²³, que demuestra cómo pueden aplicarse las tecnologías y las modalidades educativas que venimos tratando en cualquier campo de actividad. Es indudable que una mejor formación, capacitación y actualización constante, técnica y profesional, serán un factor importante para contribuir a que aumente la productividad del mercado laboral nacional y la calidad de su producción, y de los servicios que se ofrezcan, convirtiéndose en sectores más competentes²⁴. Por supuesto que esta formación profesional, también ayuda a los individuos a que mejoren sus perspectivas laborales y personales, ante circunstancias socioeconómicas en acelerada y continua evolución, pero contradictoriamente también en las etapas de crisis.

En términos generales, la aportación de la EADL, en estos ámbitos de acción, se refiere a:

- Responder con eficacia a la demanda, cada vez mayor, de los trabajadores adultos o de cualquier otra persona a quien resulta difícil asistir a actividades de formación tradicionales, debido a la falta de flexibilidad del horario laboral o de las escuelas y a la lejana ubicación de las sedes educativas;
- Brindar la oportunidad de adquirir competencias, o reforzar las existentes, a quienes se ven menos favorecidos por los sistemas educativos existentes: los desempleados, los discapacitados, las mujeres y las minorías étnicas y, en general a quienes no pueden asistir a centros de capacitación o escuelas tradicionales. En este último caso, por ejemplo, nos encontramos el programa

²³ Puede verse, por ejemplo, el texto de Sherri Melrose, Caroline Park, and Beth Perry (2013) "*Teaching Health Professionals Online: Frameworks and Strategies*", Canadá: AU press, Athabasca University, pp. 173. Disponible en: https://tecnologia2.files.wordpress.com/2016/04/teaching_health_professionals_online_libro-completo.pdf ..."En la introducción del texto se apunta que va dirigido a profesores de las ciencias y disciplinas de la salud, cuyo objetivo es inspirar a los estudiantes a sobresalir profesionalmente, ya sean en el campo de la enfermería, trabajo social, nutrición, fisioterapia, o pueden ser estudiantes que aún no han entrado en el campo elegido. Si usted enseña al menos algunos de sus cursos en línea, y le resulta difícil que sea eficaz, personalmente atractivo, y "real" a los estudiantes que enseña a través de Internet. Si esta es su historia, este libro es para usted". p 1. (Consultado: abril del 2014).

²⁴ La CUAED de la UNAM ha desarrollado proyectos con diferentes instituciones, entre las que se encuentran las Secretarías de Educación Pública, Gobernación, Hacienda y Crédito Público, Economía, Salud y Relaciones Exteriores, organismos como CONAGUA, CONAPRED, CFE e instituciones educativas como la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM). <http://web.cuaed.unam.mx/proyectos-educativos-para-instituciones-y-empresas/>

de educación a distancia de la Maestría en Salud Pública, en la Escuela Rollins de Salud Pública de la Universidad Emory;²⁵

- En el sector privado, cada vez con mayor frecuencia, se está instrumentando este tipo de capacitación y actualización para sus cuadros, ya que les ofrece varias ventajas: el personal no tiene que desplazarse a otros sitios para tomar su curso de actualización o capacitación, lo hace en su centro laboral, lo que le permite continuar en contacto con sus colegas o compañeros de actividades, lo que puede generar un “círculo virtuoso” muy pertinente al compartir conocimientos e impulsar la calidad y la productividad. Al mismo tiempo, el personal se mantiene en contacto o en uso del equipamiento que ya utiliza para su trabajo, lo cual supone ventajas en tiempo, riesgos y economías (.P); por supuesto que puede resultar más barato un curso adquirido para un número amplio de participantes, a que cada uno asista por su cuenta a una institución educativa o de capacitación de manera individual. Finalmente, contribuye a generar un espíritu de equipo y de colaboración, cuando el personal se integra y va cotidianamente discutiendo y aplicando los conocimientos que se van adquiriendo paulatinamente, al estilo, por ejemplo, de los Círculos de Calidad de Ishikawa²⁶;

²⁵ El artículo en cuestión describe los esfuerzos de una escuela de salud pública para establecer un programa de Maestría en línea dirigido a estudiantes a nivel nacional e internacional. Describe los componentes elementales o críticos para el adecuado diseño e implementación de la educación a distancia: currículum, administración, instalaciones y finanzas, servicios de tecnología y de apoyo a los estudiantes, los recursos de aprendizaje y evaluación del programa, entre otros. Asimismo, hace referencia a los componentes de una buena coordinación para el desarrollo y éxito de los programas en línea. El artículo también puede verse como una guía práctica para el desarrollo de la estructura organizativa y todos los elementos necesarios para programas educativos en línea. El caso puede verse con detalle, en el interesante artículo *Planning and Implementing a Public Health Professional Distance Learning Program*. Disponible en: <http://www.westga.edu/~distance/ojdl/spring81/escoffery81.htm>

²⁶ Ishikawa denominó originalmente a estos equipos de trabajo, como “Círculos de Control de Calidad”, desde los años 60 fueron introducidos en las industrias y talleres japoneses, han sido un elemento fundamental de participación de los trabajadores en las empresas que han implantado sistemas de mejora continua. Aunque esta filosofía de trabajo (colectiva, en equipo) no ha sido tan usada en las organizaciones occidentales. Se considera que pudiera tener una repercusión muy importante con ciertos ajustes y adaptaciones a la realidad de cada organización, porque esta práctica puede ofrecer mucho valor e impulso desde “el piso” a la gestión de la mejora continua y de calidad. La situación ideal de esta buena práctica se desprende del sentido original que les dio origen “grupos de trabajo dirigidos por sus propios supervisores, que desarrolla actividades de control de calidad voluntariamente”, aunque es indispensable que la organización tenga el liderazgo y la metodología de implantación que se oriente a tal fin. Por lo tanto, es imprescindible que se cuente previamente con una cultura de gestión especialmente enfocada al trabajo autónomo, en equipo y disciplinado, puesto que la confianza depositada en los trabajadores como responsables de la mejora de los procesos que integran sus áreas de trabajo es muy alta. De esta manera, los círculos de calidad, como ocurre con otras herramientas que integran buenas prácticas relacionadas con la mejora continua, no pueden desarrollarse sin un estilo de dirección participativo, comunicativo, basado en un liderazgo de corte situacional y en un entorno de delegación total de funciones a ciertos empleados (lo que hoy en día se conoce como *empowerment* en el ámbito empresarial). Véase el texto de Kaoru Ishikawa (1993) *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*. Colombia: Grupo editorial Norma, pp. 209. En la EAD podríamos aprovechar, en algunos casos, esta interesante metodología de trabajo.

- En el ámbito gubernamental también hay varias experiencias que vale la pena mencionar. En el caso de México, mucha de la capacitación y actualización que llevan a cabo los funcionarios públicos ahora, está basada en sistemas a distancia. Por ejemplo, se ofrecen en línea cursos tales como: Nociones básicas de la Administración Pública Federal, Inducción al Servicio Profesional de Carrera, Curso para la certificación de capacidades técnicas específicas, entre otros²⁷;
- También está el caso de la amplia oferta educativa del INAP en *Línea* que con sus programas educativos, ofrece una importante opción de preparación profesional y de actualización para los servidores públicos. De esta manera queda patente la utilidad y viabilidad del *e-learning* en la actualización y preparación de los administradores públicos. Las decenas de egresados de sus varios cursos, diplomados y maestría así lo atestiguan;
- En el caso de Australia existen los Centros TAPE, y en los Estados Unidos los *Community Colleges*, que además de los estudios empresariales y de una variada formación técnica, también han contribuido a la formación en agricultura, en administración pública y en servicios sanitarios;
- Por supuesto, que la educación continua y la formación permanentes, constituyen un amplio campo de oportunidad, que todavía los gobiernos y los sectores empresariales, a pesar de su potencial y efectividad, no utilizan a plenitud. Es posible que amplios sectores de la población económicamente activa reconozcan la necesidad de actualización y formación permanentes. La EADL es el mecanismo idóneo para lograr cubrir esa necesidad social, en razón de sus sistemas descentralizados, flexibles, la estructura de sus programas, posibilidades de múltiples ligas de interrelación académica, y facilidad para indagar en varios centros educativos desde una sola computadora, entre otros. Por todo ello, las ventajas de la Educación Abierta y a Distancia son de alta rentabilidad para los participantes, las empresas y los gobiernos, en sus ineludibles tareas de actualización profesional permanente, y
- Finalmente, un aspecto que es muy deseable se refiere a una cooperación más intensa y dinámica entre instituciones educativas abiertas y a distancia y, entre éstas y las empresas, colegios de profesionales, gobiernos y otras organizaciones públicas y privadas, a fin aprovechar recursos, capacidades técnicas, especialidades exclusivas o específicas para ofrecer a los distintos sectores de la sociedad los cursos de formación, capacitación y actualización necesarios para lograr una base educativa nacional (sólida, suficiente y actualizada) que sirva de plataforma de arranque para el mejoramiento educativo y el mejoramiento de la competitividad económica nacional (UNESCO, 1997).

²⁷ Puede consultarse, por ejemplo, la página específica del SENASICA: <http://www.senasica.gob.mx/?id=776>

Para finalizar, simplemente señalaré dos aspectos que me parecen relevantes:

- 1) Que son pocos los estudios que se han realizado en nuestro contexto para el análisis de las enseñanzas bajo la modalidad *e-learning* en la formación profesional de servidores públicos en activo, factor que pudiera impulsar el desarrollo de organizaciones inteligentes y creadoras de conocimiento, porque el *e-learning* contribuiría a reforzar la interacción entre conocimiento tácito y explícito, aspecto vital en las organizaciones “que aprenden”, y
- 2) A pesar de lo limitado de los estudios alrededor del *e-learning* (dimensiones, campos de aplicación, evaluación de resultados, costos e impacto social) y de una baja utilización intensiva en el vasto campo publiadministrativo mexicano, esta modalidad está apareciendo como una estrategia formativa de verdadera importancia y de alta calidad para la capacitación de los servidores públicos en los diversos ámbitos de la formación profesional para el empleo y *en el empleo*, potenciando los saberes y el saber hacer de la administración pública mexicana.

Bibliografía

- Brunner, José Joaquín (2003). *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Castells, Manuel (:) (2001). “La Ciudad de la nueva economía”, conferencia pronunciada en el Salón de Ciento del Ayuntamiento de Barcelona, el 21 de febrero de 2000. Publicada en la *Revista MEMORIA # 144*, febrero de 2001, versión electrónica.
- CEPAL (2002). *Globalización y Desarrollo*. Versión electrónica. Disponible en: <http://archivo.cepal.org/pdfs/2002/S2002024.pdf>
- García Aretio, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Ed. Síntesis.
- García Sánchez, Jaime (2007). “La falacia de la ampliación de la cobertura educativa mediante la utilización de las NTIC y la Educación a Distancia en la Educación Superior en México”, en *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 45 (2007), pp. 123-140.
- International handbook of e-learning* (1-40). London: Routledge.
- Khan, B. H. (2001). A framework for web-based learning. En B. H. Khan (Ed.), *Web-based training* (75-92). New Jersey: Englewood Cliffs.
- (2015). Introduction to e-learning. En B. H. Khan y M. Ally (Eds.), Perraton, Hilary. (2000). *Open and distance learning in the developing world*. Nueva York: Routledge.
- Salinas, J. (2004). *Cambios metodológicos con las TIC: estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*.

- Salinas, J. (2005). *La gestión de los entornos virtuales de formación*.
- Sangrà, A. (2008). *La integració de les TIC a la universitat: models, problemes i reptes* (Tesis doctoral no publicada). <http://tdx.cbuc.es/handle/10803/8947>
- UNESCO (1997). "Aprendizaje Abierto y a Distancia. Perspectivas y consideraciones de política". Versión electrónica.
- (2002). "Aprendizaje Abierto y a Distancia. Consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias". Versión electrónica.



Revista de Administración Pública

INNP

E-Salud: Definición, acción, retos y perspectivas

Demi Maldonado Trujillo*

INTRODUCCIÓN

En el transcurso de esta lectura se discutirá la definición de e-Salud, sus principales palabras clave, el estado de la brecha tecnológica, la posición del México actual y finalmente retos y perspectivas.

Entenderemos de manera global que la aparición de la tecnología en la vida cotidiana del ser humano, ha hecho que los paradigmas se renueven o se construyan unos nuevos, tal es el caso de e-Salud: la implementación de las TIC en el sector salud. Es decir, poner al servicio de la salud la tecnología, con el fin de volver eficientes los servicios. Para que esto pueda ocurrir es importante involucrar a todos los sectores que toman decisiones federales y estatales; así como incluir los sectores marginados haciendo puentes que favorezcan el acceso a la sociedad del conocimiento. Disminuir la brecha tecnológica entre sociedades es un paso importante para que el objetivo de e-Salud se cumpla.

Existen muchos obstáculos que vencer, un país en vías de desarrollo presenta deficiencias en la implementación de las innovaciones. Sin embargo, no es una limitante absoluta pues México ha dado varias aportaciones a la creación del nuevo paradigma, estas aportaciones han sido importantes para el desarrollo de América Latina.

QUÉ ES E-SALUD

Con el desarrollo de la tecnología, el ritmo de vida se ha acelerado vertiginosamente haciendo eficientes los quehaceres de las personas, tanto en lo laboral como en su vida cotidiana; el campo de la salud no es una excepción, pues debe adaptarse a las necesidades económicas y sociales de la región. Para que esta adaptación cumpla con las necesidades de la

* Abogado. Maestro en Educación. Director de Calidad del ISSEMYM. Experto en TIC's y su aplicación en el ámbito de la salud.

población tiene que incluir todas las áreas que involucran a la de atención médica, la salud pública, la enseñanza y la administración de servicios de salud asegura el Dr. Frenk Mora, quien en el 2002 dirigió el Programa de acción: e-Salud Telemedicina.

Dicho programa surge a partir de reconocer que es necesario el fortalecimiento de los servicios institucionales que ofrecen a la población, esto implica mejorar la calidad, ampliar la cobertura, hacer confiable la vigilancia epidemiológica y sanitaria, garantizar la eficacia del personal de salud y optimizar el uso de los recursos, entre otros aspectos (Frenk Mora y Col. 2002)

Para que el deseo que tener servicios de salud cada vez más eficientes tanto para la comunidad como para los trabajadores, se han tomado herramientas que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ofrecen a la sociedad en general. Ha sido necesario hacer un camino de transición hacia la era digital, pasar de una sociedad poco activa en generar conocimientos a la sociedad de la información. El crecimiento del internet y el uso de móviles es un ejemplo de la manifestación de la magnitud de la evolución que se está presentando. Este cambio paulatino, pero constante, logra una integración tecnológica que ha implicado profundas reorganizaciones afectando todas las esferas sociales. Tal es su implicación que el vocabulario mismo ha tenido que ir adaptando palabras que puedan significar la realidad virtual y con especial énfasis se volvió necesario significar acciones basadas en el uso del internet por ejemplo: e-Commerce, e-Finance, e-Learning. En el caso específico del sector salud, para señalar que se está tomando como una estrategia el uso del internet, se hace referencia a la palabra e-Salud.

De tal forma que e-Salud parece usarse como una definición general para caracterizar no sólo las aplicaciones basadas en internet, sino también todo lo relativo a computadores en medicina; al menos así lo defino Roberto J. Rodríguez, en la revista electrónica *e-Salud en Latinoamérica y el Caribe, Tendencias y Temas Emergentes*, editada por la Organización Panamericana de la Salud: "El desarrollo de e-Salud, ha pretendido ser desde el principio, una herramienta que mejore la productividad organizacional y personal, eficiente las acciones médico-administrativas, promover y mejorar las relaciones internas de las organizaciones así como con los usuarios del sector salud." (2003)

e-Salud, también puede ser identificada como salud en línea o salud electrónica, es el área de sector salud que se caracteriza por el uso de las TICs para archivar, transmitir y recuperar información con finalidades médicas, administrativas y/o educacionales, en dos formatos: presencial y a distancia. En resumen, la salud en línea se desarrolla a partir de que se dispone al uso de las TIC en el sector salud.

Por su parte, en el e-book (libro electrónico) *Conversaciones sobre Salud*, editado también por la Organización Panamericana de la Salud (OPS); cita a Gunther Eysenbach, editor del Journal of Medical Internet Research quien formuló una definición contextual de la e-Salud:

“La e-Salud es un campo emergente en la intersección de la informática médica, la salud pública y las empresas, en referencia a los servicios de salud y la información entregada o mejorada a través de la Internet y las tecnologías relacionadas. En un sentido más amplio, el término caracteriza no sólo un desarrollo técnico, sino también un estado de ánimo, una manera de pensar, una actitud y un compromiso con la red, el pensamiento global, para mejorar la atención de la salud a nivel local, regional y mundial mediante el uso de tecnologías de la información y de las comunicaciones.” (OPS, 2014)

Si bien e-Salud está creciendo rápidamente, es importante para la salud pública no restarle importancia, porque representa una la promesa de mejora, eficiencia y equidad en la prestación de servicios de salud.

Para que e-Salud siga creciendo como una estrategia de progreso continuo, se requiere instruir sobre la alfabetización digital, capacitar a los usuarios es un puente obligado para que el acceso al avance se logre. Rodríguez R. y sus colaboradores aseguran que otra de las principales motivaciones en esta área es la conexión que pueden generar los profesionales en redes virtuales, poder gestionar procesos de atención médica y administrativa en los pacientes basadas en la web. Se resalta la implementación de esta estrategia como una solución eficaz a los problemas que impiden la mejora en los países de América Latina y el Caribe (2003). También es importante destacar que parte importante para lograr este crecimiento reside en los Recursos Humanos, y poder lograr su efectividad.

La Organización Panamericana de Salud asegura que:

“La incorporación de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) a los sistemas de salud, permite cumplir objetivos tanto sociales como económicos, sobre todo en la Región, donde es necesario ampliar las posibilidades de acceso de las personas a una atención sanitaria oportuna y de calidad, facilitar la continuidad de las atención así como controlar costos crecientes, optimizar procesos y reasignar recursos. Algunos países de la Región ya cuentan con agendas para desarrollar sistemas de información en salud (SIS), que tienen como propósito fundamental colaborar con los objetivos del propio sistema de salud facilitando una asistencia de calidad, eficiente, humana, oportuna y equitativa. La definición del SIS para un país requiere, en consecuencia, la definición del sistema de salud, su estructura, objetivos y prioridades.” (OPS, 2014).

Najeeb Al-Shorbaji, Director de Gestión e Intercambio de Conocimientos de la OMS (citado en el mismo documento) declaró en el editorial del Boletín de e-Salud de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) que:

“La salud es un sector de conocimiento intensivo. La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, entre otras áreas, destacó la salud como uno de los principales sectores que se beneficiarán considerablemente a partir de las tecnologías de la información de las comunicaciones (TIC). Y -uno de los mayores riesgos del desarrollo de la e-Salud es dejar que sea impulsada por la tecnología y no por las necesidades de salud y las prioridades nacionales de salud”.

Para poder alcanzar este sistema de calidad centrado en las necesidades de la población y no en las impulsadas por la tecnología, la misma organización enlista las áreas sobre las que se deben dedicar trabajo arduo:

- Gobierno y gestión sobre las tics
- Planificación, estrategia y gestión de proyectos
- Organizacional y manejo del cambio
- Recurso humano especializado
- Infraestructura tecnológica
- Sistemas administrativos
- Sistemas departamentales clínicos
- Registro médico electrónico
- Registro personal de salud
- Seguridad de la información en la salud
- Soporte para la toma de decisiones

Lograr que esta estrategia se esté aterrizando en la vida de México, ha exigido grandes esfuerzos: iniciando por romper paradigmas tanto del sistema como personales y profesionales; así como también invertir en políticas que sostengan económicamente esta demanda de la misma globalización. En el transcurso de la lectura estaremos detallando ampliamente las acciones puestas ya en la práctica así como sus resultados.

CONCEPTOS PRINCIPALES

Antes de que sigamos avanzando con el esbozo de cómo se ha venido desarrollando la estrategia e-Salud, nos detendremos un poco para definir la semánticamente del léxico tecnológico y así comprender mejor sus adaptaciones al sector salud.

Iniciemos por definir Infraestructura Tecnológica, definida por la OPS:

“Es la infraestructura que representa la integración de las TIC, que permiten compartir información en salud de manera eficiente y segura. Lo anterior incluye: Establecer este marco físico de interconexión y procesamiento de información electrónica (ya sea dentro de una red hospitalaria, una red nacional o una red global de información de salud), facilita la construcción del modelo de e-Salud y del canal para distribuir la información relacionada con la atención y el cuidado de la salud de los pacientes, es decir, se mejora la disponibilidad de la información importante, la accesibilidad, la precisión y velocidad de la asistencia brindada, entre otros.” (OPS, 2014)

Y continúa mencionando que dicha infraestructura son herramientas *tangibles* indispensables para desarrollar las plataformas digitales que implican necesariamente el uso de Internet. Enseguida se enlistan:

- Redes LAN y WAN cableadas (cobre, fibra óptica, etcétera)
- Redes LAN y WAN inalámbricas
- VSAT (las comunicaciones satelitales son importantes en algunas áreas)
- Routing y switching
- Telefonías tradicional/fija, IP, celular/smartphones
- Equipos computacionales (PCs, tablets, notebooks, etcétera)
- Servidores de mensajería unificada
- Datacenters (procesamiento, almacenamiento)
- Servidores de datos (relacionales, file system) y de almacenamiento multimedia (video, PAC)
- Virtualización y nube de servicios (SaaS, PaaS, DaaS, KWaaS)
- Seguridad de datos y de redes
- Conexión de dispositivos médicos y TV digital interactiva
- Trabajo en línea y con conexiones temporales.

La infraestructura de telecomunicación facilita construir, de manera colaborativa, repositorios de conocimiento sólidos, seguros y accesibles, así como servicios médicos de amplísimo espectro y alcance (OPS, 2014).

Otro término con el cual debemos familiarizarnos es Banda Ancha, definida por la informática como una red con capacidad elevada para transmitir información. Entonces, es la transportación de datos por la cual se envían simultáneamente vasta información, para aumentar la velocidad y su transmisión sea efectiva.

Así la OPS señala que “la expansión de la banda ancha y las capacidades para usarla son mutuamente necesarias. Además, que es el eje de una dinámica que impacta al conjunto de la sociedad y a sectores productivos en un círculo de desarrollo basado en principios de eficiencia, innovación, colaboración e inclusión, propios de las redes.” (OPS, 2014).

La Infraestructura Social, es un concepto necesario en cualquier discurso que sostenga la justificación del uso de la TIC. La OPS lo entiende como:

“Compromisos políticos y organizacionales claros que brinden el marco apropiado para su desarrollo y sostenibilidad. La implementación de la infraestructura organizacional de e-Salud comprende todas las capas de gestión de los sistemas de información en salud, entre las que se encuentran: Los indicadores de gestión son importantes para definir la relación costo-beneficio de los procesos diseñados por la comunidad de la e-Salud. Cada vez se aplican, o se deberían aplicar, más indicadores y, por otro lado, las evaluaciones de los impactos sociales se aplican o deberían aplicarse en paralelo o después de la implantación de nuevos procesos y tecnologías. De esta forma, los planteamientos futuros se fundamentan sobre los indicadores evaluados. Los observatorios pueden utilizar los estándares de comunicación, codificación y semántica en la toma de decisiones.” (OPS, 2014).

No se puede sostener cualquier proyecto sino se tiene claro la Estrategia y Visión:

“Son los objetivos principales de cualquier sistema de información en salud, podrían ser, por ejemplo: mejorar la salud del paciente, mejorar la salud pública, reducir costos para re-invertirlos en salud (sustentabilidad) y el acceso universal a los servicios de salud. Debería considerarse también el *coste-oportunidad*, pues es posible que inicialmente se requiera una inversión importante, que en el medio/largo plazo podría implicar un servicio de mejor calidad y con menor coste. *Información*: debe contemplar que la información adecuada llegue a las personas adecuadas en tiempo, forma y lugar adecuados. *Educación*: es importante educar para reducir la brecha digital. Será necesario capacitar de forma constante a todas las personas involucradas en la e-Salud, para estar al día en el manejo de los componentes tecnológicos; *indicadores de gestión*: permiten tener una lectura sobre la forma como se están adoptando las nuevas tecnologías en el ejercicio de la salud y en la mejora de la calidad de vida, para tomar decisiones óptimas y llevar a cabo las acciones necesarias en los planes de salud.” (OPS, 2014)

También es importante siempre considerar dentro de los proyectos globalizantes la Alfabetización Tecnológica, la cual es el conjunto de tareas que tienen como fin incluir en la Sociedad del Conocimiento a los sectores marginados ya sea por cuestiones económicas o por exclusión sociocultural. Cuando se realiza la inclusión de esferas marginales se desarrollan destrezas que logran en las personas una recalificación social y al mismo tiempo el mejoramiento de su vida.

Con la rapidez de la conectividad no es extraño que las relaciones con un interés en común, por lo que no es extraño que a la par del desarrollo

de las TIC, se desarrollen comunidades virtuales donde las personas compartan información de su interés. Por lo que es importante entender que las Redes Académicas Avanzadas:

“Se entiende por redes académicas avanzadas a la organización en red de altas capacidades de conexión de las instituciones de investigación y enseñanza, de canales de comunicación con otras redes, con la finalidad de crear un servicio de Internet más robusto. Estas redes son esenciales para el estímulo y la integración de comunidades científicas nacionales entre sí, y con instituciones de investigación y enseñanza, investigadores extranjeros además de incentivar el desarrollo de servicios y aplicaciones innovadoras para las redes de gran desempeño.” (OPS, 2014)

La telemedicina es un término inventado como sinónimo de e-Salud:

“La telemedicina, o *la prestación de servicios de salud utilizando las tecnologías de la información y la comunicación*, permite la comunicación entre los profesionales de la salud, los pacientes y otras partes interesadas en los servicios de consulta y asistencia remota clínica, epidemiológica y administrativa. Sirve en la provisión de servicios de diagnóstico y terapéuticos basados en imágenes de sistemas, la integración de servicios distribuidos, el acceso a bases de datos de conocimiento, la educación y la formación a través de los medios de comunicación interactivos, en la promoción de la salud y en la gestión de los recursos físicos y financieros. Como uno de los resultados de la conversación, se convino en entender la telemedicina como *la prestación de servicios de medicina a distancia*. Para su implementación, usualmente se usan las TIC. La palabra procede del griego *τελε* (tele) que significa “distancia”, y de medicina. La definición más amplia de telemedicina y tele-Salud de la OMS toma en cuenta la asistencia remota, la educación permanente a distancia y la investigación colaborativa. Entre las definiciones revisadas, se encuentran las siguientes: La telemedicina, término acuñado en la década de 1970, que literalmente significa “cura a distancia”, implica el uso de las TIC para mejorar los resultados del paciente, aumentando el acceso a la atención e información médica. Al reconocer que no existe una definición definitiva de telemedicina, en un estudio realizado en 2007 se encontraron 104 definiciones para esta palabra. Así entonces, la OMS ha adoptado la siguiente definición, bastante amplia:” (OPS, 2014)

Finalmente es importante dar un espacio para entender qué es la Estrategia Digital Nacional: es el plan de acción digital que lanza el Gobierno de la República con el fin de regularizar y potenciar las tecnologías de la información. A fin de no caer en la tentación de interpretar la justificación de dicho plan nacional, a continuación se hace la cita completa para conocer fielmente la justificación de esta acción:

La Estrategia Digital Nacional, “México Digital”, es el plan de acción digital que el Gobierno de la República implementará durante los próximos años.

Esta estrategia surge en respuesta a la necesidad de aprovechar el potencial de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como elemento catalizador del desarrollo del país. La incorporación de las TIC en todos los aspectos de la vida cotidiana de las personas, organizaciones y el gobierno, tiene múltiples beneficios que se traducen en una mejora en la calidad de vida de las personas. La evidencia empírica ha mostrado que la digitalización impacta en el crecimiento del Producto Interno Bruto, la creación de empleos, la innovación, la transparencia y la entrega efectiva de servicios públicos, entre otros aspectos. Por ello, ese documento se avoca a ordenar la política digital que el Gobierno de la República ha emprendido.

La Estrategia Digital Nacional es el fruto de meses de estudio, de trabajo y reflexión multisectorial sobre el México Digital que queremos alcanzar, donde el intercambio de ideas y el diálogo fueron los ejes rectores. La Estrategia parte de definiciones claras, que permitan a todos los involucrados trabajar para alcanzar los objetivos que la misma establece, y que están alineados con las grandes metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, que guían los esfuerzos del Gobierno de la República.

Reconociendo el ritmo acelerado de los cambios tecnológicos, la Estrategia Digital Nacional es un documento vivo, de trabajo, que establecerá las líneas y directrices para la formulación, implementación y evaluación de la política digital del Gobierno de la República.

Con la convicción de que el camino de la digitalización es el rumbo hacia un mayor desarrollo para nuestro país, la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Oficina de la Presidencia de la República dedicará sus esfuerzos para que los objetivos de este documento se materialicen, por el bien de México y todos los mexicanos.

La Estrategia Digital Nacional es el plan de acción que el Gobierno de la República implementará durante los próximos 5 años para fomentar la adopción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) e insertar a México en la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Este documento surge en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, ya que forma parte de la estrategia transversal “Gobierno Cercano y Moderno”.

La Estrategia plantea los desafíos que México enfrenta en el contexto digital y la manera en la que se les hará frente, a través de cinco grandes objetivos: 1. Transformación Gubernamental, 2. Economía Digital, 3. Educación de Calidad, 4. Salud Universal y Efectiva, y 5. Seguridad Ciudadana.

El propósito fundamental de la Estrategia es lograr un México Digital en el que la adopción y uso de las TIC maximicen su impacto económico, social y político en beneficio de la calidad de vida de las personas. La evidencia empírica ha mostrado que la digitalización —entendida como el concepto que describe las transformaciones sociales, económicas y políticas asociadas con la adopción masiva de las TIC— impacta el crecimiento del Producto Interno Bruto, la creación de empleos, la productividad, la innovación, la calidad de vida de la población, la igualdad, la transparencia y la eficiencia en la provisión de servicios públicos. La Estrategia surge como respuesta a la necesidad de aprovechar las oportunidades que la adopción y el desarrollo de las TIC crean para potenciar el crecimiento del país.

De acuerdo con el índice de digitalización establecido en el Programa para un Gobierno Cercano y Moderno, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de agosto de 2013, México se encuentra en la última posición en digitalización entre los países de la OCDE, y en la quinta posición en América Latina, con un valor de 37.05 puntos para el año 2011. A partir de tal escenario, se establece el objetivo de la Estrategia Digital Nacional.

El México Digital que vislumbra esta Estrategia tiene un objetivo doble. Por un lado, se plantea como meta que México alcance en el índice de digitalización, establecido en el Programa para un Gobierno Cercano y Moderno, el promedio de los países de la OCDE para el año 2018.

Paralelamente se plantea que México alcance los indicadores del país líder de América Latina (actualmente Chile) para el año 2018. Para lograr esta meta, y cada uno de los cinco objetivos de la Estrategia Digital Nacional, se plantean cinco habilitadores clave que son las siguientes herramientas transversales:

- Conectividad
- Inclusión y Habilidades Digitales
- Interoperabilidad
- Marco Jurídico
- Datos Abiertos

EL CIERRE DE LA BRECHA TECNOLÓGICA

Como hemos visto existen varios factores que deben considerarse con detenimiento para que el proyecto e-Salud tenga éxito y vaya en crecimiento, según lo planeado por el gobierno como la comunidad científica. Uno de los factores a los que hay que dedicar especial atención, es la *brecha tecnológica*.

El espacio existente entre la población que tiene fácil acceso a las tecnologías de la información y la población que carece de lo mínimo indispensable que pueda favorecer el acceso a las TICs, es lo que hace la brecha tecnológica.

Siempre me ha parecido que en México vivimos *muchas realidades* las cuales pudieran señalar diferentes brechas: alimentarias, económicas, de vivienda, educativas y por supuesto *tecnológicas* y de salud. Existen muchas diferencias en las poblaciones que distan la idea de una sociedad incluyente, igualitaria y equitativa. En especial, en el sector salud se tendría que empezar por cubrir ciertas eventualidades que promueven la brecha, las cuales están sugeridas por la OPS (2003), la cual señala que los sistemas de información no están orientados hacia el paciente, el equilibrio de poder tendría que ser revisado para que pudiera ponerse al servicio de los pacientes, la confidencialidad y privacidad de los datos que aún no cubren con las especificaciones requeridas para que puedan ser confiables en su uso; la integración en tiempo real de los diferentes niveles de asistencia es deficiente así como la implementación de la banda ancha para la comunicación de datos .

Como podemos observar, acortar la brecha tecnológica requiere de implementar una estrategia macro político-social, es decir, replantear los órdenes de poder de tal manera que se coloque en primera instancia al paciente y que la salud sea un servicio que *efectivamente* se construya a partir de las necesidades poblacionales y no al revés. Sin embargo pensar en esta propuesta de actuación puede parecer una utopía que requerirá mucho tiempo poder siquiera concebirla como una idea razonable.

Pero ¿por qué es una idea inalcanzable?, para poder entenderlo tenemos que entender cuál es la posición de México a nivel mundial en el uso del internet; y así poder medianamente visualizar el lugar que ocupamos y el camino que se tendría que recorrer para disminuir la brecha tecnológica.

La OPS (2014) publica cifras reveladas por el Banco Mundial, las cuales se pueden consultar en <http://www.google.com/publicdata> (esta plataforma se actualiza constantemente), que citaremos con el fin de hacer un referente y poder observar la evolución del uso del internet en América Latina en comparación con México.

En dicho documento se puede observar que en general Latinoamérica tiene un crecimiento regular, sin embargo Brasil destaca significativamente con el 80% de su población que tiene acceso a internet, por debajo de él se encuentra México con el 40% de población usuaria de internet, tras ellos se coloca Argentina, Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador, Uruguay y Paraguay.

De igual forma el Banco Mundial grafica a los países que tienen en sus planes políticos implementar el uso de las TICs en el sector Salud, Gobierno y Educación. Se enlista a continuación, de mayor a menor, según planteen estos intereses: Chile, Uruguay, Argentina, Brasil, Venezuela, Colombia, Perú, México, Ecuador, Paraguay y Venezuela.

México se encuentra en el séptimo lugar de la lista, lo cual quiere decir que la inversión del gasto público se encuentra enfocada en otros intereses, los cuales poco tienen que ver con la actualización tecnológica en el sector Salud. Y es aquí donde comenzamos a esbozar el planteamiento que se hizo al inicio de este apartado, el camino que México debe recorrer para cerrar la brecha tecnológica tal vez aún no se ha iniciado.

Pero aún nos falta analizar más datos para poder dar un diagnóstico medianamente certero.

El Banco Mundial sigue midiendo la tecnificación de los países según la fiabilidad de sus servidores y la eficacia de los mismos; para ello igualmente coloca en una gráfica a los países que tienen servidores seguros, los cuales quedan en este orden: en primer lugar se encuentra Uruguay, le siguen Chile, Brasil, Argentina, México, Colombia, Ecuador, Perú, Paraguay y Venezuela.

México se encuentra en el quinto lugar de la lista, es decir, los servidores utilizados son poco eficaces y probablemente no cubren las necesidades de la población; así es que para plantear un sistema de e-Salud o algún otro programa que implique actualizar los sistemas públicos a partir del uso de las TICs habría que optimizar la infraestructura que soporta la tecnología del país. Este es el punto clave para cerrar la brecha tecnológica. Pero focalizando estos datos al tema de nuestro interés, tenemos que subrayar justamente que la infraestructura debe de soportar a la población de los médicos que estarán haciendo uso de la misma así como visualizar la capacitación que el mismo plan requiere. Por esta razón, en la medida que el gobierno invierta en mejorar la infraestructura de las telecomunicaciones, de igual manera tendrá que gestionar las áreas de capacitación necesarias para llevar a cabo el programa.

En este sentido, el Banco Mundial pone a México en el tercer lugar de los países de América que invierten en la capacitación de su personal médico. El primer lugar lo tiene Uruguay, el segundo lugar Argentina. Probablemente éste sea un acierto para el gobierno mexicano, pues capacitando a los profesionistas de la salud tiene una buena parte del trabajo asimilado, me parece que habría que direccionarlo hacia el uso y dominio de las TICs para que pueda repuntar la gestión del e- Salud.

Y por último, una situación que se debe considerar en el análisis de la brecha tecnológica, es lo que se vive dentro de los hospitales con la

población, la infraestructura y el personal a cargo. El Banco Mundial registra que en el 2004 en México hay un aumento de camas, pero al mismo tiempo una baja significativa de médicos. Para tal dato me parece interesante puntualizar textualmente las anotaciones que la OPS (2014) hace:

“Con respecto a la cifra de camas por cada mil personas existen países cuyos ciudadanos tienen cada vez *menos oportunidades de encontrar una cama de habitación disponible para sus tratamientos y cuentan con una menor oferta para consultar a un médico o a un especialista*. Esta situación puede provocar la saturación de los sistemas de urgencia, ya que muchos pacientes críticos ingresan al sistema de salud a través de las urgencias. Esta situación podría mejorarse si existieran mecanismos de ayuda al autocuidado, asistencia domiciliaria y monitoreo de señales críticas de salud, con la tecnología apropiada y personal sanitario y técnico calificado, además de políticas públicas que impulsen su desarrollo.”

En todo caso si se desea disminuir esta brecha, habría que seguir las acciones propuestas por la OPS quien asegura que para que favorecer la disminución de la brecha tecnológica, es importante llevar a cabo acciones como la alfabetización tecnológica, más servicios, procesamiento y ancho de banda; así como facilitar la creación de espacios de aprendizaje y discusión sobre alcance y estrategia entre los gobiernos, universidades y los sistemas de provisión de servicios. Ayudar a difundir diferentes estrategias de gobierno para que sean una herramienta útil al potenciar los objetivos del sistema de salud. Colaborar con programas de educación específicos de sistemas de información para favorecer la formación de recurso humano competente.

La OPS insiste en que estamos en un momento único para obtener infraestructura y poder estimular, al mismo tiempo, las acciones de atención y prevención a través de las aplicaciones de telemedicina y tele-Salud. Todavía existe una barrera cultural que habrá que derribar a través de la capacitación, y superar la poca experiencia en TIC de los recursos humanos disponibles.

Apoyaremos las anotaciones anteriores con el informe del proyecto EURO Social, publicado por la OPS (2014) en el que se afirma que:

“El uso de las TIC en atención primaria a la salud también puede ayudar a solucionar una serie de problemas que afrontan los diferentes sistemas de salud, como:

- Capacitación y entrenamiento de recursos humanos.
- Contenido, aplicaciones y servicios localmente relevantes.
- Integración a la rutina diaria.

- Factores socio-culturales.
- Confianza en la tecnología Ambiente económico local.
- Ambiente macroeconómico.
- Estructura reguladora y aspectos legales.
- Voluntad política y respaldo público.
- La permanencia de los profesionales en regiones remotas y aisladas.
- La dificultad de mantener a estos profesionales actualizados en términos técnicos.
- El acceso a los profesionales especializados en estas regiones.
- La falta de datos clínicos estandarizados e integrados en tiempo real.
- La disponibilidad de informaciones de salud para la población.
- La escasez de informaciones precisas para toma rápida de decisiones en el área de salud, entre otros.”

Como se puede advertir, la solución para reducir la brecha tecnológica, está implícita en el mismo de hecho de implementar gradualmente el uso de las TIC desde el sector salud hasta la cotidianidad de la vida comunitaria y personal. Lo que podemos traducir como que la *reducción de la brecha tecnológica no es una opción, sino una obligación* para poder alcanzar el ritmo de las necesidades sociales que están esperando ser resueltas.

En el mismo informe del proyecto EURO Social, se destacan los beneficios que derivan en invertir recursos en las TICs y en especial en e-Salud. Señala también, que al momento de seleccionar la tecnología y metodología, es importante tener en cuenta que: “Es necesario ofrecer un sistema que ayude a solucionar los problemas de la rutina de los profesionales de la salud. De esa forma, se facilita su incorporación; los sistemas han de ser tan simples como los usuarios y acordes con la realidad tecnológica local. *La tecnología ha de ser un medio, no un fin.*”

Y continúa:

“El objetivo ha de ser siempre la mejora de la atención en salud de la población y no la implementación de la tecnología; no hay implementación ni mantenimiento de un sistema de forma completamente virtual. Los encuentros presenciales son muy importantes para generar relaciones de confianza. Es fundamental demostrar que el uso de las TIC puede reducir costos del sistema de salud. El uso de las TIC representa una nueva forma de trabajo, con la que muchos profesionales de salud no se sienten cómodos.”

En este sentido, la reticencia de los profesionales de la salud parece ser un factor importante para el movimiento de la brecha tecnológica, pues son el puente entre los usuarios y la tecnología.

La idea inicial que se plantea en este apartado, pudiera ser una realidad en la manera en que la inversión del gasto público se plantee el *servicio*. Tener siempre presente que el poder es para servir a los demás, ayudará a que de a poco, y paso a paso la brecha tecnológica sea cada vez menor, y por tanto las diferencias sociales y profesionales sean menos de tal manera que la igualdad de oportunidades sea una idea más real.

ESTADO ACTUAL EN MÉXICO

En páginas anteriores esbozamos los hechos históricos que dieron pauta a la implementación de las tecnologías de la información. Sin embargo ahora detallaremos un poco más sobre los Planes Nacionales que anteceden la reforma en Telecomunicaciones que ha hecho el actual presidente.

Para ampliar el marco histórico echaremos mano del artículo de Ramírez-Hernández, Fernando (2012), titulado: *e-Salud en México: antecedentes, objetivos, logros y retos*. Publicado por la revista electrónica Espacios Públicos. Donde textualmente menciona:

“El uso de TIC en el sector salud en México tiene diversos antecedentes aislados. Por ejemplo, en 1978, la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) daba apoyo médico a consultorios rurales por radio-enlaces o banda civil. En 1986 se inició el sistema de Tele-enseñanza médica en el Hospital Infantil de México y en 1991 iniciaron las aplicaciones del Satélite Solidaridad a la atención médica. Destaca la red de radiocomunicación del Programa de Ampliación de Cobertura (PAC) de la Secretaría de Salud y Asistencia (SSA) y los servicios de salud de 19 entidades federativas, mediante la cual se contribuyó a cubrir, en 2000, a poco más de ocho millones de habitantes del área rural e indígena de 870 municipios y 43 910 localidades. En 1997, este proyecto se convertiría en parte del Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá), a cargo de la SSA, el Programa IMSS-Solidaridad y los servicios de salud estatales de 31 estados.

Una aplicación más sistemática y con mayores alcances se presentó en 1995 cuando el ISSSTE inició su programa de telemedicina mediante una prueba piloto al enlazar el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre de la Ciudad de México con el Hospital Regional Belisario Domínguez de Tuxtla Gutiérrez a través del satélite Solidaridad II, ello permitió realizar videoconferencias y enviar datos e imágenes de rayos equis (Grinberg, 2002). Posteriormente esta institución creó el Programa Nacional de Tele-Salud que ha conseguido generar ahorros considerables tanto a los pacientes como a la misma institución al reducir el traslado de pacientes en 50% al impartir tele-consultas (Martínez y Gómez, 2006). Por ello, el sistema de Tele-Salud del ISSSTE fue reconocido por la OMS como el primer modelo mundial en salud pública y con el primer lugar en número de tele-consultas en el mundo (ISSSTE, 2005).

El IMSS, por su parte, impulsó el programa COPLAMAR con el objetivo de procesar datos del sistema único de información médica como el control de riesgos de trabajo, la administración del diferimiento de intervención quirúrgica y consulta, la codificación de altas hospitalarias, los certificados de incapacidad, el sistema de evaluación sistemática de la gestión médica, y el sistema de control de medicamentos. Entre 1995-2000, se desarrolló el Sistema de Medicina Familiar Siglo xxi, se adquirió el Sistema de Administración Hospitalaria, el Sistema de Información para Laboratorios y se desarrollaron los proyectos piloto de Medicina de Familia, así como los modelos de Grupos Relacionados por el Diagnóstico y el de Áreas Médicas de Gestión Desconcentrada (Chong, 2002)."

Continúa explicando:

"Por su parte el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006 y el Programa Nacional de Salud 2001-2006 establecieron la importancia y necesidad de utilizar TIC para lograr los objetivos generales de proporcionar acceso a la salud de manera equitativa y abatir el rezago en el nivel de atención de la población marginada, la inequidad en la oferta y el acceso a servicios especializados, la heterogénea calidad de los servicios, el difícil acceso de la población dispersa a hospitales y la limitada asesoría a equipos de salud en casos que requieren la opinión especializada, en particular a los médicos en servicio social." (2012)

Así es que el 15 de mayo de 2001, se creó el grupo de trabajo intersectorial de e-Salud, conformado por la SSA, el IMSS (tanto el régimen ordinario como el IMSS-Solidaridad), el ISSSTE y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). Estas dependencias junto con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR), Universidad Panamericana (UP), Corporación Universitaria de Internet (CUDI) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), formularon conjuntamente los objetivos, estrategias y líneas de acción del Programa de Acción e-Salud para el periodo 2001-2006 dado a conocer en 2002. La tarea específica del Comité Interinstitucional e-Salud como parte del Sistema Nacional e-México es la promoción y asesoría del uso de las TIC en apoyo a la salud mediante la administración del Portal e-Salud. (Ramírez-Hernández, Fernando, 2012)

En el siguiente cuadro se definen los proyectos concretizados para el portal de e-Salud:

PROYECTO	DESCRIPCIÓN
Red Nacional de Telemedicina	Consiste en conectar a los centros de salud más pequeños, en la comunidad más remota, a los grandes institutos nacionales de salud en la ciudad de México, empezando por los centros de salud de las zonas más marginadas.
Tele-Consulta	Consiste en ofrecer servicios médicos a distancia, especialmente apoyar mediante asesoría médica especializada distancia a los médicos generales o a aquellos que están realizando su servicio social.
Tele-administración	Consiste en difusión sobre las ventajas del instrumento, la capacitación para su uso y el equipamiento de las unidades de salud con la tecnología necesaria para la implantación y uso del ECE.
Tele-Enseñanza	Consiste en brindar capacitación y educación a distancia al personal médico, técnico y administrativo.
El Portal e-Salud	Ofrecer información y gestiones de las instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud, sobre enfermedades y medidas de prevención, cursos para los profesionales de la salud y dar acceso al portal a todos los municipios del país.
Expediente Clínico Electrónico (ECE)	Consiste en modernizar los procesos de gestión y administración de servicios de salud, sustentados en opciones telemáticas, así como reforzar la infraestructura de salud mediante la introducción de las TIC.
Receta Electrónica	Garantizar el abasto de medicamentos a los beneficiarios del Sistema de Seguro Popular al acudir a farmacias que pertenezcan a éste, ya sean públicas o privadas.

Fuente: Ramírez-Hernández, Fernando (2012)

Para cerrar la parte que antecede a la construcción de e-Salud, citaremos nuevamente a Ramírez-Hernández (2012), quien explica a detalle los avances que se han tenido durante los años más recientes:

“Otro avance es el reconocimiento de las oportunidades que ofrece el uso de las TIC en algunas tareas sustantivas y administrativas dentro del sector salud, así lo demuestra la existencia de planes y recursos destinados a estas áreas, aunque todavía pocos han ganado importancia de forma creciente. Por ejemplo, los datos oficiales muestran que el Portal e-Salud se ha convertido en uno de los pilares del Sistema Nacional e-México más visitados con una cantidad de contenidos también considerable.

Para alcanzar tal objetivo, un primer paso ha sido crear la infraestructura que permita la conectividad; el sector salud hasta 2005 había instalado 879 Centros Comunitarios Digitales (CCDS). El siguiente paso fue la creación de contenidos. El portal e-Salud es el segundo pilar del Sistema Nacional e-México con mayor número de contenidos sólo después del portal e-Aprendizaje con 602 y es el portal con el mayor número de páginas desplegadas en el portal del Sistema Nacional e-México. Sin embargo, la encuesta con validez nacional "Percepción sobre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008", realizada BGC (2008), muestra que a nivel nacional sólo 12% conoce el Portal e-Salud y de quienes lo utilizan con frecuencia únicamente 1% consultan el portal e-Salud."

Una de las prácticas, tal vez de las más globalizantes del e-Salud, es el manejo del Expediente Clínico Electrónico (ECE), pues es una plataforma en la que se comparte información no sólo a nivel nacional, sino a nivel internacional. Ramírez-Hernández (2012) nos explica al respecto:

"En 1995 el IMSS implantó su Sistema de Información Médica Familiar (SIMF) con el objetivo de vincular el número de consultas y acciones realizadas a criterios contables y presupuestales. Para 2006 el sistema tenía una cobertura de 92% del total de derechohabientes del IMSS y estaba funcionando en más de 893 unidades de medicina familiar de un total de 1 203, con 5 890 consultorios completamente automatizados, que representan 88% del total de ese nivel de atención médica. Un componente central del SIMF es el ECE el cual en 2006 se había implantado en 1 184 unidades de medicina familiar, desde su implementación en 2002 y hasta 2006, un total de 16 321 160 derechohabientes contaban con ECE, cantidad equivalente a 46.6% del total de la población adscrita a médico familiar, mientras que la tasa nacional de uso del ECE en el IMSS a nivel nacional en 2006 fue de 95 por ciento.

En el caso del ISSSTE, el uso del ECE es parte del programa IsssteMed que permite a los médicos, enfermeras, personal técnico y administrativo de las unidades médicas registrar y generar información de los procesos de atención médica, a través de procedimientos simplificados y automatizados. El objetivo de este programa es modernizar los mecanismos de generación, registro, procesamiento, difusión, control y almacenamiento de la información en salud. El IsssteMed consiste en vincular la información con la gestión de los servicios de salud y la toma de decisiones en sus diversos niveles de desagregación: paciente, médico, consultorio, unidad médica, delegación, región y nacional. El ISSSTE considera que el buen funcionamiento y éxito en el largo plazo del IsssteMed dependen en gran medida del ECE el cual comenzó a utilizarse en este instituto a partir de 2003 en seis unidades médicas y para 2007 estaba instalado en 69 unidades médicas de un total de 1 224; se ha capacitado a 1 400 empleados en su uso y se han conectado casi

1 000 equipos a la red. Para febrero de 2007 se tenían registrados alrededor de 600 mil ECE, lo que implica que deberá realizarse un esfuerzo mayúsculo para incorporar a los poco más de 9 millones de derechohabientes que aún no cuentan con ECE. También el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) implementó un programa denominado Sistema Administrativo Informático Digitalizado el cual contiene información médica, administrativa y técnica; hacia 2004 se contaba con cerca de 900 mil expedientes clínicos electrónicos.

En relación con éstos, destaca el IMSS, donde alrededor de 30% de los derechohabientes cuentan con él; mientras que a nivel nacional lo tiene 15% de la población aproximadamente. En países desarrollados existe desde hace alrededor de 25 años, pero en ninguno de ellos su adopción ha alcanzado un porcentaje mayor a 60% (Lozano, 2005).

Una encuesta realizada a médicos generales en siete países reveló importantes diferencias en el uso de este instrumento. En México el IMSS, muestra una tasa de uso elevada comparable a la tasa de uso nacional de Holanda y por encima del Reino Unido y Estados Unidos; sin embargo, falta extender el uso del ECE al resto del Sistema Nacional de Salud. Por otra parte, todos los países, incluso donde la tasa de uso es elevada, enfrentan un reto común, la falta de interoperabilidad (Schoen, et al., 2006). Además, hay que considerar algunos retos específicos de cada país.”

En una de las gráficas que muestra Ramírez-Hernández, coloca sólo después de Holanda a México, que a través del IMSS, es el segundo país que utiliza en sus sistema e-Salud, el Expediente Clínico Electrónico, seguidos de Nueva Zelanda. México puede presumir del uso óptimo del ECE, sin embargo al interior del territorio nacional habría que generalizarlo más, puesto que hay zonas en las que aún no se tiene acceso.

En el Programa de Acción Específico (2007-2012) del Gobierno Federal, por medio de la Secretaria de Innovación y Calidad, desarrolló un programa que podría ser la antesala de los avances que la administración presente ha querido impulsar. Dicho programa tenía como misión: “Contribuir a la universalidad de la atención a la salud a través del desarrollo y la integración de un sistema nacional de tele-Salud que favorezca el acceso y provisión de servicios de salud a distancia, de calidad, eficientes y centrados en la persona». En ese entonces se pretendía que para el año 2012 México contara con un sistema de tele-Salud con el fin de favorecer la calidad y eficiente la atención centrados en la persona.

Actualmente el intercambio de información en la salud se centra más en los proveedores que en la prestación de servicios de salud, de tal manera que únicamente una parte del problema está dirigida a generar oportunidades

de mejorar la calidad de la asistencia a salud. El pensamiento global e integrado de una infraestructura avanzada de banda ancha, abre la posibilidad de ofrecer servicios que mejoran el acceso a los servicios de salud y el bienestar de las comunidades rurales y urbanas (OPS, 2014).

La OPS (2014) reconoce que con mayores o menores grados de avances nacionales y algunos casos de éxito, la mayoría de los proyectos de informatización presentados están en sus comienzos. La falta de implementación de estándares crea sistemas aislados, imposibles de conectar entre sí para intercambiar información y sistemas costosos en su mantenimiento porque dificultan la flexibilidad necesaria. Por otra parte, algunos poseen tecnologías obsoletas o que están cayendo en desuso, y con funcionalidades limitadas.

En general reporta la OPS (2014), que los Sistemas de Salud de la Región cuentan con un índice maestro único de personas (en inglés Master Index People, MPI), un repositorio de datos clínicos (en inglés Clinical Data Repository, CDR), y sistemas de registros clínicos. Además, cuentan con sistemas administrativos monolíticos que tienen una terminología básica sustentada en tablas de códigos, y pocos servicios ofrecidos a sistemas externos dado que la integración es limitada. Que tomando como punto de referencia los países desarrollados como Estados Unidos o los países europeos, quienes gastan, según los datos publicados por la OPS, del 2 al 3% de su producto interno bruto. Según la consultora Goldman-Sachs (citado en la misma referencia) en los Estados Unidos, los gastos del sector salud en tecnologías y servicios informáticos los distribuyen en hardware, software y servicios, entre ellos los costos de operación. En esta comparación parece que los problemas que debe enfrentar el sector salud mexicano son:

- Costeo que deberá destinarse al sector
- Una alta tasa de mortalidad por enfermedades que ya cuentan con cura, así como una baja expectativa de vida.
- Que los modelos de atención responda a los cambios demográficos, epidemiológicos, ritmo de vida y crecimiento industrial.
- Asegurar la equidad en el acceso al servicio de salud.

Es así que los Sistemas de Salud presentan problemas para aportar y contar con información de calidad, que les permita tomar decisiones oportunas. La OPS (2014) asegura que los sistemas de salud deben mejorar sus marcos regulatorios, diseñar un nivel de estandarización, de compatibilidad, recursos humanos y las infraestructuras tecnológicas entre otros aspectos.

Sin embargo, es importante subrayar que a pesar de todos los pormenores con los que tiene que lidiar el profesional de la salud, ha podido adaptarse

para desempeñar el mejor papel que hasta ahora ha logrado, de tal manera que el sistema de salud mexicano se hace presente en la historia del desarrollo de e-Salud. Tomaremos el cuadro de logros que publica la OPS para poder apreciar los hitos del sistema mexicano.

Principales hitos en el desarrollo de la tele-Salud en la Región	
1968	Dr. Ramiro Iglesias (México) recibe el primer electrocardiograma - National Aeronautics and Space Administration (NASA).
1985	México: Apoyo a las medidas de emergencia en caso de desastres, a través de la telemedicina.
1986	Argentina: Red Nacional de Encuesta - OPS - 2000 unidades hospitalarias conectados.
1993	México – El ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado). Inicia proyecto de telemedicina.
1996	Costa Rica: PNT Programa Nacional de Tele-Salud - que más tarde se desarrolló con mayor lentitud.
1998	Argentina - El Hospital Garrahan conecta con la Patagonia para realizar consultas a distancia.
2000	Argentina: 1er. LA Congreso Internet en Informática Médica. Lanzamiento de PNT Programa Nacional de Tele-Salud en Argentina, pero esto no se materializa.
2001	Perú: Primer proyecto de telemedicina implementado en Loreto transmitiendo voz y datos (Alto Amazonas).
2002	Panamá: PNT del Plan Nacional de Tele-Salud. Brasil: Proyecto Hombre Virtual, Universidad de São Paulo (USP).
2003	Comunidad Europea Programa @lis: Telehealth Healthcare Network, T@LEMED, EHAS, RedCLARA, Health for All. Brasil: BHTelessaúde, T@lemed and HealthNet, en Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Pernambuco. Argentina: Instituto Oftalmológico Zaldívar. Las experiencias en telemedicina.
2004	RedCLARA - Europa / la Región de las Américas.
2006	Colombia: servicios de atención a la salud remotos en telemedicina. Brasil: Red Universitaria de Telemedicina (RUTE)/ Red Nacional de Educación e Investigación (RNP) inicia la conexión de 19 hospitales universitarios y de enseñanza. Ecuador: PNT Programa Nacional de Tele-Salud.
2007	Brasil: Programa Nacional de Tele-Salud (PNT). Brasil: Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT) aprueba la conexión de más 38 hospitales universitarios. Colombia: Programa Nacional de Tele-Salud (PNT). Comunidad Europea: Proyecto Eurosocietal. I eLAC 2007 – Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de Información en América Latina y el Caribe – Río de Janeiro. American Telemedicine Association, Latin-American & Caribbean Chapter (ATALACC).

Principales hitos en el desarrollo de la tele-Salud en la Región	
2008	II eLAC 2010 – San Salvador. Sela: Sistema Económico ALC - I Seminario sobre Tele-Salud. Creación de la Comisión Consultiva CEPAL sobre e-Salud.
2009	Colombia – Red Nacional de Tecnología Avanzada (RENATA) Inicia la conexión de 21 hospitales e instituciones de salud.
2010	Brasil: Inicia el Proyecto Protocolos Regionales de Políticas Públicas de Tele-Salud en la Región – BID. Brasil: Creación del Jornal Revista Latinoamericana de Tele-Salud. Brasil: 47 núcleos de telemedicina RUTE/RNP conectados, inaugurados y en operación. Treinta grupos de interés especial en especialidades de salud. El Salvador: Programa Nacional de Tele-Salud (PNT) en preparación. Quito: creación de la Asociación LA de Telemedicina y Tele-Salud. OPS y Organização do Tratado de Cooperação Amazônica
2011	Creación del grupo de e-Salud de OPS. La estrategia y plan de acción sobre e-Salud aprobados por los Estados miembros. Brasil: el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI) aprueba núcleos de telemedicina RUTE/RNP en más de 75 hospitales de enseñanza.
2012	Programa Nacional de Tele-Salud. Brasil: El Programa Nacional de Tele-Salud llega a 12 estados y 1 200 municipalidades. Brasil: 68 núcleos de telemedicina RUTE/RNP conectados, inaugurados y en operación; 50 grupos de interés especial en especialidades de salud. Comité Latinoamericano de Mejores Prácticas en Tele-Salud en la Región, OPS, CEPAL, BID. Con base en la estrategia y plan de acción sobre e-Salud, la OPS/OMS implementa 12 Conversaciones en e-Salud en una serie de sesiones virtuales con stakeholders, especialistas en red y e-Salud, en los siguientes tópicos: 1) Infraestructura; 2) Sistemas de información; 3) Telemedicina; 4) Acceso a la información; 5) Políticas; 6) Educación; 7) Seguridad del paciente; 8) Registros médicos electrónicos, 9) Estándares para la interoperabilidad; 10) Temas legales; 11) Relación con los proyectos e iniciativas de e-Gobierno, y 12) Gestión de e-Salud.

De esta manera la OPS tiene presente el desarrollo de México y sus aportaciones en la construcción colectiva de e-Salud. En el año de 2007, México presentó un Programa de Acción Específico en Tele-Salud a la OPS, con estrategias de:

- Reducción de las desigualdades en la población para tener acceso a los servicios de salud.
- Diagnósticos y tratamientos rápidos y oportunos.
- Atención médica especializada de forma inmediata que sólo proporcionan los centros de segundo o tercer nivel.
- Manejo intradomiciliario del paciente imposibilitado para trasladarse.
- Descentralización de la demanda en la atención médica, evitando la saturación de los servicios.
- Establecer redes nacionales de apoyo médico.

- Construir la Universidad de la Atención a la Salud a través del desarrollo y la integración de un sistema nacional de tele-Salud que favorezca el acceso y la provisión de servicios de salud a distancia, de calidad, eficiente y centrada en la persona.

Dicho programa tenía como objetivos específicos: Incremento en el acceso a los servicios de salud. Teleconsulta en APS. Curso a distancia. Teleradiología, Ecografía, Consulta en tiempo real, Red de Teleducación.

Por otra parte, reconoce la OPS (2014):

“México fue el primer país de la Región en presentar recursos de tele-Salud en el proceso asistencial. En 1995 México lanza el primer proyecto nacional de tele-Salud en la Región, centrándose en los logros a distancia y sigue innovando en materia de teleconsultorías: ya en 1996 celebraba la primera cirugía robótica. En 2009 ocupó el primer grado en telemedicina y ahora ya tiene experiencia suficiente para comenzar a utilizar los estándares que se emplean en el campo de la informática médica. El proyecto mexicano de tele-Salud nacional sigue siendo un ejemplo para los demás países de la Región, con resultados acumulativos y crecientes en un continuo proceso de expansión.

En la actualidad existe un proceso más acelerado de la formulación de proyectos nacionales de tele-Salud, impulsado por las iniciativas que involucran un conjunto diferente de los países latinoamericanos, habilitado por las acciones coordinadas entre la OPS, la CEPAL, el BID, con una importante participación de los países que ya cuentan con proyectos tele-Salud mejor estructurados, especialmente Brasil, México, Colombia y Ecuador. La CEPAL y la OPS han publicado acerca de las acciones de tele-Salud en la Región, mientras que los foros de discusión sobre temas de tele-Salud corren a cargo de la OPS; los procesos formativos para que participen todos los países y universidades de la Región están estructurados por la OPS y el BID, más allá de la estructuración del comité de buenas prácticas de los países de la Región en tele-Salud, que comenzaron su proceso de certificación en 2012, involucrando la participación de los principales países y de las organizaciones de la Región. Sin embargo, todavía existen naciones que carecen de un proyecto nacional estructurado de tele-Salud.

Por otra parte, algunos de los países con proyectos nacionales de tele-Salud son Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá y Perú. En el proceso de formulación están Bolivia, Venezuela, El Salvador y Guatemala. En todos los demás países de la Región, existen iniciativas nacionales. Predominan las acciones de teleconsulta en APS, articulándose con otros niveles de complejidad del sistema o de las universidades.”

En el mismo documento donde México presenta ante la Organización Panamericana para la Salud (2014), su iniciativa en el desarrollo de la telemedicina y telesalud, es el que citaremos textualmente con el fin de no perder detalle en los logros que hacen resaltar a México, como uno de los países que tienen mayores aportaciones al desarrollo de e-Salud; aun a pesar de tener que enfrentar la brecha tecnología de la que hablamos con anterioridad. A continuación se cita el texto que nombra las iniciativas y logros de México:

“El Programa Nacional de Tele-Salud (PNT) fue elaborado en colaboración con los miembros del Comité Interinstitucional e-Salud, en el que participan representantes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de Salud (SSA) los Institutos Nacionales de Salud(INNS), y, la Secretaría de Telecomunicaciones y Transportes (SCT) a través de la Coordinación del Sistema Nacional e-México, de instituciones académicas como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV), la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), y ONG como la Cooperación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI), la Fundación Altius de la Universidad Anáhuac y la Fundación Médica Sur, entre otras.”

En este programa se define a la e-Salud como “el uso de las tecnologías de información y comunicaciones orientadas a la provisión de servicios de salud que incluyen las aplicaciones de Telemedicina, Teleeducación, Telecuidado y Telemonitoreo”, por lo que se considera que la tele-Salud es sólo una parte de ésta.

Objetivos:

- Que en México se empleen en el Sistema Nacional de Salud la telemedicina y la teleeducación como elementos que facilitan el acceso y benefician la calidad de atención médica;
- Contribuir a que el Sistema Nacional de Salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante el uso de la tele-Salud, para apoyo preventivo y asistencial en los programas prioritarios;
- Impulsar el establecimiento de la infraestructura de la tele-Salud a través de la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y comunicaciones para soportar las necesidades de atención médica en el Sistema Nacional de Salud;
- Impulsar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura y permanente;

- Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar el recurso humano que soporte y brinde los servicios de tele-Salud;
- Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población mediante iniciativas orientadas a generar servicios de teleeducación para mejorar la calidad de la atención médica.

Algunos Resultados

- Se han logrado avances significativos en la implementación de servicios de tele-Salud en el país; de las 32 entidades federativas, 14 participan en programas de atención médica a distancia, mientras que 23 cuentan con programas de teleeducación en salud.
- Se han logrado los consensos para la creación de marcos normativos, modelos de atención, modelos operativos y aspectos éticos que se deben atender en el uso de estas tecnologías. La capacitación continua del personal ha sido también prioridad para la consolidación de estos programas; en los últimos seis años se han llevado a cabo más de 20 talleres y seminarios para la capacitación, sensibilización e intercambio de experiencias.
- En las entidades federativas los proyectos de tele-Salud tienen una cobertura de más de 19 millones de personas;
- Se logró la modificación de la Ley General de Salud en su artículo 32 para la incorporación de la práctica de la telemedicina, apoyado por la creación de la Norma Oficial Mexicana para la Atención Médica a Distancia (actualmente en construcción);
- Creación de un Observatorio de Tele-Salud;
- Creación de preceptos éticos para la práctica de la telemedicina;
- Incorporación de la teleconsulta en los sistemas de información oficial;
- Más de 407 000 teleconsultas por parte del ISSSTE entre 2007 – 2012;
- Más de 27000 teleconsultas por parte de la SSA en 2012;
- Capacitación a más de 3 000 profesionales de la salud;
- La red de teleeducación reunió a cerca de 30 000 médicos y enfermeras entre 2007 y 2013.
- Pareciera desde entonces va en aumento progresivo las estrategias para institucionalizar el área de tele-Salud.

Hemos revisado hasta ahora qué es e-Salud, como una construcción tecnológica que ayuda a la mejora de los servicios de salud y que abarca diferentes áreas sociales, políticas, económicas y evidentemente de salud. También conceptualizamos los nuevos tecnicismos que surgen con este paradigma para poder entender a profundidad del tema que se está queriendo explicar. De igual manera no podíamos avanzar en la materia

sin detenernos a detallar sobre la brecha tecnológica que se vive en la cotidianidad de nuestro país. Sin embargo a pesar de eso, se promueven aportes significativos en el repositorio de conocimiento para la cocreación de e-Salud y finalmente contemplamos el marco referente actual sobre el desarrollo y uso de las TIC en el servicio de los sistemas de salud, el cual es reconocido por la Organización Panamericana de la Salud.

Así es que antes de dar por concluido este artículo, resulta importante discutir las perspectivas, hacia dónde se proyecta México.

RETOS Y PERSPECTIVAS

Después de estudiar los antecedentes y la manera en que se ha construido la brecha tecnológica, habría que discutir cuales son los retos que hay que enfrentar para que el paradigma de e-salud sea funcional, integrador y se disponga al servicio de la gente y no de la tecnología.

De inicio el principal reto que se debe afrontar es *disminuir los retos*, es decir adoptar los cambios estructurales y paradigmáticos para que la resistencia no sea un obstáculo más, con el que habría que lidiar. Con una actitud humilde ante la novedad y la flexibilización cognitiva necesaria, los retos venideros pueden acogerse sin mayor problema más que el del acomodo.

El resto de los obstáculos a librar son de tipo técnicos como: lograr la convergencia entre la e-salud y las comunidades rurales, en otras palabras tender más puentes entre estas comunidades y las sociedades el conocimiento. Considerar el incremento del impacto en la epidemiología y demografía. Transformar los modelos de atención, así como el tratamiento a la prevención, el obstáculo siempre presente reducción de costos, de igual manera hay que abrir comunidades de aprendizaje para gestionar la alfabetización tecnológica. Adecuar la e-Salud a las necesidades concretar de México, esto implica incluir a toda la población (esta estrategia en particular también influye a todos los niveles de gobierno así como las agencias/empresas privadas).

La conectividad es una condicionante crítica que requiere estar siempre en colaboración con las instituciones. Lo limitado de una conectividad puede demeritar la calidad de la señal por ende la calidad de la atención médica, para esto es conveniente incluir un modelo nacional para la salud, donde se apoye el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones; unir esfuerzos interinstitucionales e intersectoriales para el aprovechamiento de redes ya instaladas y buscar economía de escala, para poder atender a poblaciones más alejadas que son las que presentan mayor reto social y también mayor costo de conectividad, dada la dispersión de la población; según lo señalado por el Programa de Acción Específico: Tele-Salud. (PAE

2007-2012), donde también se señala como importante adecuar el marco legal para la práctica de la atención médica a distancia, estableciendo a los responsables de cada actividad y asegurando la calidad, el máximo beneficio hacia el paciente. Se buscan los mecanismos para que esta práctica sea delimitada en un marco legal acorde con las normas del sector salud, de reglamentos de atención y legislación vigente. Establecer la estructura organizacional de los servicios de tele-Salud dentro de los servicios de salud de las entidades federativas e instituciones, ya que los esfuerzos realizados hasta el momento se han establecido con recursos humanos de áreas afines, pero sin tener una base organizativa coordinada con los diferentes actores del área, lo que no permite el aprovechamiento del 100% de estos sistemas. Una estructura organizacional que se desplace por los distintos niveles de atención y que converja en las metas y objetivos de las diferentes direcciones producirá resultados aún mejores, le permitirá planear, administrar y asegurar la calidad de la atención médica a distancia. La formación del recurso humano para la planeación e implementación de las tecnologías de información para la salud es indispensable para obtener servicios de calidad. La máxima optimizando de los recursos, con base en una formación sólida y clara, con los elementos necesarios para la implementación de los programas en sus instituciones, agrega valor a la consecución de los planes y objetivos. Es conveniente incorporar a la informática aplicada a la salud como materia curricular de Medicina, de Ingeniería Biomédica de tecnologías de la información, de telemática, de ingeniería biónica y otras disciplinas relacionadas, además de desarrollar programas y cursos sobre informática médica y de aplicaciones electrónicas para los profesionales de la salud y los tomadores de decisiones. (PAE 2007-2012).

Otro obstáculo que requiere de habilidades personales y humildad profesional es la coordinación estrecha con las diversas instituciones del Sector y los Servicios Estatales de Salud para conformar y consolidar los lineamientos técnicos, de apoyo con audio, video, transmisión electrónica que deberán satisfacer los centros de salud, hospitales comunitarios e integrales y las unidades móviles que incluyen el equipo diagnóstico, así como la historia clínica electrónica. Especialmente en las áreas con mayor marginación es indispensable la colaboración y relación con otros sectores como educación y seguridad, comunicaciones paraestatales como la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y telefonía local para alcanzar las metas de infraestructura para telemedicina. Favorecer el acercamiento, coordinación de las unidades móviles con los Hospitales de Referencia y los Institutos Nacionales de Salud para los sistemas de atención continua y teleconsulta médico quirúrgica, es otro reto que se tendrá que afrontar de tal forma que el objetivo será integrar la Red Nacional de Tele-Salud entre todas las unidades del sector de todos los niveles de atención a la salud. (PAE 2007-2012).

El Programa de Acción Específico plantea la importancia del compromiso federal y estatal que puedan soportar las iniciativas de tele-Salud. Por lo que se requiere contar con metas medibles, capacidad nacional, estatal y local para la adecuada administración de los programas y mecanismos de difusión. Cada estado deberá integrar dentro de su plan estatal de salud el componente de tele-Salud alineado a sus necesidades en la materia, evitando establecer metas poco realistas en tiempo, sin comprometer la pérdida de paciencia y credibilidad de las personas y la organización. Se requiere un seguimiento de cada programa por lo que se propone como instrumento de seguimiento y avances al Observatorio Nacional de Tele-Salud.

La formación de profesionales que soporten los procesos actuales y futuros en tele-Salud debe de realizarse en nuestro país, por lo que la educación, el entrenamiento y la capacitación juegan un papel muy importante para la sustentabilidad de los programas.

También es importante considerar la operatividad y equipamiento para que la conectividad esté pendiente de los servicios requeridos. Por otro lado, la cultura organizacional y de los ciudadanos tienen un impacto directo sobre los programas e iniciativas de tele-Salud, por lo que se requiere establecer un adecuado plan de difusión para promover la adecuada adopción de los servicios de tele-Salud dentro del sistema nacional de salud, buscando sobre todo disminuir la resistencia al cambio que se presenta en el sector para adoptar las tecnologías de la información y comunicaciones. (PAE 2007-2012).

La evaluación de resultados es importante, y aunque no es propiamente un obstáculo se considera debido a la actitud reticente que muestran los implicados, por lo que se deberá dar a conocer la productividad, rendimiento, la cobertura alcanzada con e-Salud, y también poder evaluar el trato digno, así como revisar los impactos alcanzados en salud, grupos sociales y económicamente marginados.

En cuanto a perspectivas, el Plan de Acción Específico, Tele-Salud. Describe los objetivos que se pretenden alcanzar según las estrategias nacionales, por lo que se hará la cita completa y así conocer ampliamente las metas deseables a alcanzar en el Plan Nacional:

“Con el propósito de apoyar en la mejora de la calidad y el acceso a los servicios de salud se busca la integración de los servicios de tele-Salud en el Sector Salud mediante programas de infraestructura, capacitación y organización acordes al Plan Nacional de Salud, incluyendo los siguientes objetivos:

Contribuir a que el Sistema Nacional de Salud logre una cobertura efectiva de sus servicios mediante el uso de la telemedicina, para apoyo preventivo y asistencial en los programas.

Impulsar el establecimiento de la infraestructura de la tele-Salud a través de la adecuada selección, incorporación y uso de las tecnologías biomédicas, vinculadas a las tecnologías de la información y comunicaciones para soportar las necesidades de atención médica en el Sistema Nacional de Salud.

Fomentar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura y permanente de la tele-Salud.

Formular y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar al recurso humano que soporte y brinde los servicios de tele-Salud.

Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de tele- educación para mejorar la calidad de la atención médica.”

Las acciones para lograr estos objetivos son igual de puntuales:

“Conducir el establecimiento de servicios de tele-consulta y segunda opinión entre unidades médicas.

Incentivar la creación de centros de referencia para servicios de diagnóstico a distancia.

Apoyar en la adopción de servicios de monitoreo remoto y atención móvil que facilite a los profesionales de la salud el seguimiento de los pacientes.

Gestionar y coordinar las acciones encaminadas a adecuar el marco ético, legal, normativo y organizacional para una práctica segura, de calidad y permanente de la tele-Salud.

Fomentar la adopción de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles basado en estándares que faciliten la interoperabilidad entre aplicaciones de tele-Salud.

Definir los modelos de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles dentro del diseño de las unidades médicas del país.

Desarrollar recomendaciones dirigidas a la utilización de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles en tele-Salud.

Difundir las recomendaciones basados en modelos de infraestructura, equipamiento biomédico y dispositivos móviles de tele-Salud en institutos de salud y entidades federativas.

Promover las políticas y estrategias que incentiven la inversión para el desarrollo de la tele-Salud en las regiones más desfavorecidas.

Fomentar un marco ético para la práctica de la tele-Salud en México.

Integrar y favorecer la colaboración entre las iniciativas de Tele-Salud evitando la duplicación de esfuerzos y recursos.

Apoyar a incorporar en la reglamentación de atención médica el uso de la teleconsulta y el monitoreo remoto.

Apoyar en la certificación, acreditación y seguimiento de los programas de tele-Salud, de la infraestructura y del personal operativo.

Participar en el rediseño de los procesos de atención médica apoyados en la tele-Salud.

Promover la creación del observatorio nacional de tele-Salud.

Desarrollar y difundir el marco de evaluación de la tele-Salud en México.

Integrar el Código de bioética de telemedicina.

Colaborar y emprender iniciativas orientadas a desarrollar y capacitar al recurso humano que soporte y brinde los servicios de tele-Salud.

Fomentar lazos de participación entre instituciones de salud, académicas y de investigación para el desarrollo y promoción de programas de capacitación en tele-Salud.

Promover el intercambio de experiencias y de mejores prácticas nacionales e internacionales para mejorar la calidad de los servicios de tele-Salud.

Desarrollar la investigación y desarrollo de recursos y aplicaciones para tele-Salud.

Realizar un programa con líneas de investigación en tele salud, compartido con las Universidades.

Fomentar diplomados inicialmente y posteriormente la maestría en línea, con la cooperación de Universidades, Instituciones de Salud y el CENETEC.

Favorecer el acceso al conocimiento en salud de los profesionales de la salud y de la población, mediante iniciativas orientadas a generar servicios de tele-educación para mejorar la calidad de la atención médica.

Fomentar la creación de una red nacional de servicios y contenidos para los profesionales de la salud y la población.

Integrar en el portal e-salud contenidos y servicios relacionados con las intervenciones prioritarias

Colaborar para la creación de servicios de tele-educación dirigidos al entrenamiento continuo de los profesionales de la salud

Promover la creación de servicios de tele-educación relacionados con las intervenciones prioritarias dirigidas a la población.

Promover los grupos de trabajo regionales con las Universidades para compartir las bases de datos en el sector salud.”

Estos son las metas deseables del Plan de Acción Específico. Tele-Salud (2007-2012). Ahora veamos si difiere mucho del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

La Estrategia Digital Nacional y las Metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

1. México en Paz

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND), el objetivo México en Paz se enfoca en el avance de la democracia, la gobernabilidad y la seguridad de la población. Para alcanzar tales fines, la participación ciudadana se concibe como el eje de la relación entre gobierno y sociedad, ya que permite el desarrollo y fortalecimiento del tejido social que evita el quebrantamiento de la paz, y mejora la transparencia y rendición de cuentas, para reducir la corrupción.

En este sentido, el uso de las TIC que promueve la Estrategia favorecerá la participación ciudadana para lograr un México en Paz, mediante:

El acceso a datos abiertos con información pública del gobierno que resulte útil y valiosa para la seguridad ciudadana.

El acceso a canales de comunicación e interacción como redes sociales, *blogs* y *wikis* que permitan a la población convertirse en un actor más activo en el fortalecimiento de la cultura cívica y el seguimiento de la acción pública.

El acceso a la entrega de servicios públicos y trámites digitales, disponibles en todo momento y lugar, que acerquen al gobierno y al individuo.

La generación de mecanismos de denuncia ciudadana de actos negativos o conductas delictivas que vulneren la seguridad de la población.

2. México Incluyente

El objetivo de inclusión social enfatizado en el PND se sustenta en varias estrategias cuya efectividad se relaciona directamente con las TIC. En este sentido, la digitalización que promueve la Estrategia, contribuye a lograr un México incluyente ya que:

- Facilita que el gobierno provea acceso a servicios públicos de calidad, promoviendo así la inclusión social.
- Posibilita que los derechos humanos sean garantizados con independencia de la condición social de las personas.
- Permite, además, el ejercicio de los derechos humanos que están directamente relacionados con las TIC.
- Contribuye a la accesibilidad para personas con alguna discapacidad, y con ello, a su plena inclusión social.

Potencializa el acceso a los servicios de salud, mediante el empleo de las TIC para generar una política digital integral de salud.

1. México con Educación de Calidad
2. México Próspero
3. México con Responsabilidad Global

En suma, la Estrategia Digital Nacional será importante para que México se posicione en el plano internacional –con liderazgo, responsabilidad y compromiso– donde las TIC son piezas clave para el desarrollo de la sociedad global en la era digital. (Estrategia Nacional Digital, Noviembre 2013)

Detengámonos un poco en entender la posición del gobierno actual ante el uso de las TIC en el sector salud, donde aparentemente no se puntualiza; por lo que podríamos elucidar que las metas del periodo 2007-2012 en el área de e-Salud siguen siendo vigentes. De entrada porque al ser bastas es casi predecible que no todas se pueden alcanzar en un periodo breve de tiempo, por ahora quedaría gestionar los recursos necesarios para que se siga trabajando en la construcción de este paradigma.

Como se puede ver, los obstáculos a vencer son muchos, sin embargo son más las metas que se desean alcanzar. Probablemente puede parecer ambicioso, pues se pudiera pensar que sin los recursos necesarios para alcanzar las metas es prácticamente posible lograr los objetivos. Sin embargo cuando se enfrenta con buena actitud al trabajo siempre se logra alcanzar, tal vez poco a poco, y encontrar las maneras para gestionar los medios y los argumentos para que sean un medio para alcanzar lo deseado.

CONCLUSIÓN

La actualización del país es necesaria, es importante que la población tenga acceso a las tecnologías de la comunicación, pero que los médicos puedan desarrollar cada vez mejor su trabajo utilizando las TICs es una necesidad imperiosa por varios motivos entre los que podemos destacar:

1. Eficientar los servicios de salud,
2. Agilizar los diagnósticos con atenciones remotas u aplicaciones que puedan dar un prediagnóstico,
3. Capacitar a los profesionistas a distancia, a menor costo,
4. Acercar los servicios a las poblaciones más vulnerables y
5. Mantener al país a la vanguardia de las demandas globalizantes; esta última ya no es una opción sino una necesidad. Considero que México ya no puede ni deber estar al margen de los avances de otros países, sino que por el contrario tiene todo el potencial para desarrollar un ritmo de avance propio en todos los sentidos: económico, educativo, social y por supuesto en SALUD.

La propuesta de e-Salud definitivamente es una herramienta que ayuda en gran medida avanzar hacia los estándares vanguardistas, sin embargo hay situaciones que deben de ser atendidas para que se tenga el impacto deseado: el presupuesto público, la actitud de los profesionales de la salud, la infraestructura y las políticas que favorezcan el programa.

La construcción del paradigma e-Salud, aparece en el devenir del uso de las tecnologías y su uso para el servicio de la salud, específicamente. Este nuevo paradigma remueve viejas formas de actuar, instituir y pensar en todos los sectores de la población (gobierno, profesionales de la salud, universidades, usuarios del servicio <pacientes y médicos>), lo anterior ha de presentarse junto con problemáticas que se habrán de enfrentar como co-constructores de la era digital. Con todo esto estudiado y reflexionado queda dejar en la bandeja un par de preguntas ¿Qué pasaría si no se invierte lo necesario para que se siga desarrollando e-Salud? ¿Será que estamos condenados a ser siempre un país en vías de desarrollo?

Considero importante apostar al uso de las TICs para mejorar el servicio profesional, para mejorar la salud, la educación y la economía, de lo contrario nos estaríamos quedando como espectadores de una vida ajena, añorada pero inalcanzable. O, lo que es igual, seguiríamos siendo testigos de cómo la gente padece las consecuencias de un diagnóstico inoportuno o un tratamiento que el médico desconozca por la falta de capacitación o comunicación entre colegas dedicados a la investigación.

BIBLIOGRAFIA

- Estrategia Digital Nacional. Gobierno de la República, México. Noviembre 2013, consultado en agosto del 2016 en www.presidencia.gob.mx/edn/
- Frenk Mora, Julio y Col. (2002) Programa de acción: e-Salud Telemedicina. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas (2014) Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud 2014 – 2019: En pro de la salud: Desarrollo Sostenible y Equidad”. Consultado en agosto del 2016 en <http://www.paho.org/hq/index.php?cx=014283770845240200164%3Aprvkaxcnku0&q=plan+estrategico&searchword=plan+estrategico&sa=>
- Ramirez-Hernández, Fernando, Mariscal Avilés, Judith, Gil-García, J. Ramón, e-Salud en México: antecedentes, objetivos, logros y retos. Espacios Públicos [en línea] 2012, 15 (Mayo-Agosto): [Fecha de consulta: junio de 2016] Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67623463015>
- Roberto Rodrigues, Nora Oliveri, José Luis Monteagudo, Antonio Hernández, Tomás Sandor y colaboradores. E-salud en Latinoamérica y el Caribe, tendencias y temas emergentes. Organización Panamericana de la Salud. 2003. Madrid.
- Secretaría de salud. Programa de Acción Específico 2007-2012 Telesalud. México. 2006. Consultado en agosto del 2016 en <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/PAES/telesalud.pdf>



Revista de Administración Pública

INNPF

La seguridad cibernética en el nuevo entorno operativo

Enrique Francisco Galindo Ceballos*

Presentación

El presente artículo tiene por objetivo establecer una perspectiva de la ciberseguridad desde el punto de vista de los riesgos y afectaciones globales y locales, ocasionadas por los ciberdelitos, así como la perspectiva general de las medidas que ha adoptado nuestro gobierno para contrarrestar sus efectos.

El Gobierno Mexicano, consciente de la situación global y local, ha impulsado estrategias y programas de carácter nacional a fin de realizar acciones específicas para la protección del ciberespacio mexicano. En el artículo también se describe el contexto nacional de la ciberseguridad.

Como definición se entenderá por “ciberdelitos”, a las conductas constitutivas de delito relacionadas con afectaciones a la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos y sistemas informáticos, a la falsificación y fraude informático, a la producción, transmisión y almacenamiento de contenido por medios electrónicos de pornografía infantil, propiedad intelectual y derechos de autor, así como, al acoso, amenazas y extorsión mediante medios electrónicos, conforme a la generalidad ampliamente aceptada a nivel mundial y establecido en términos del Convenio de Cibercriminalidad de Budapest.

Debido a que las nuevas tecnologías en materia de informática y telecomunicaciones avanzan a pasos agigantados, en diversos países

* Abogado y Maestro en Política Criminal titulado por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Maestro en Estado de Derecho y Buen Gobierno, y Candidato a Doctor en Gobernanza Global, ambos por la Universidad de Salamanca, España. Ha recibido formación policial en el FBI, las Universidades de Berkeley, de Toledo y Complutense. Ha sido Presidente de la Comunidad de Policías de América (AMERIPOL), organismo del que también fue Secretario Ejecutivo. Fue Comisionado General de la Policía Federal del 2012 al 2016.

del mundo, incluyendo México, la legislación no contempla ciertas conductas constitutivas de delito por vías informáticas, por ello, no pueden considerarse como delito, si no como incidentes o abusos cibernéticos.

En México, la Unidad Cibernética de la Policía Federal surgió como un esfuerzo del Gobierno Federal ante la necesidad de contrarrestar las nuevas modalidades delictivas en el ciberespacio, que se valen del Internet y las nuevas tecnologías para la consumación de delitos. Por ello, para la policía Federal, el ciberespacio, es un nuevo entorno operativo, como lo es el aire, el mar y la tierra. En este tenor, se describen las capacidades de la Policía Federal en materia de ciberseguridad, así como la Estrategia implementada en la materia, la cual tiene como objetivo hacer frente a la ciberdelincuencia, y de impulsar los esfuerzos del Gobierno de la República, para lograr un México en Paz, de conformidad al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Nacional de Seguridad Pública 2013-2018.

Para finalizar el artículo, se hace una introducción al Nuevo Sistema de Justicia Penal Acusatorio, dónde se describe que la envergadura de la reforma constitucional en materia penal representa no sólo un parteaguas en los sistemas de procuración e impartición de justicia, sino un verdadero cambio de paradigma que todos los actores que conforman un Estado democrático de Derecho debemos asumir con responsabilidad y compromiso. En este sentido, debemos de considerar que hemos sido testigos de la conformación de la llamada sociedad de la información y de una evolución tecnológica que avanza a pasos agigantados, la cual ha permitido intensificar el uso de los recursos tecnológicos en nuestras actividades cotidianas, por ello, los delincuentes cibernéticos, encaminan sus actividades delictivas para la obtención de beneficios ilícitos en este nuevo entorno, por lo que, las instituciones de procuración e impartición de justicia deberán enfrentar estos nuevos retos de cara al Nuevo Sistema de Justicia Penal Acusatorio.

Los inicios

Desde la primera revolución industrial y el surgimiento de las máquinas de vapor, a la segunda revolución industrial con el uso de la electricidad y el foco de forma masiva, y una tercera revolución industrial con el nacimiento de la era espacial, las computadoras y el internet, la sociedad global ha sufrido una evolución tecnológica sin precedentes.

Durante las últimas tres décadas del siglo xx, el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y el incremento en el uso de Internet, ha estado evolucionando hacia un mundo “híper-conectado”, en el que las personas viven conectadas de forma permanentemente a la información a través de diferentes dispositivos como la radio, la televisión, el internet, y el teléfono celular.

Es un hecho que estamos viviendo en la sociedad de la información, cada día más servicios son ofrecidos vía internet, más información es almacenada en la nube y más dispositivos son conectados alrededor del mundo. Las empresas basan cada día más su operación en esta plataforma internacional para mejorar la experiencia de compra, permitiendo a sus clientes acceder desde sus dispositivos móviles a información en tiempo real de sus productos, inventario y costos a la par que observan físicamente los artículos.

El uso de las tecnologías de la información y la incorporación del Internet al mundo real sin duda han sido un factor de desarrollo global, incluso nos están llevando hacia la cuarta revolución industrial mediante la inclusión del concepto del **“Internet de las Cosas”** donde su uso se incorporará a la industria en la producción, distribución y manejo de los productos adaptando servicios a los clientes en cualquier parte del mundo.

De esta forma, han surgido conceptos como **“Ciudad Inteligente”**, que se caracteriza por el uso intensivo de las TIC en la creación así como en el mejoramiento de los sistemas que componen la ciudad para crear, recopilar, procesar y transformar la información que incida en mejores servicios, con ello mejorar la calidad de vida mediante el uso eficiente de sus recursos.

Aspectos relevantes del crecimiento de Internet a nivel global y local

De acuerdo con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), a nivel global hay alrededor de 3 mil 200 millones de cibernautas (44% de la población mundial) con una tasa de crecimiento anual aproximada de 14%¹.

Con base en los Objetivos de Desarrollo del Milenio establecidos por la Organización de las Naciones Unidas a partir del año 2000, la revolución tecnológica de los últimos 15 años ha propiciado un progreso tecnológico, el despliegue de infraestructura y la caída de los precios en los bienes y servicios tecnológicos, lo que ha contribuido al crecimiento en el acceso y conectividad de miles de millones de personas en todo el mundo. A la fecha, existen más de 7 mil millones de abonados a servicios de telefonía móvil en todo el mundo, frente a los menos de mil millones en el año 2000².

El escenario en México, de acuerdo con datos de la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), es notable incremento en la cifra de cibernautas,

¹ Unión Internacional de Telecomunicaciones, ICT Facts & Figures 2015 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2015.pdf>.

² Organización de las Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: http://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg_goals/

pasando de 51.2 millones en 2013 a 53.9 en 2014. La AMIPCI identificó que en México se incrementó el comercio electrónico en 2014, llegando a movilizar más de 160 mil millones de pesos, lo que representa un 34% más que en el año anterior³.

Otro dato relevante de México es la importancia que tienen las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en el desarrollo económico y social de la nación, ya que datos de Proméxico refieren que existen cerca de 4.2 millones de MIPYMES que generan el 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y el 72% de los empleos formales. El 95% de ellas son particularmente pequeñas y medianas e impulsan de manera relevante el crecimiento económico digital del país con el fortalecimiento de sus infraestructuras tecnológicas⁴.

Riesgos y afectaciones globales y locales

Con la evolución del Internet y las TIC, también se han generado circunstancias propicias para aquellos que buscan un beneficio personal en detrimento de otros. Las afectaciones derivadas comparten un origen y una serie de características comunes de la actividad delictiva como el bajo grado de riesgo para el delincuente y el alto grado de efectividad y gran impacto, así como la facilidad de ejecución y el anonimato, ya que se puede delinquir prácticamente desde cualquier lugar del planeta donde exista acceso a Internet y afectar a Instituciones o individuos de cualquier parte del mundo. En algunos casos, no es imprescindible grandes conocimientos por parte del delincuente para efectuar algún delito cibernético.

Al respecto, el Foro Económico Mundial considera las fallas de la infraestructura crítica, los ciberataques y el fraude o robo de datos como parte de los principales riesgos globales, incluso entre los primeros diez lugares⁵. Este último ligado al robo de datos personales.

En 2014, los ataques más comunes en el “**Internet de las Cosas**”⁶ han sido a los sistemas de terminales de punto de venta (POS por sus siglas en inglés), cajeros automáticos y dispositivos de acceso a Internet en los hogares⁷.

³ Asociación Mexicana de Internet, Estudio Comercio Electrónico en México 2015 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: https://amipci.org.mx/estudios/comercio_electronico/Estudio_de_Comercio_Electronico_AMIPCI_2015_version_publica.pdf

⁴ PRODEIIN 2013-2018, Censos Económicos (2009). Micro, pequeña, mediana y gran empresa: estratificación de los establecimientos: Censos Económicos 2009 / INEGI, c2011. 2013 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en http://www.institutopyme.org/index.php?option=com_content&view=article&id=134&,

⁵ World Economic Forum, Global Risks 2013 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2013.pdf

⁶ Se debe entender por internet de las cosas a la interconexión digital de objetos con Internet para proporcionar información significativa en tiempo real.

⁷ Internet SecurityThreat Report, Symantec (2015).

Un estudio realizado por la firma de software Symantec reveló que, a nivel global, la cifra de víctimas es de aproximadamente 12 víctimas por segundo: 1 millón diarias y 378 millones al año. El reporte indica que las pérdidas económicas anuales oscilan entre los 375 y 575 mil millones de dólares⁸.

En Latinoamérica, y conforme al estudio realizado por la Organización de Estados Americanos (OEA) en colaboración con la firma de software Trend Micro, se presentó un incremento entre el 8% y el 40% en ataques durante 2012, siendo México el mercado más problemático. Dicho aumento se generó en ciberataques y acciones “hacktivistas”, lavado de dinero y ataques a infraestructuras críticas⁹.

Quizá ésta sea una de las razones por las que la actividad de programas de cómputo maliciosos (*malware*) también fue una de las principales afecciones, registrándose un incremento del 40% en incidentes cibernéticos en 2012¹⁰. Se estima que en 2013 la pérdida económica anual en México fue alrededor de los 3 mil millones de dólares según los datos del *Reporte Norton* de 2013¹¹.

El estudio sobre los hábitos del Internet en México realizado por la AMIPCI (2014) indica que 18.4 millones (36%) de cibernautas son personas menores de edad, un gran número de posibles víctimas de delitos contra menores. El estudio arrojó que el promedio en el tiempo de conexión a Internet de los cibernautas en México es de más de cinco horas al día y que el uso es principalmente para el correo electrónico, redes sociales (9 de cada 10 lo utilizan) y búsqueda de información, en ese orden¹².

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Disponibilidad y uso de las TIC en los Hogares, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2015, 55.7 millones de personas son usuarios de una computadora y 62.4 millones utilizan Internet en México. Dicha encuesta indica que el

⁸ Norton by Symantec, Reporte Norton 2013 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <https://www.symantec.com/content/es/mx/about/presskits/b-norton-report-2013-final-report-lam-es-mx.pdf>

⁹ Trend Micro, Latin American and Caribbean Cybersecurity Trends and Government Responses [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <http://www.trendmicro.com/cloud-content/us/pdfs/security-intelligence/white-papers/wp-latin-american-and-caribbean-cybersecurity-trends-and-government-responses.pdf>

¹⁰ Trend Micro, Latin American and Caribbean Cybersecurity Trends and Government Responses [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <http://www.trendmicro.com/cloud-content/us/pdfs/security-intelligence/white-papers/wp-latin-american-and-caribbean-cybersecurity-trends-and-government-responses.pdf>

¹¹ Norton by Symantec, op. cit., [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <https://www.symantec.com/content/es/mx/about/presskits/b-norton-report-2013-final-report-lam-es-mx.pdf>

¹² Asociación Mexicana de Internet, Estudio Comercio Electrónico en México 2015 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: https://amipci.org.mx/estudios/comercio_electronico/Estudio_de_Comercio_Electronico_AMIPCI_2015_version_publica.pdf

9.7% de los usuarios de internet lo utiliza para ordenar o comprar productos en línea y el 9.3% para realizar operaciones bancarias. El 12.8% de los usuarios de internet declaro haber realizado al menos una transacción electrónica (compra o pago por internet) dentro de los 12 meses previos a la entrevista¹³.

A partir del contexto anterior, es posible establecer que el diagnóstico presenta tendencias en favor del uso de la tecnología, del acceso a la información y de la reducción de la brecha digital, es también posible notar que los gobiernos mantendrán una política de apoyo al uso de las tecnologías como mecanismo de desarrollo económico, político y social.

Empero, se ha visualizado un crecimiento de la actividad ilícita en el uso de las tecnologías y el Internet así como la constante evolución de éstos últimos, la actividad de la ciberdelincuencia se moverá a la par de dicho desarrollo en gran volumen, por lo que, es imprescindible que las políticas públicas y la legislación nacional consideren a la ciberdelincuencia como un aspecto prioritario nacional.

Así, el término ciberseguridad ha sido objeto de estudio y definición, tal como se expresa en la Recomendación UIT-T X.1205, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones¹⁴, quedó establecido como:

Es el conjunto de herramientas, políticas, conceptos de seguridad, salvaguardas de seguridad, directrices, métodos de gestión de riesgos, acciones, formación, prácticas idóneas, seguros y tecnologías que pueden utilizarse para proteger los activos de la organización y los usuarios en el ciberentorno.

Los activos de la organización y los usuarios son los dispositivos informáticos conectados, los usuarios, los servicios/aplicaciones, los sistemas de comunicaciones, las comunicaciones multimedios, y la totalidad de la información transmitida y/o almacenada en el ciberentorno.

La ciberseguridad garantiza que se alcancen y mantengan las propiedades de seguridad de los activos de la organización y los usuarios contra los riesgos de seguridad correspondientes en el ciberentorno. Las propiedades de seguridad incluyen una o más de las siguientes: disponibilidad; integridad, que puede incluir la autenticidad y el no repudio, y la confidencialidad.

¹³ Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2015. [fecha de consulta: mayo 2016] http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_03_01.pdf

¹⁴ Unión Internacional de Telecomunicaciones, UIT 2009, Aspectos Generales de la Ciberseguridad [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en PDF en: <https://www.itu.int/rec/T-REC-X.1205-200804-l/es>

Ciberseguridad en el contexto nacional

El gobierno mexicano, consciente de la situación global y local, ha impulsado estrategias y programas de carácter nacional a fin de realizar acciones específicas para la protección del ciberespacio mexicano.

En el *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND)*¹⁵, se establece la Meta Nacional por un México en Paz, que se enfoca en el avance de la democracia, la gobernabilidad y la seguridad de la población. Para alcanzar tales fines, la participación ciudadana se concibe como el eje de la relación entre gobierno y sociedad, ya que permite el desarrollo y fortalecimiento del tejido social que evita el quebrantamiento de la paz, y el mejoramiento de la transparencia y rendición de cuentas, reduciendo la corrupción.

Así mismo, en noviembre de 2013, la Presidencia de la República presentó la *Estrategia Digital Nacional (EDN)* que es el plan de acción que el Gobierno Federal implementará para fomentar la adopción y el desarrollo de las TIC e insertar a México en la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Este documento surge en el marco del PND 2013-2018, ya que forma parte de la estrategia transversal “Gobierno Cercano y Moderno”. De acuerdo con el índice de digitalización establecido en el Programa para un Gobierno Cercano y Moderno, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de agosto de 2013, México se encuentra en la última posición en digitalización entre los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y la quinta posición en América Latina, con un valor de 37.05 puntos para el año 2011. A partir de tal escenario, se establece el objetivo de la Estrategia Digital Nacional (EDN)¹⁶.

El propósito fundamental de la Estrategia es lograr un México Digital en el que la adopción y uso de las TIC maximicen su impacto económico, social y político en beneficio de la calidad de vida de las personas. La Estrategia surge como respuesta a la necesidad de aprovechar las oportunidades que la adopción y el desarrollo de las TIC crean para potenciar el crecimiento del país.

La EDN considera dentro de su habilitador “Inclusión y habilidades digitales”, el que todos los sectores sociales puedan aprovechar y utilizar las TIC de manera cotidiana, señalando dentro de la iniciativa “Habilidades para la Seguridad Digital”, el desarrollar proyectos que generen habilidades para la prevención de conductas delictivas contra niñas, niños y adolescentes, como el acoso escolar (incluido el ciberacoso o ciberbullying), el intercambio de mensajes electrónicos con contenido

¹⁵ Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Presidencia de la República, mayo 2013, [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <http://pnd.gob.mx>

¹⁶ Estrategia Digital Nacional (EDN), Presidencia de la República, mayo 2014, [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <http://www.gob.mx/mexicodigital>

sexual (sexting), pornografía infantil, actos de violencia, y otros abusos, en coordinación con las dependencias e instituciones competentes.

Por otra parte, y por primera ocasión, el *Programa Nacional de Seguridad Pública 2014-2018* (PNSP)¹⁷, estableció en el punto 1.6, un apartado para los Delitos Cibernéticos, señalando que:

“...en los últimos años la delincuencia organizada ha hecho uso de estas tecnologías para coordinar y cometer delitos de alto impacto, como pornografía infantil, secuestro, extorsión y trata de personas. De la misma manera, se han utilizado estos medios para realizar fraudes, usurpación de identidad, acceder ilícitamente a sistemas y equipos de informática y cometer delitos contra los derechos de autor.

Una de las características del delito informático es que no tiene fronteras, dada la característica inherente de interconexión del Internet, situación que se vuelve aún más compleja dado que los delincuentes cibernéticos comenten actividades que afectan tanto a ciudadanos como a las infraestructuras estratégicas de distintos países.”

Derivado de lo anterior, la atención de los delitos cibernéticos se desarrolló a partir de los delitos de mayor impacto a la población mexicana, estableciéndose como:

“Objetivo 2.- Reducir la incidencia de los delitos con mayor impacto en la población.”

Dicho objetivo señala que:

“En los últimos años la sociedad mexicana ha sufrido el flagelo de la delincuencia, por lo que una de sus aspiraciones es vivir sin el temor de ser víctima de algún delito...”

Luego entonces, la Estrategia 2.7, definió como parte de los mecanismos:

“Detectar y atender oportunamente los delitos cibernéticos.”

Donde se definieron las siguientes líneas de acción:

“2.7.1 Fortalecer las capacidades y la infraestructura tecnológica de las instituciones de seguridad pública para prevenir e investigar delitos cibernéticos.

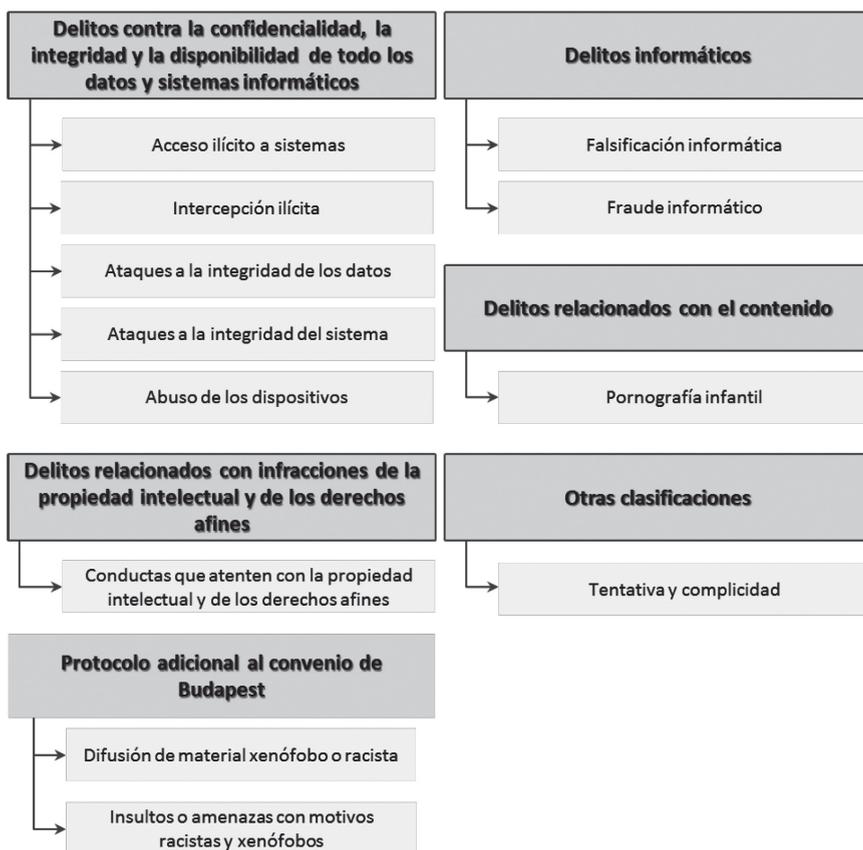
¹⁷ Programa Nacional de Seguridad Pública 2014-2018, [fecha de consulta: abril 2016]
Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343081&fecha=30/04/2014

- 2.7.2 *Desarrollar investigación científica para la prevención e investigación de los delitos cibernéticos.*
- 2.7.3 *Implementar acciones contra delitos cibernéticos de mayor impacto: pornografía infantil, fraude, extorsión, usurpación de identidad y contra derechos de autor.*
- 2.7.4 *Diseñar protocolos de operación para la prevención de delitos cibernéticos en las instancias que administran información considerada reservada o confidencial.*
- 2.7.5 *Promover la creación y fortalecimiento de unidades especializadas en la prevención e investigación de delitos que se cometen por internet.*
- 2.7.6 *Desarrollar un modelo de policía cibernética para las Entidades Federativas.*
- 2.7.7 *Generar indicadores y estadísticas de delitos informáticos para el diseño de estrategias de prevención.*
- 2.7.8 *Impulsar acciones para consolidar los esquemas de seguridad cibernética que coadyuven al desarrollo de la economía digital.*
- 2.7.9 *Fortalecer la seguridad de la infraestructura tecnológica estratégica del país.”*

Es importante señalar que las líneas de acción del PNSP 2014-2018 así como la EDN, se encuentran alineadas entre sí al PND 2013-2018; las acciones coordinadas entre las instituciones de los tres niveles de gobierno y del sectores productivos del país son elementos clave para el desarrollo de una Estrategia de alcance nacional, la seguridad es una responsabilidad de todos y la ciberseguridad no es la excepción.

En el terreno de cooperación Internacional, en el año 2001 y ante la necesidad de combatir el crimen cibernético, se firmó en Budapest el Convenio sobre la Ciberdelincuencia, conocido como el Convenio de Budapest; mismo que destaca en su exposición de motivos que la lucha efectiva en contra de la ciberdelincuencia requiere de la cooperación internacional, y como prioridad, la necesidad de la protección de datos personales y del desarrollo de la niñez. México anunció su interés por adherirse a dicho convenio en el año 2014, como parte de las acciones relativas a la reforma constitucional en materia de telecomunicaciones y a la Estrategia Digital Nacional impulsada por la Presidencia de la República. Cabe señalar que la Ciberseguridad es un término acuñado en el contexto del Convenio de Budapest. En dicho convenio se establecen los siguientes delitos¹⁸:

¹⁸ La Figura 1 fue elaborada por la Policía Federal utilizando la clasificación de los delitos informáticos establecidos en el convenio de Budapest.



Por otra parte, en junio de 2014, en la sede la Conferencias de Ministros de Justicia de los Países de Iberoamérica (COMJIB) en Madrid, el gobierno mexicano firmó su adhesión al “Convenio Iberoamericano de Cooperación sobre Investigación, Aseguramiento y Obtención de Prueba en materia de Ciberdelincuencia” y a la “Recomendación de COMJIB relativa a la Tipificación y Sanción de la Ciberdelincuencia” como una estrategia para hacer frente a los ciberdelitos con apoyo de la comunidad internacional.

Capacidades de la Policía Federal en materia de ciberseguridad

En México, la Policía Federal, cuenta con una Unidad Cibernética, que se encuentra adscrita a la División Científica y por Reglamento¹⁹ lleva el nombre de Coordinación para la Prevención de Delitos Electrónicos, la cual lleva a cabo acciones de prevención e investigación de conductas ilícitas a través de medios informáticos, monitorea la red pública de

¹⁹ Reglamento de la Ley de la Policía Federal. 27 de mayo del 2010, última modificación 22 de agosto del 2014, [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5143004&fecha=17/05/2010

Internet para identificar conductas constitutivas de delito, efectuando actividades de ciber-investigaciones así como de ciberseguridad en la reducción, mitigación de riesgos de amenazas y ataques cibernéticos, así mismo, efectúa programas de desarrollo científico y tecnológico en materia cibernética.

En temas de Ciberseguridad, la Policía Federal cuenta con el Centro Nacional de Respuesta a Incidentes Cibernéticos (CERT-MX), encargado de vigilar la integridad de la infraestructura tecnológica estratégica del país.

El CERT-MX opera áreas especializadas en temas de prevención e investigación de este tipo de ilícitos y es la única autoridad acreditada a nivel federal, para el intercambio de información con policías cibernéticas nacionales y organismos policiales internacionales, con el objetivo de identificar y atender posibles ataques en agravio de infraestructuras informáticas gubernamentales o contra la ciudadanía en general.

La Policía Federal, mantiene un monitoreo permanente de la red pública de Internet, en el cual emplea herramientas especializadas para la detección y respuesta oportuna de ataques en el ciberespacio, que opera las 24 horas del día, siete días de la semana, durante los 365 días del año.

De esta manera, en coordinación con 351 equipos de respuesta a incidentes cibernéticos de 74 países alrededor del mundo, formando parte de la comunidad del *Forum for Incident Response and Security Teams* (FIRST²⁰) –foro global donde convergen y colaboran los equipos de respuesta a incidentes cibernéticos–, se generan y fortalecen líneas de investigación para que en colaboración con las policías cibernéticas de otras naciones, se logre la identificación y ubicación de probables responsables de ataques cibernéticos, sumando esfuerzos con la Procuraduría General de la República.

En materia de prevención, se realiza el intercambio de información, con agencias internacionales, referente a nuevas amenazas cibernéticas descubiertas en servicios, protocolos y fabricantes de *software* y *hardware* lo que permite dar una mejor atención y orientación a la ciudadanía.

De igual forma, se han establecido alianzas estratégicas con empresas privadas internacionales como Microsoft, la Asociación de Bancos de México (ABM) y organizaciones para las tareas de prevención estratégicas como el Desarrollo Integral de la Familia (DIF Nacional).

La ciberseguridad es una responsabilidad compartida, no se puede entender sin una alianza público privada, es por ello que desde la

²⁰ FIRST [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <https://www.first.org/>.

Policía Federal se impulsan acciones conjuntas de concientización en los diferentes sectores productivos a fin de que adopten una cultura de prevención del delito cibernético desde las empresas, el gobierno y la sociedad en su conjunto.

Estrategia de Ciberseguridad de la Policía Federal

A fin de hacer frente a la ciberdelincuencia, y de continuar con los esfuerzos del Gobierno de la República, para lograr un México en Paz, la Policía Federal, a través de la División Científica, alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y al Programa Nacional de Seguridad Pública 2014-2018, desarrolló la Estrategia de Ciberseguridad, a fin de hacer frente a la ciberdelincuencia, basada en tres principales ejes:

- Dirigir acciones de prevención y atención de los delitos cibernéticos mediante la difusión masiva de información y orientación a la ciudadanía e instituciones públicas y privadas;
- Detección y atención oportuna de amenazas y ataques cibernéticos a fin de reducir, neutralizar o mitigar las afectaciones a la ciudadanía y los sectores económicos del país, y
- Fortalecer las capacidades técnico-científicas para la investigación de delitos cibernéticos.

Las líneas de acción de la Estrategia de Ciberseguridad de la Policía Federal consideran:

I. Prevención del Ciberdelito

- a) *Promover la cultura de prevención en delitos cibernéticos.* Evitar víctimas mediante medios eficientes de difusión de acciones preventivas;
- b) *Fortalecer la Atención Ciudadana.* Establecer mecanismos que estén al alcance de la ciudadanía y el fortalecimiento en el seguimiento de la acción policial que genere la credibilidad e incentive la denuncia ciudadana, y
- c) *Indicadores y Estadísticas.* Promover el registro de información relacionada con los ciberdelitos a fin de generar datos estadísticos e indicadores de alcance nacional que incidan en el diseño e implementación de políticas públicas en la materia.

II. Modelo Cibernético

- a) *Modelo de Policía Cibernética.* Implementar el Modelo en el ámbito estatal a fin de homologar los procedimientos en las entidades federativas que permitan articular esfuerzos y acciones a nivel nacional;

- b) *Armonización Legislativa*. Participar de manera activa en la elaboración y revisión de las iniciativas de reformas a la legislación nacional que permitan armonizar la labor policial, ministerial y judicial al entorno local e internacional para la atención de los ciberdelitos, y
- c) *Colaboración con Policías Cibernéticas Extranjeras*. Promover el intercambio de información entre instituciones policiales del orbe a fin de colaborar y coordinar operativos regionales.

III. Ciberseguridad

- a) *Detección y Atención de Incidentes Cibernéticos*. Fortalecer la atención de incidentes cibernéticos mediante la actualización constante del personal en materia de vulnerabilidades informáticas, tendencias de la ciberseguridad, modalidades delictivas, análisis de código malicioso (malware) y el uso de herramientas especializadas en la detección y mitigación de incidentes;
- b) *Protección de Infraestructuras Críticas Informáticas e Industriales*. Coordinar la protección de los activos de información críticos del país mediante el diseño de mecanismos y protocolos de colaboración con los sectores públicos y privados cuyas afectaciones cibernéticas pudieran representar consecuencias económicas, sociales o políticas de gran perjuicio a la nación, y
- c) *Investigación Científica y Tecnológica*. Impulsar los avances de la ciencia y la tecnología hacia temas de seguridad pública en coordinación con instituciones académicas y de desarrollo tecnológico con la finalidad de generar productos y servicios orientados a la protección del ciberespacio mexicano con recursos nacionales.

IV. Coordinación e intercambio de información nacional e internacional

- a) *Generación de redes internacionales de colaboración*. Establecer vínculos de cooperación y colaboración internacional con instituciones policiales, agencias, equipos de respuesta a incidentes cibernéticos, entre otros, a fin de privilegiar la prevención de los ciberdelitos;
- b) *Intercambio de información y operaciones coordinadas*. Fortalecer el intercambio de información de inteligencia policial y la detección de actividad maliciosa en el ciberespacio mexicano con la finalidad de identificar presuntos responsables de los ciberdelitos y su localización a fin de neutralizar sus operaciones y lograr su detención, y
- c) *Deep Web y Bit Coin*. Realizar el monitoreo de la red pública de Internet donde los buscadores tradicionales no acceden, a fin de evitar que la ciberdelincuencia opere de manera clandestina

actividades ilícitas como lavado de dinero, venta de armas, narcóticos, programas de cómputo con fines delictivos y otros.

Nuevo Sistema de Justicia Penal Acusatorio

El 18 de junio del 2008 fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el Decreto por el que se reforman los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22; las fracciones XXI y XXIII del artículo 73; la fracción VII del artículo 115 y la fracción XIII del apartado B del artículo 123, todos de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*.

La envergadura de la reforma constitucional en materia penal representa no sólo un parteaguas en los sistemas de procuración e impartición de justicia, sino un verdadero cambio de paradigma que todos los actores que conforman un Estado democrático de Derecho debemos asumir con responsabilidad y compromiso. En consecuencia, la Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán expedir y poner en vigor las modificaciones u ordenamientos legales que sean necesarios a fin de incorporar el sistema procesal penal acusatorio.

Mediante la reforma constitucional, el procedimiento penal transita del procedimiento semi-inquisitorio al acusatorio y oral, cuyos principios (publicidad, contradicción, concentración, continuidad e inmediación) recoge el artículo 20 constitucional.²¹

Las etapas del sistema penal acusatorio están divididas en:

- Investigación;
- Intermedia, y
- Juicio oral.

La investigación de los hechos que revistan características de un delito podrá iniciarse por denuncia, por querrela o por su equivalente cuando la ley lo exija. El Ministerio Público y la Policía están obligados a proceder sin mayores requisitos a la investigación de los hechos de los que tengan noticia.

Dentro de las técnicas de investigación se encuentra la cadena de custodia, como sistema de control y registro que se aplica al indicio, evidencia, objeto, instrumento o producto del hecho delictivo, desde su localización, descubrimiento o aportación, en el lugar de los hechos o del hallazgo, hasta que la autoridad competente ordene su conclusión.²²

²¹ El Nuevo Sistema de Justicia Penal Acusatorio, desde la Perspectiva Constitucional. Primera edición, México, 2011. Consejo de la Judicatura Federal. Poder Judicial de la Federación.

²² Código Nacional de Procedimientos Penales 2014, Art. 227.

Así mismo, dentro de la etapa del juicio, las partes pueden presentar pruebas periciales, en principio los peritos son personas que cuentan con una experiencia especial en un área de conocimiento, derivada de sus estudios o especialización profesional del desempeño de ciertas artes o del ejercicio de un determinado oficio.²³

De esta forma, tanto la preservación de los indicios y evidencias de tipo digital y los informes periciales cobran relevancia en el nuevo sistema penal acusatorio, la importancia del trabajo técnico-científico efectuado por áreas especializadas como la Coordinación para la Prevención de Delitos Electrónicos podría ser determinante en la toma de decisiones a cargo de los tribunales en el país.

Por lo anterior, se prevé un incremento en la demanda de investigaciones cibernéticas que realiza la Coordinación para la Prevención de Delitos Electrónicos en atención a las solicitudes de las autoridades competentes para la obtención y/o análisis de evidencia digital como recurso probatorio en el sistema judicial. Asimismo, se debe observar que al hablar de ciberdelitos, el lugar de los hechos en algunas conductas constitutivas de delito puede ser un disco duro, un sistema informático o un servicio en la nube/internet. Lo cual trae consigo la necesidad de profesionalizar a los elementos policiales en los procedimientos, técnicas y herramientas que den certeza al manejo de la evidencia digital a fin de mantener su integridad, confidencialidad y disponibilidad ante las autoridades judiciales.

Es un gran reto y una gran oportunidad para el país la implementación del nuevo sistema penal acusatorio en la época en que vivimos, en donde se reconoce nuevas modalidades de generación de riqueza para los países y sociedades en su conjunto basada en la información digital, y con ello el surgimiento de nuevas modalidades de crimen que afectan el aprovechamiento de los recursos tecnológicos de las sociedades de la información y el conocimiento. Por ello, la Policía Federal, capacita a sus integrantes en el nuevo sistema penal a la par de capacitarlos en los nuevos avances tecnológicos, con la finalidad de entender con claridad la economía del cibercrimen y como poderla prevenir y castigar conforme a las herramientas legales con que cuenta el Estado Mexicano.

Conclusiones

- A fin de contribuir en alcanzar la Meta Nacional “Un México en Paz” y generar las condiciones en el ciberespacio mexicano que ofrezca un entorno seguro a las personas, organizaciones, empresas, gobiernos e instituciones en general, es importante que la labor

²³ Pastrana, Berdejo, 2011. Las etapas del procedimiento penal acusatorio, [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: http://www.paraosc.segob.gob.mx/work/models/PARAOSC/Resource/125/1/images/4_Etapas_del_Procedimiento_Penal.pdf

de prevención se establezca como parte de la cultura cívica de la población, de manera tal que el Internet como una potencial herramienta de desarrollo económico, político y social sea utilizado de manera responsable. De tal manera, que la responsabilidad no sólo recaee en los gobiernos sino también de la sociedad mexicana y los sectores industriales, financieros, económicos y productivos del país, por ello, se estima pertinente el desarrollo de una estrategia nacional que incluya alianzas estratégicas público-privadas, amplia cobertura y colaboración a nivel local, regional e internacional, así como la participación ciudadana como ejes fundamentales de crecimiento y sustentabilidad;

- Dentro de los retos del nuevo entorno operativo, se ampliarán los servicios a través del Internet con el impulso del “**Internet de las Cosas**” y las “**Ciudades Inteligentes**”, lo que implicará nuevas amenazas y ataques en el ciberespacio mexicano, por lo que el fortalecimiento de las capacidades operativas para la prevención e investigación de los ciberdelitos representa un área de oportunidad para los gobiernos quienes deberán establecer sus estrategias a fin de contrarrestar el fenómeno delictivo;
- El Modelo de Policías Cibernéticas para las entidades federativas desarrollado por la División Científica de la Policía Federal representa un esfuerzo en materia de ciberseguridad que ofrece una alternativa a la homologación de procedimientos y el uso de técnicas y herramientas que pretenden sustentar las evidencias necesarias para la prevención e investigación de los ciberdelitos;
- Con la implementación del nuevo sistema penal acusatorio en todo el territorio nacional a partir de junio del 2016, las instituciones policiales, de procuración e impartición de justicia deberán acelerar la curva de aprendizaje sobre las cuestiones técnicas que representa el uso de técnicas y herramientas informáticas a fin de que los procedimientos del proceso penal consigan el objetivo de procurar e impartir justicia de forma pronta y expedita;
- Es importante la revisión y actualización constante del marco jurídico legal de nuestro país, que permita identificar aquellas conductas antisociales que podrían tener vacíos legales en términos de su investigación oportuna y su sanción, en la que el derecho informático constituya una herramienta para el fortalecimiento de la regulación mexicana, y
- Así mismo, es de suma importancia la asistencia legal mutua con otros países del orbe, por lo que se considera revisar la importancia que tiene la adhesión de México al Convenio de Budapest en términos de armonización legislativa a nivel internacional, con la finalidad de allanar el camino a la investigación transfronteriza, la incursión de cibercriminales se ha hecho presente en los últimos años y requiere de una atención integral.

Bibliografía

- Asociación Mexicana de Internet, Estudio Comercio Electrónico en México 2015 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: https://amipci.org.mx/estudios/comercio_electronico/Estudio_de_Comercio_Electronico_AMIPCI_2015_version_publica.pdf
- Asociación Mexicana de Internet, Estudio Comercio Electrónico en México 2015 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: https://amipci.org.mx/estudios/comercio_electronico/Estudio_de_Comercio_Electronico_AMIPCI_2015_version_publica.pdf
- Berdejo, Pastrana 2011. Las etapas del procedimiento penal acusatorio, [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: http://www.paraosc.segob.gob.mx/work/models/PARAOSC/Resource/125/1/images/4_Etapas_del_Procedimiento_Penal.pdf
- Código Nacional de Procedimientos Penales 2014*, Art. 227.
- El Nuevo Sistema de Justicia Penal Acusatorio, desde la Perspectiva Constitucional*. Primera edición, México, 2011. Consejo de la Judicatura Federal. Poder Judicial de la Federación.
- Estrategia Digital Nacional (EDN), Presidencia de la República, mayo 2014, [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <http://www.gob.mx/mexicodigital>
- FIRST [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <https://www.first.org/>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI 2015. [Fecha de consulta: mayo 2016] http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_03_01.pdf
- Internet SecurityThreat Report, Symantec (2015)*.
- Norton by Symantec, *op. cit.*, [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <https://www.symantec.com/content/es/mx/about/presskits/b-norton-report-2013-final-report-lam-es-mx.pdf>
- Norton by Symantec, Reporte Norton 2013 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <https://www.symantec.com/content/es/mx/about/presskits/b-norton-report-2013-final-report-lam-es-mx.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo del Milenio [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: http://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg_goals/
- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Presidencia de la República, mayo 2013, [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <http://pnd.gob.mx>
- PRODEIIN 2013-2018, Censos Económicos (2009). Micro, pequeña, mediana y gran empresa: estratificación de los establecimientos: Censos Económicos 2009 / INEGI, c2011. 2013 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en http://www.institutopyme.org/index.php?option=com_content&view=article&id=134&,
- Programa Nacional de Seguridad Pública 2014-2018, [fecha de consulta: abril 2016] Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343081&fecha=30/04/2014

Refiere al Reglamento de la Ley de la Policía Federal. 27-mayo-2010, última modificación 22-agosto-2014 [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5143004&fecha=17/05/2010

Trend Micro, Latin American and Caribbean Cybersecurity Trends and Government Responses [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <http://www.trendmicro.com/cloud-content/us/pdfs/security-intelligence/white-papers/wp-latin-american-and-caribbean-cybersecurity-trends-and-government-responses.pdf>

Unión Internacional de Telecomunicaciones, ICT Facts & Figures 2015 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2015.pdf>.

Unión Internacional de Telecomunicaciones, UIT 2009, Aspectos Generales de la Ciberseguridad [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en PDF en: <https://www.itu.int/rec/T-REC-X.1205-200804-l/es>

World Economic Forum, Global Risks 2013 [en línea], [fecha de consulta: abril 2016]. Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2013.pdf

Revista de Administración Pública



**CONCILIANET: Plataforma electrónica de PROFECO.
Innovación en la atención de quejas de consumidores.**

Francisco Javier Camacho Romero*

Introducción

La búsqueda de alternativas para acercar el quehacer público hacia la ciudadanía debe contemplarse como una constante para la Administración Pública. Para ello, debe aprovechar todos los medios a su alcance y desempeñar un papel activo en la implementación de nuevas medidas, a efecto de mantenerse a la par de las demandas ciudadanas en la realización de trámites o servicios.

De esta manera, es necesario visualizar procedimientos cuyo desahogo tradicionalmente se ha realizado de manera presencial, para que abran sus puertas a la tecnología y posibiliten su atención y seguimiento en medios electrónicos. Como ejemplo podemos referir a la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) que se dio a la tarea de proyectar esta idea a través de una plataforma electrónica denominada CONCILIANET.

Esta plataforma, creada a partir de esfuerzos conjuntos al interior de la propia Procuraduría, ha permitido desde el 2008 la posibilidad de presentar quejas y desahogar el procedimiento conciliatorio a través de Internet sin la necesidad de que las partes se desplacen físicamente a la oficina gubernamental, evitando el dispendio de recursos públicos en el pago de salarios, uso de hojas e impresiones, y ofreciendo mayor rapidez en la atención de las reclamaciones.

A partir de esta idea, se da una comunión tripartita entre el consumidor, el proveedor y la propia Procuraduría, razón por la cual al día de hoy un total de 94¹ proveedores participan en esta nueva modalidad de conciliación.

* Maestro en Administración Pública por el INAP y Director de Asistencia Legal del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

¹ Procuraduría Federal del Consumidor. "Proveedores participantes en Concilianet". <http://concilianet.profeco.gob.mx/Concilianet/archivos/ProveedoresParticipantes.pdf> (Consulta: 26 de julio del 2016).

Al respecto, se pretende colocar en la mesa una perspectiva general sobre la funcionalidad de CONCILIANET, poniendo al alcance información y datos sobre dicha plataforma, y con ello otorgar los elementos que le permitan al lector generar una opinión al respecto, por lo que aquí se vierten elementos que podrían ser considerados como de relevancia no sólo para los interesados en la materia de derechos de consumo, sino en general para los servidores públicos de la Administración Pública.

Lo anterior tomando en consideración la importancia de la gestación y puesta en marcha de las Tecnologías de la Información (TIC's) en la Administración Pública y específicamente por lo que hace a los derechos en materia de consumo mediante la queja ante la PROFECO y el procedimiento conciliatorio –en este caso en línea–, a través de CONCILIANET.

Bajo este contexto, se pretende hacer un señalamiento que permita contar con una marco general sobre el uso de las tecnologías y comunicaciones y su relación con la Administración Pública, así como la posibilidad de observar a CONCILIANET como una plataforma materialmente activa y en funcionamiento que conjuga la prestación de un servicio a través de medios electrónicos y la participación virtual de las partes en un procedimiento conciliatorio.

Desarrollo

Para una parte importante de nuestra sociedad, y principalmente para los jóvenes nacidos en el último tercio del siglo XX, términos como *Internet*, *red social*, *link*, *Facebook*, *Twitter*, *App*, *WhatsApp*, así como derivaciones y verbos como *postear*, *subir*, *descargar*, *textear*, etc., forman parte del lenguaje cotidiano, y sobre el que descansa una parte importante de las herramientas de comunicación y trabajo.

La gran mayoría de nosotros hace cotidiano el uso de Internet, envía y recibe correos electrónicos, revisa las noticias, lee el periódico, revistas o libros, y otros tantos más se atreven a realizar transferencias y pagos, e incluso compras y ventas, entre otras actividades.

Al respecto, y si bien un joven de 20 años ya se encuentra totalmente inmerso en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, sería prudente aclararle que hace más o menos 50 años –la edad del padre del joven aproximadamente–, los fundamentos tecnológicos apenas se estaban gestando, como elementos que transformaron nuestras vidas de manera radical.

En este sentido, y a propósito de la Red de redes: Internet, vale la pena recordar que en 1960, los Estados Unidos de Norteamérica se

vieron en la necesidad de conglomerar diversos sistemas locales de telecomunicaciones para ofrecer una alternativa que uniera a su país en caso de emergencia. Así se dieron a la tarea de crear medios de viabilidad de una red para transmitir texto y datos, asimilándolo a un modelo parecido a los servicios de paquetería y correo presencial.

De esta manera, se genera un parteaguas en materia tecnológica, ya que se crea la Internet gracias al esfuerzo de Vinton Cerf, Robert Kahn y Lawrence G. Roberts, quienes desarrollaron los primeros protocolos que fueron sustento al sistema ARPANET, que posterior a su etapa experimental se transforma en la Internet a partir de los años setenta y ochenta, bajo la premisa original de que sirviera en primera instancia como un plan para evitar la toma o destrucción soviética de las comunicaciones estadounidenses en caso de guerra nuclear, es decir, fue lo que denomina Castells² como el equivalente electrónico de las tácticas maoístas de dispersión de las fuerzas de guerrilla a un vasto territorio para oponerse al poder de un enemigo con versatilidad y conocimiento del terreno. De esta manera, la red acabó convirtiéndose en la base de una red global y horizontal de muchas miles de redes.

El siguiente paso se da en el camino a la *web* con la concepción del hipertexto propuesto por Doug Engelbart, y posteriormente en agosto de 1991 se genera el primer servidor *web* en el Centro Europeo para la Investigación Nuclear.³

A partir de ese momento, el crecimiento en la *web* ha sido acelerado, así como en los medios de enlace entre ellos. Primeramente fueron las computadoras gigantes que ocupaban espacios de habitaciones enteras, para posteriormente disminuir su tamaño sustancialmente hasta poderlas denominar de escritorio, y que literalmente lo eran, porque sus dimensiones apenas las hacían caber en uno. Años después, a finales del siglo xx, los circuitos disminuyen en tamaño y por tanto los equipos también, y dejan de ser equipos de escritorio para crearse la *lap top* o equipos personales.

Sin embargo, hace pocos años hemos sido testigos del desarrollo tecnológico de equipos, para dar entrada a las *tablets*, y *smartphones*, que son medios de comunicación de voz y datos, mezcla de teléfonos y computadoras que bien pueden caber en la palma de la mano, rebasando incluso el poder y capacidad que las computadoras de escritorio.

Aunado a lo anterior, el crecimiento acelerado de los sistemas de comunicación inalámbrica y los “teléfonos inteligentes” han permitido

² Castells, Manuel, *La era de la Información*, México, Siglo XXI Editores, 1996, Vol. I, pp. 32-33.

³ Laguna Sánchez, Gerardo A. et. al., *Para entender las tecnologías de la información y las comunicaciones o el extraño caso de la chica del sombrero*, México, UAM, Unidad Iztapalapa, 2013, pp. 27-33.

que los usuarios se encuentren disponibles en todo momento, es decir, ubicables y listos para establecer comunicación, ya sea verbal o escrita, aunque se encuentren en lugares lejanos, otorgando así la posibilidad de realizar otras tareas que antes requerían diferentes equipos, y muchas veces costosos.

Ahora bien, y en relación a las tecnologías de la información, vale la pena señalar que la Real Academia Española define como “información” a la comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.⁴

En este sentido, de acuerdo con Bologna y Walsh por tecnologías de la información podemos entender “aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones”.⁵

Por su parte Manuel Castells refiere al respecto que el procesamiento de la información se centra en la supervisión de la tecnología como fuente de productividad, dentro de un círculo de interacción de las fuentes del conocimiento de la tecnología y la aplicación de ésta para mejorar la generación de conocimiento y el procesamiento de la información, por lo que denomina “informacional” a este nuevo modo de desarrollo, constituido por el surgimiento de un nuevo paradigma tecnológico basado en la tecnología de la información.⁶

Dicho lo anterior, podemos decir que el origen de la tecnología de la información lo ubicamos directamente con la aparición de la primera computadora, sin embargo se suman elementos tecnológicos como el avance en los sistemas de comunicación, Internet, equipos de cómputo, teléfonos, y los ahora denominados “inteligentes” o *smartphones*.

Así, podemos señalar que las tecnologías de la información y comunicaciones son la comunión entre las tecnologías que permiten al ser humano la realización de actos de manera virtual mediante la voz, imágenes y datos que se encuentran en señales acústicas, ópticas o electromagnéticas. Estos actos pueden ir desde establecer una llamada telefónica, comprar o vender bienes, producir y transmitir conocimientos, registrar los mismos, etc.

Bajo este contexto, y tomando en consideración que un gobierno no debe ser ajeno a las necesidades y demandas ciudadanas, se da un paso

⁴ Real Academia Española. Diccionario. <http://lema.rae.es/drae/?val=informaci%C3%B3n>, (consulta: 02 de junio del 2016).

⁵ Secretaría de Educación Pública, *Tecnología de información y comunicación*, 2ª ed., México, 2012, p. 19.

⁶ Castells, Manuel, *op. cit.*, nota 2, p. 45.

importante para lo que hoy en día conocemos como Gobierno Electrónico o Gobierno Digital.⁷

El uso de este concepto empieza a darse en la última década del siglo XX, junto con el fenómeno de comercio electrónico, que al día de hoy es toda una realidad. En principio fue utilizado generalmente por aquellos especialistas en temas de tecnologías y sistemas informáticos, por lo que podríamos coincidir en que desde las primeras aplicaciones de cómputo a funciones gubernamentales ha existido el Gobierno Electrónico y que el uso de las tecnologías en el gobierno ha venido evolucionando junto con la tecnología misma, las prácticas organizacionales y el ambiente institucional.⁸

Ahora bien, algunos académicos consideran que el Gobierno Electrónico no cuenta con etapas, dado que éstas podrían considerarse ya como el propio Gobierno Electrónico, sin embargo, a continuación referiremos dos esquemas para destacar los momentos por los que ha atravesado.

Un modelo que advierte 4 etapas es el que nos propone Layne y Lee⁹ en relación al desarrollo del Gobierno Electrónico:

- 1) *Catalogación*. Se enfoca en la clasificación de información gubernamental y su presentación mediante documentos electrónicos.
- 2) *Transacción*. Además de proveer y organizar la información, permite la interacción de los ciudadanos con el gobierno mediante, la obtención de productos y servicios directamente de los sitios electrónicos.
- 3) *Integración vertical*. Consiste en la integración física y/o virtual de organizaciones gubernamentales de los diferentes ámbitos de gobierno que prestan un servicio similar o tienen bajo su responsabilidad una función en común.
- 4) *Integración horizontal*. Se refiere al proceso de transformación que rompe con las barreras organizacionales y desarrolla una visión integral del gobierno, lo que implica una metamorfosis en la distribución de poder al interior de las organizaciones y entre las organizaciones. Esta última etapa se consideraría como la visión más completa del Gobierno Electrónico.

Sobre esta clasificación, vale la pena señalar que en la primera etapa se da normalmente la integración de servicios al interior de la organización

⁷ También conocido como eGovernment.

⁸ Gil-García, José Ramón y Luna-Reyes Luis F., "Una breve introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas", *Revista de Administración Pública (RAP)*, México, Nueva Época, Volumen XLIII, núm. 2, mayo-agosto del 2008, p. 50.

⁹ Layne y Lee, Ver *Developing Fully Functional E-Government: a Four Stage Model*, en *Ibidem*, p. 60.

pública, y por tanto casi siempre se encuentran fragmentados y aislados unos de otros. La segunda etapa se observa en mover un conjunto de ventanillas de servicio de diferentes organizaciones públicas a un mismo sitio físico o virtual como páginas o portales de servicios a ciudadanos, sin embargo, cada ventanilla sigue manteniendo independencia con los demás procesos.

En una tercera etapa se involucra el intercambio de información entre diferentes organizaciones públicas a petición del propio ciudadano. Finalmente en la cuarta fase las diversas organizaciones colaboran y comparten la información anticipando las necesidades ciudadanas.

Por otro lado, la encuesta global sobre Gobierno Electrónico realizada por la División de Economía Pública y Administración Pública de la ONU, y la Sociedad Americana para la Administración Pública,¹⁰ identifica tres etapas básicamente: en principio una presencia inicial que se refiere a la presentación de información con diversos niveles de complejidad y completitud (que podría ser parecida a la etapa de catalogación); la presencia interactiva que consiste en la existencia de un sitio que organice y ofrezca servicios e información a los ciudadanos (como la etapa de transacción), y finalmente la presencia totalmente integrada que está asociada con los procesos de integración referidos en el párrafo anterior.

Hasta aquí hemos hecho una breve reseña sobre el Gobierno Electrónico. Pero ¿qué es en sí el Gobierno Electrónico? De acuerdo con José Ramón Gil-García y Luis F. Luna-Reyes, "...puede ser entendido como el uso de todo tipo de tecnologías de información y comunicación, desde el fax hasta las agendas electrónicas conectadas a una red celular, para facilitar la administración diaria del gobierno y sus relaciones con organismos no gubernamentales."¹¹

Por su parte Koen Zweers y Kees Planqué lo conciben como la provisión de información, servicios o productos a través de medios electrónicos, que pueden obtenerse en cualquier momento y lugar ofreciendo un valor agradado para todos los participantes en la transacción.¹²

Para Fernando Galindo el Gobierno Electrónico se refiere a las diferentes relaciones que existen entre la ciudadanía y las autoridades como consecuencia del uso de herramientas electrónicas, particularmente el Internet, como forma de ejercer los derechos políticos de los ciudadanos.¹³

¹⁰ *Ibidem*, p. 61.

¹¹ *Ibidem*, p. 55.

¹² Zweers Koen y Planqué Kees, *Electronic Government. Form an Organizational Based Perspective Towards a Client Oriented Approach*, en *Ibidem*, p. 54.

¹³ Cfr. Galindo Fernando, *Government Trust Providers*, en *idem*.

En este sentido, podemos concluir que el Gobierno Electrónico se relaciona con acciones que se llevan a cabo y que pueden desarrollarse a través de la Internet bajo la premisa de mejorar el acceso a la información del gobierno y los servicios que permitan asegurar la participación de la ciudadanía en los procesos de políticas públicas y en su caso la satisfacción con las acciones de gobierno.

Así, se advierten en el marco del Gobierno Electrónico diversos tipos de aplicaciones, dentro de las cuales destacan las asociadas con diferentes funciones de la administración pública y el gobierno. Por ejemplo los servicios a la ciudadanía o la promoción de la democracia; y por otro lado, las que tienen que ver con el tipo de relación que se facilita a través de los medios electrónicos.

Al respecto se considera qué aplicaciones para mejorar los servicios de gobierno son una parte fundamental del Gobierno Electrónico, esto es Servicios electrónicos o e-Services. De igual forma, el valor de las Tecnologías de la Información son elementos indispensables para promover y preservar los valores y mecanismos democráticos.

Incluso podríamos relacionar al Gobierno Electrónico con el diseño de políticas públicas que faciliten el desarrollo de iniciativas tecnológicas y fomenten la sociedad de la información, esto es la denominada Política Pública electrónica o e-Policy. Sirva de ejemplo lo realizado por parte del Consejo Nacional de Evaluación de la Política del Desarrollo Social en sus diversos estudios y proyecciones, como el Informe de Pobreza en México,¹⁴ donde presenta los resultados de la medición de pobreza en México 2012 desde una perspectiva multidimensional de acuerdo con la Ley General de Desarrollo o el Diagnóstico del Avance en Monitoreo y Evaluación en las entidades federativas 2013¹⁵ donde se observa el proceso que han seguido las entidades federativas, analizar qué tanto han avanzado del 2011 a la fecha e identificar cuáles son las áreas de oportunidad en las que aún se debe trabajar para lograr la institucionalización de los elementos de monitoreo y evaluación.

Sobre el particular vale la pena reproducir la traducción y adaptación de Gil-García y Luna-Reyes del mapeo de aplicaciones de Gobierno Electrónico con los elementos de la teoría de la Administración Pública, tal y como se advierten en la Tabla 1.

¹⁴ Consejo Nacional de Evaluación de la Política del Desarrollo Social, *Informe de Pobreza en México*, <http://www.coneval.gob.mx/InformesPublicaciones/Paginas/Publicaciones-sobre-Medicion-de-la-pobreza.aspx>. (Consulta: 02 de agosto del 2014).

¹⁵ *Ibidem*, *Diagnóstico del Avance en Monitoreo y Evaluación en las entidades federativas 2013*, <http://www.coneval.gob.mx/InformesPublicaciones/Paginas/Publicaciones-sobre-Evaluacion-y-monitoreo.aspx>. (Consulta: 06 de agosto del 2014).

Tabla 1**MAPEO DE APLICACIONES DE GOBIERNO ELECTRÓNICO**

APROXIMACIONES A LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	CATEGORÍAS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO	ELEMENTOS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO
Administrativa	E-Servicios	E-Servicios E-Comercio
	E-Administración	E-Administración E-Recursos Humanos E-Compras
Política	E-Democracia	E-Democracia E-Participación E-Voto E-Transparencia
Legal	E-Política Pública	E-Política Pública E-Gobernanza

Nota: Tomado de Gil-García, José Ramón y Luna-Reyes Luis F., “Una breve introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas”, *Revista de Administración Pública (RAP)*, México, Nueva Época, Volumen XLIII, núm. 2, mayo-agosto del 2008, p. 57.

Bajo este contexto, y tomando en consideración el objeto del presente trabajo, es inevitable hacer alusión a la perspectiva del ciudadano o usuario de los servicios, quien advierte como la principal actividad en el desarrollo del Gobierno Electrónico aquella que se relaciona con la ampliación en los puntos de acceso a los servicios de gobierno de una manera más eficaz y eficiente.

De esta manera, podemos señalar que el Gobierno Electrónico se refiere no únicamente al desarrollo e implementación de sistemas de información, sino necesariamente de un nuevo diseño en las instituciones a nivel organizacional que abra la posibilidad de aprovechar al máximo las bondades potenciales de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

En México resulta palpable esta evolución –que pretende convertirse en revolución– tecnológica en lo que la actual administración denomina *gob.mx*,¹⁶ como una ambiciosa idea que pretende establecer una ventanilla única que se vincule con servidores que almacenan los servicios de las diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, y

¹⁶ Al día de hoy se encuentra en su primera etapa. Véase <https://alfa.gob.mx/>. (Consulta: 07 de agosto del 2016).

en la que aparece ya la conciliación electrónica de la Procuraduría Federal del Consumidor, el CONCILIANET.¹⁷

Dicho lo anterior podemos concluir que Gobierno Electrónico es un concepto relativamente nuevo que trae consigo elementos arrastrados del pasado y recogidos en una nueva práctica gubernamental. Así, esta nueva tendencia no obedece a elementos estáticos, sino será necesariamente una constante en movimiento que veremos en transición cotidiana. Un ejemplo de la evolución tecnológica que concibe al Gobierno Electrónico en uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, es el paso a la *Web 2.0* y la ventanilla única que se hospeda en *gob.mx*.

Además, podemos señalar que las tecnologías de la información y comunicaciones son la comunión entre las tecnologías que permiten al ser humano la realización de actos de manera virtual mediante la voz, imágenes y datos que se encuentran en señales acústicas, ópticas o electromagnéticas. Estos actos pueden ir desde establecer una llamada telefónica, comprar o vender bienes, producir y transmitir conocimientos, registrar los mismos, etc.

Seguramente el lector se preguntará sobre cuáles son las razones que nos han obligado a vaciar en estas líneas las generalidades sobre el Estado, el gobierno y su relación con la Administración Pública, y a su vez el recuento sobre las tecnologías de la información y comunicaciones hasta desembocar en la evolución tecnológica que se manifiesta a través del nuevo portal concentrador o ventanilla única de servicios del Gobierno Federal, *gob.mx*. Las razones podríamos resumirlas al referir que para abundar en un medio alternativo de solución de controversias a través de Internet como es CONCILIANET, en principio resulta necesario contar con los elementos que nos permitan advertir la importancia de la labor gubernamental (como parte del Estado) mediante la Administración Pública, específicamente a través de la Procuraduría Federal del Consumidor, y la relación que mantiene esta conciliación en medios electrónicos con las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, que al día de hoy son parte de nuestro quehacer diario no sólo académico, sino laboral o incluso de distracción.

Bajo este escenario, se presenta una gran oportunidad para la Administración Pública Federal de poner al alcance del ciudadano una herramienta tecnológica que le facilite de sobremana el ejercicio de sus derechos en materia de consumo a través de la queja, pero esta vez en

¹⁷ También participa en este esfuerzo de incorporación de las TIC's a la vida nacional, la Secretaría de la Función Pública, con un enfoque en acciones y políticas orientadas al "e-gobierno" a través de la Unidad de Política Digital, cuya responsabilidad es organizar y coordinar los esfuerzos de la Administración Pública Federal en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones para incrementar la eficiencia de la gestión pública.

el marco de las TIC's y del llamado Gobierno Electrónico al amparo de la Nueva Gestión Pública (NGP), tal y como veremos a continuación.

En materia de derechos de consumo, consumidor es la persona (física o moral) más importante dentro de las relaciones de consumo, al ser quien compra bienes o contrata servicios. Sin embargo, la propia ley hace la distinción *de facto* sobre el consumidor final, como quien hace uso del bien o de los servicios sin intermediarios, y el consumidor intermedio que es la persona física o moral que adquiere los bienes o servicios para integrarlos en un proceso de producción, transformación, comercialización o prestación de servicios a terceros, siempre y cuando estén acreditadas como microempresas o microindustrias.

Por su parte, el proveedor es entendido como la persona física o moral que habitual o periódicamente ofrece, distribuye, vende, arrienda o concede el uso o disfrute de bienes, productos y servicios. El concepto de proveedor incluye a quien vende o concede el uso o disfrute de bienes, como aquel que hace de su actividad cotidiana la prestación de servicios a los consumidores.

En este sentido, se advierte que mediante el procedimiento conciliatorio el consumidor puede presentar su queja o reclamación contra el proveedor, derivado del incumplimiento en que este último haya incurrido, a efecto de que la PROFECO intente conciliar los intereses de ambos mediante la celebración de un convenio.

Al respecto, el artículo 99 de la Ley Federal de Protección al Consumidor (LFPC) advierte que los consumidores pueden ejercer este derecho mediante la reclamación o queja, misma que pueden presentar en forma escrita, oral, telefónica, electrónica o por cualquier otro medio idóneo, abriendo así la posibilidad de que la ciudadanía utilice además de los mecanismos tradicionales, vías como el fax, o incluso hacer uso de la Internet a través de correos electrónicos por ejemplo y –como veremos más adelante–, cuenta con la posibilidad de hacerlo mediante la plataforma denominada CONCILIANET.

Al respecto, vale la pena hacer hincapié en que a partir de este artículo la ley establece que el consumidor cuenta con la posibilidad de solicitar la forma en que requiere sea atendida su reclamación, que tradicionalmente obedece a desahogarla de manera presencial en las oficinas de la PROFECO junto con el proveedor. Sin embargo, otra modalidad puede ser a través de medios electrónicos, por ejemplo.

Tomando en consideración que la misma sociedad demanda procedimientos ágiles y de preferencia que no les requiera inversión de tiempo y dinero, se vuelve necesario visualizar procedimientos cuyo desahogo

tradicionalmente se haya realizado de manera presencial, abran sus puertas a la tecnología y posibiliten su atención y seguimiento en medios electrónicos.

Vista esta necesidad, la PROFECO, se dio a la tarea de proyectar la idea a través de una plataforma electrónica denominada CONCILIANET, como un módulo virtual de solución de controversias mediante la cual se cuenta con la posibilidad de presentar una queja y darle seguimiento hasta la conclusión de la misma, todo a través de Internet.

Es importante señalar que CONCILIANET es una creación propia de la Procuraduría que se comienza a gestar a partir del 2007, bajo una óptica de ahorro y acercamiento al ciudadano. Nace en 2008 sin que se hayan erogado recursos públicos en una contratación para proyectar y poner en producción esta plataforma, sino que se hace una realidad gracias a los servidores públicos de la propia PROFECO.

Así, en junio del 2008, se pone a la vista de la ciudadanía la plataforma de CONCILIANET, dando arranque a su prueba piloto con sólo 2 proveedores: *Aeroméxico* y *Hewlett Packard*.

Visto el resultado, en diciembre de ese mismo año, se da paso a la etapa de lanzamiento controlado, en la que se agregan tres proveedores más: *Volaris*, *Gas Natural* y *Office Depot*.

Un año después, en diciembre del 2009, se anuncia la tercera y última etapa llamada despliegue nacional con un total de 11 proveedores: *Aeroméxico*, *Hewlett Packard*, *Volaris*, *Gas Natural*, *Office Depot*, *Telcel*, *Mercado Libre*, *DeRemate.com*, *Mixup*, *Sanborns* y *Sears*.

A partir de ese momento, la perspectiva de los proveedores, y las invitaciones de PROFECO para su incorporación a CONCILIANET fueron en aumento, integrándose nuevos participantes en esta modalidad de conciliación, sumando al día de hoy un total de 94 proveedores, dentro de los cuales sin duda destacan: en el sector eléctrico: la *Comisión Federal de Electricidad*; en telecomunicaciones: *Telcel*, *Iusacell* y *Nextel* (hoy *AT&T*), *Movistar* y *Unefon*; aerolíneas como *Aeroméxico*, *Grupo LAN* y *Taca*; tiendas de autoservicio: *Grupo Walmart*, *Liverpool*, *Fábricas de Francia*, *Sears*, *Suburbia*; en el sector inmobiliario: *Grupo Sadasí* e *ICA*; restaurantes como *Vips* y *El Portón*; y en sector automotriz: *Nissan*; así como *Cinépolis*, *RadioShack*, *Avon*, entre otros, destacando sin duda alguna las plataformas de ventas por Internet: *Amazon* (la más grande a nivel mundial) y *Mercado Libre* (la de mayor presencia en Latinoamérica).

Al respecto, es importante señalar que para que un proveedor participe en CONCILIANET, es necesario que cuente con la invitación de la

PROFECO, y a su vez suscriba un convenio mediante el cual en lo total señala a los representantes legales y a su vez se acredita la personalidad por una única ocasión, y a su vez brinda su consentimiento para recibir notificaciones electrónicas, en este caso mediante correo electrónico.

Esta función por parte de la PROFECO se realiza a través de servidores públicos que componen una unidad administrativa integrada por conciliadores que cuentan con un nivel de Jefe de Departamento, dos supervisores, un apoyo administrativo y un Director de Área. No es óbice señalar que con la creación de la Subprocuraduría de Telecomunicaciones¹⁸ de la propia PROFECO, se dio una división de esta área, a efecto de que esta Subprocuraduría sea la competente para solucionar aquellas quejas que se refieran a la materia de telecomunicaciones exclusivamente.

Por lo que hace a los recursos tecnológicos, los servidores públicos cuentan con computadoras *lap top*, teléfonos que soportan voz IP e instalaciones especiales consistentes básicamente en cubículos personales para cada conciliador y acondicionados mediante piso que disminuye el sonido del impacto al pisarlo, una cocina y área de descanso.

Asimismo, como medios de control y calidad dicha área cuenta con la posibilidad de grabar voz y video de manera permanente o aleatoria, general o dirigida, así como la posibilidad de intervención por parte de la supervisión o dirección en cualquier conciliación que se esté llevando a cabo.

De esta manera, los actores de referencia interactúan en audiencias virtuales de conciliación en busca de encontrar la solución a las quejas interpuestas en un marco de legalidad y apego a la LFPC bajo las directrices señaladas para el procedimiento conciliatorio, pero con algunas adecuaciones como veremos a continuación.

CONCILIANET es una dirección de área adscrita a la Dirección General de Quejas y Conciliación de la Subprocuraduría de Servicios en la PROFECO, encargada exclusivamente de desahogar los procedimientos conciliatorios en línea, es decir, el contacto que mantienen con el consumidor es apersonal, toda vez que los medios de comunicación son *online* o electrónicos y vía telefónica.

Recordemos que los actores en este procedimiento son el consumidor, el proveedor y la propia PROFECO mediante sus conciliadores; sólo que en este esquema su participación es a distancia, y no en un escritorio.

¹⁸ Creada por Decreto publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de agosto del 2015, y que entró en vigor el 7 de septiembre del 2015, con la finalidad de promover, proteger, asesorar, defender, conciliar y representar a las y los usuarios y consumidores frente a los proveedores, en calidad de concesionarios o autorizados, de servicios de telecomunicaciones.

De inicio es preciso señalar que será viable el procedimiento conciliatorio en línea cuando la queja sea en contra de un proveedor que sea participante en CONCILIANET, y la pretensión del consumidor sea procedente, esto es, que sea considerada como un agravio al derecho del consumidor, y que se encuentre en tiempo su reclamación.¹⁹

A efecto de acreditar la personalidad del consumidor, y en su caso dar trámite a la queja, debe identificarse, es decir, proporcionar ciertos datos personales como nombre completo, domicilio, correo electrónico y teléfono de contacto.

Para ello, deberá adjuntar el consumidor en la plataforma de CONCILIANET –esto es en la página de Internet <http://concilianet.profeco.gob.mx/Concilianet/inicio.jsp>– su identificación oficial en formato electrónico, es decir, digitalizada por ambos lados.

Por su parte, el proveedor para acreditar su personalidad, lo hace desde el momento de la suscripción de un convenio con la PROFECO, ya sea mediante poderes notariales o en su caso a través del Registro Único de Personas Acreditadas (RUPA).

Para que la PROFECO pueda analizar la procedencia de la queja, el consumidor debe capturar datos e información que es necesaria para que pueda analizarla, y en su caso hacer procedente dicha reclamación.

Para ello, CONCILIANET habilitó catálogos para hacer más fácil el llenado de la queja. En este paso el consumidor debe contar con los documentos en que fundamenta su reclamación, o las pruebas que acrediten su dicho y remitirlas mediante la plataforma en formato electrónico y en tamaño no mayor a 1 MB. Los formatos electrónicos compatibles son: *doc, jpg, jpeg, gif, pdf o tiff*.

Hecho lo anterior, el consumidor debe verificar todos los datos capturados y los documentos adjuntados. Si alguno es incorrecto, debe realizar las adecuaciones correspondientes. De lo contrario los conciliadores pueden realizar alguna prevención, o en su defecto desechar por improcedente la reclamación.

Las quejas y promociones presentadas en horas y días inhábiles, se tendrán por recibidas en el día hábil siguiente al de su envío.²⁰

¹⁹ Procuraduría Federal del Consumidor, Dirección General de Quejas y Conciliación, “Manual de Procedimientos de la Dirección General de Quejas y Conciliación”, 15 de diciembre del 2015, <http://www.profeco.gob.mx/juridico/Documentos/SSC/Manuales/MP-210/MP-210.pdf> (Consulta: 20 de julio del 2016).

²⁰ Las horas hábiles, serán las comprendidas entre las 8:00 y 18:00 horas. Asimismo, los horarios de todas las actuaciones en el procedimiento conciliatorio tramitado por CONCILIANET, se regirán de conformidad al horario de la Ciudad de México.

Una vez interpuesta la queja o reclamación, la plataforma de CONCILIANET responde en un término no mayor a cinco días hábiles, enviando una notificación al consumidor mediante la misma plataforma electrónica. Por ello, se sugiere que el propio consumidor revise la misma periódicamente para que esté enterado de su queja.

Para el caso de no recibir respuesta alguna dentro del término antes mencionado o para cualquier duda o comentario, CONCILIANET abrió un correo electrónico para atender a la ciudadanía: contactoconcilianet@profeco.gob.mx.

La queja debe ser presentada por el titular del bien o servicio motivo de la reclamación, pero si por alguna razón estuviera imposibilitado, puede hacerlo por medio de un representante o apoderado legal, otorgándole carta poder simple firmada ante dos testigos, la cual debe también ser remitida a través de la plataforma.

Cuando se haya determinado que PROFECO a través de CONCILIANET es competente para conocer de la queja, se señalará mediante acuerdo el día y la hora para la celebración de la audiencia de conciliación, a la cual tanto el proveedor como el consumidor deberán comparecer a través de la plataforma electrónica.

La notificación de la queja y documentos base de la acción se realizará al proveedor mediante correo electrónico con acuse de recibo o entrega generado de manera automática por el servidor.

En esta audiencia estarán presentes virtualmente tanto el consumidor, el proveedor y el conciliador, y lo harán mediante una sala de *chat* habilitada de manera individual para cada procedimiento de conciliación y abierta por el propio conciliador únicamente en la fecha y hora indicadas.

El conciliador se encuentra en posibilidad de requerir la emisión del dictamen referido en el artículo 114 de la LFPC en cualquier momento del procedimiento conciliatorio, siempre y cuando exista constancia de notificación a la parte proveedora y se haya celebrado la primera audiencia. De igual manera puede imponer las medidas de apremio que correspondan conforme a la propia Ley.

Si el consumidor no comparece el día y hora señalados a la audiencia de conciliación, su reclamación será enviada al archivo provisional durante 10 días naturales, en espera de que justifique su inasistencia, respaldando su dicho con documento idóneo.

En caso de quedar justificada la inasistencia, se citará a una nueva audiencia en fecha y hora determinadas previa notificación. En caso de no

justificar la inasistencia, la reclamación será enviada a archivo definitivo en el trámite de la queja, se le tendrá por desistido de la reclamación y, como consecuencia, no podrá presentar una nueva queja por el mismo motivo ni por los mismos hechos.

De esta manera se desahoga el procedimiento conciliatorio virtual, y al igual que el personal, puede suspender la audiencia de conciliación hasta en 3 ocasiones, a instancia de las partes o cuando lo estime pertinente.

El conciliador en todo momento puede formular requerimientos a las partes como elementos de convicción, convenientes y necesarios para lograr la conciliación o disipar los puntos en controversia y proponer opciones de solución y apercibir e imponer las medidas de apremio en caso de que alguna de las partes no desahogue el requerimiento formulado.

Dicho procedimiento se concluye mediante un convenio, o dejando a salvo los derechos de las partes.

En caso de que exista satisfacción de la queja, la misma se tendrá por conciliada, a lo cual el monto recuperado será igual al monto reclamado, excepto, cuando exista constancia de la cantidad líquida recuperada.

En su caso, el conciliador puede dar por concluido el expediente por desistimiento cuando el consumidor mediante mensaje a través de la cronología de la sala de audiencias virtual de CONCILIANET o a través de correo electrónico, o excepcionalmente vía telefónica manifieste que se desiste de su reclamación; cuando el consumidor mediante escrito adjunto al expediente electrónico, manifieste que se desiste de la reclamación; en el supuesto de que consumidor manifieste su voluntad para desistirse de la queja durante la audiencia. Esta petición debe ser acordada al momento de emitir el acuerdo. O en su defecto, cuando haya existido apercibimiento al consumidor en este sentido.

Es importante precisar que todo procedimiento iniciado en CONCILIANET, se debe desahogar completamente por este medio, y tomando en consideración que se trata de un procedimiento electrónico, se procura abstenerse de imprimir documentos por parte de los servidores públicos.

Por otro lado, la información generada en el portal de Internet de CONCILIANET se respalda manualmente en esa dirección de área y en el propio sistema de almacenamiento de la PROFECO denominado SIIP.

Finalmente, y por lo que hace a la formalidad de la firma del servidor público, ésta se plasma de manera electrónica, es decir, mediante la firma electrónica, utilizando la Firma Electrónica.

Bajo este contexto, resulta de total importancia observar los datos y resultados de la funcionalidad de CONCILIANET, y sobre todo advertir si es que hay beneficios para la sociedad al consolidarse como una plataforma electrónica puesta a su servicio como una alternativa de solución de conflictos con motivo de quejas en materia de consumo.

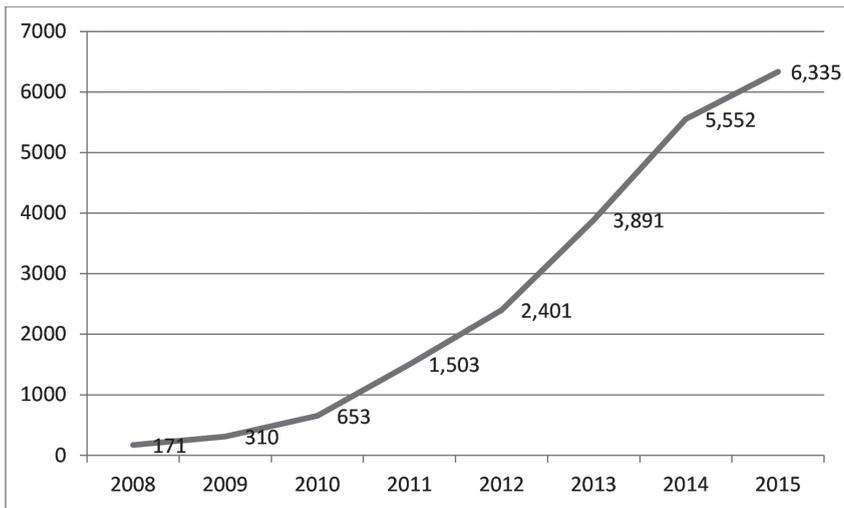
A partir de que se puso en marcha CONCILIANET, la PROFECO ha contado con un referente respecto de la presentación y atención de quejas en materia de consumo y, a su vez, la propia dirección de área marcó en su momento las metas y objetivos por conseguir.

En este sentido, a continuación mostraremos una radiografía sobre los resultados que ha tenido CONCILIANET desde que se implementó su prueba piloto en el 2008 y hasta diciembre del 2015.²¹

Por lo que hace a la presentación de quejas, se puede observar que desde la puesta en producción de CONCILIANET, y hasta febrero del 2016, se recibieron aproximadamente 22,235 quejas, teniendo un incremento considerable anual al respecto como podemos observar en la Tabla 2.

Tabla 2.

INCREMENTO DEL NÚMERO DE QUEJAS EN EL PERIODO 2008-2015



Nota: Elaboración propia.

Información tomada de Procuraduría Federal del Consumidor. “Datos abiertos de la Subprocuraduría de Servicios.” <http://datos.profeco.gob.mx/#> (Consulta: 22 de julio del 2016).

²¹ Procuraduría Federal del Consumidor. “Datos abiertos de la Subprocuraduría de Servicios.” <http://datos.profeco.gob.mx/#> (Consulta: 22 de julio del 2016).

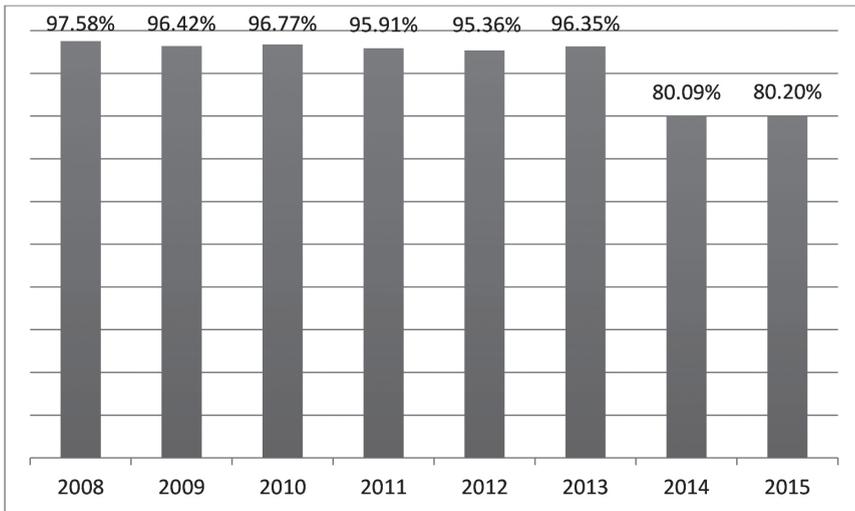
Ahora bien, un indicador importante es el porcentaje de conciliación que se genera con base en las quejas interpuestas, toda vez que de esta manera se puede medir la eficacia y eficiencia –en su caso– de la plataforma de CONCILIANET.

En este sentido, a diciembre del 2015 CONCILIANET mantiene en promedio un 92.3% de conciliación, siendo variable del 2008 al 2015 como se puede advertir en la Tabla 3, y mismo que se ha visto disminuido en los últimos años tomando en consideración el incremento de proveedores que participan en esta modalidad de resolución de conflictos ante la propia PROFECO.

No es óbice señalar que, salvo la división que se dio a raíz de la creación de la Subprocuraduría de Servicios, no se han incrementado conciliadores, y en consecuencia continúa trabajando la misma plantilla de servidores públicos, con lo que no se advierte ningún gasto adicional de recursos públicos.

Tabla 3.

PORCENTAJE DE CONCILIACIÓN EN EL PERIODO 2008-2015



Nota: Elaboración propia.

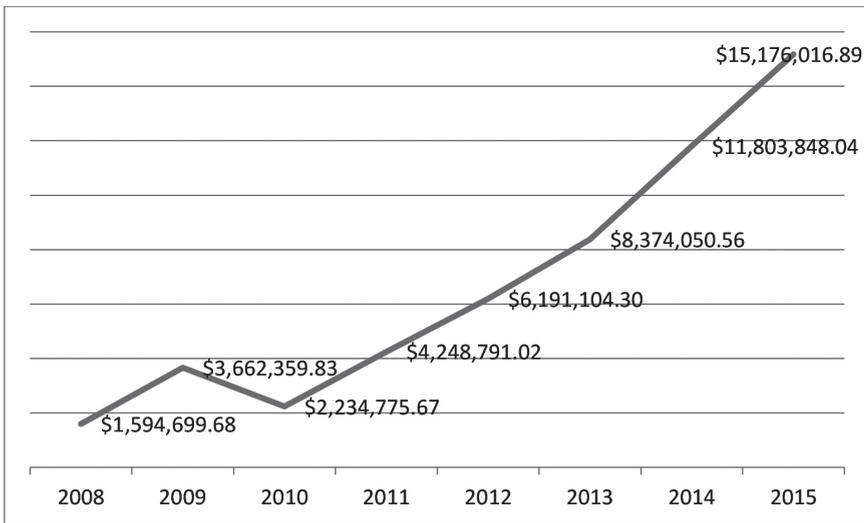
Información tomada de Procuraduría Federal del Consumidor. “Datos abiertos de la Subprocuraduría de Servicios.” <http://datos.profeco.gob.mx/#> (Consulta: 22 de julio del 2016).

Por otro lado, resulta de total importancia para CONCILIANET conocer desde un principio de la queja el monto reclamado, esto es, aquel que el consumidor que presenta una queja refiere como la afectación en pesos

por la deficiencia en un servicio o por el costo del producto objeto de su reclamación. Al respecto, es evidente en la Tabla 4 que dado el incremento de proveedores participantes y a la aceptación por parte de la sociedad, se advierte en 2015 la mayor cantidad de dinero que refiere el consumidor como monto reclamado: \$15'176,016.89.

Tabla 4.

MONTO RECLAMADO EN EL PERIODO 2008-2015



Nota: Elaboración propia.

Información tomada de Procuraduría Federal del Consumidor. "Datos abiertos de la Subprocuraduría de Servicios." <http://datos.profeco.gob.mx/#> (Consulta: 22 de julio del 2016).

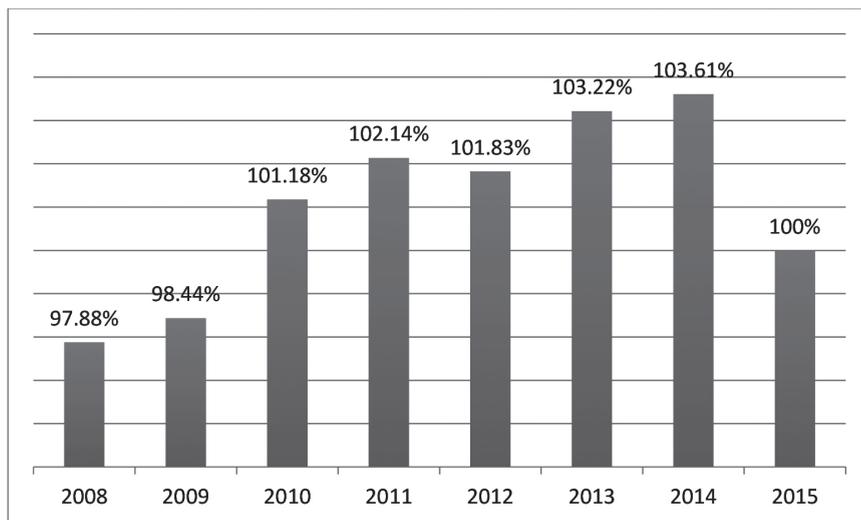
En relación a este último dato, esto es al monto reclamado, CONCILIANET hace un comparativo, tomando en consideración la cantidad que refiere el consumidor como el agravio en dinero por la deficiencia en la prestación del servicio o del valor del producto, y aquella cantidad líquida que se recupera en favor del propio consumidor derivada de las gestiones del conciliador, esto es, el monto recuperado a su favor.

De esta manera, CONCILIANET registra a diciembre del 2015 más de 50 millones de pesos por concepto de monto recuperado, con un monto anual variable por año de acuerdo con la Tabla 5.

Lo anterior significa que el consumidor en su mayoría se beneficia al hacer uso de CONCILIANET, toda vez que en promedio obtiene más del 100 por ciento de lo que reclama originalmente.

Tabla 5.

**PORCENTAJE DE MONTO RECUPERADO A
FAVOR DEL CONSUMIDOR EN EL PERIODO 2008-2015**



Nota: Elaboración propia.

Información tomada de Procuraduría Federal del Consumidor. "Datos abiertos de la Subprocuraduría de Servicios." <http://datos.profeco.gob.mx/#> (Consulta: 22 de julio del 2016).

Sobre el particular, es importante señalar que esta cantidad y porcentaje de recuperación se debe a diversos factores, dentro de los cuales destacan saldos a favor del propio consumidor derivado de desagravios como en el caso de la deficiencia de la prestación del servicio por parte de las aerolíneas, en las que de acuerdo con la propia LFPC se hace exigible una compensación a favor de su cliente que consiste en al menos el 20 por ciento del valor que haya pagado el mismo.

De igual manera, también resultan importantes aquellos cobros indebidos por parte de prestadoras de servicios de telecomunicaciones como *Telcel*, *Movistar*, en las que al reconocer que efectivamente hubo un error en la factura, compensan dicha cantidad a favor del consumidor; o en su caso aquellos cobros también que resultan ilegítimos por parte de la *Comisión Federal de Electricidad*.

Por otro lado, y no menos importante resulta el dato que corresponde al tiempo que se demora en resolver los procedimientos conciliatorios la PROFECO a través de CONCILIANET.

Lo anterior toda vez que este dato es muy importante para el consumidor, ya que se ha comprobado que un procedimiento tardado –incluso para

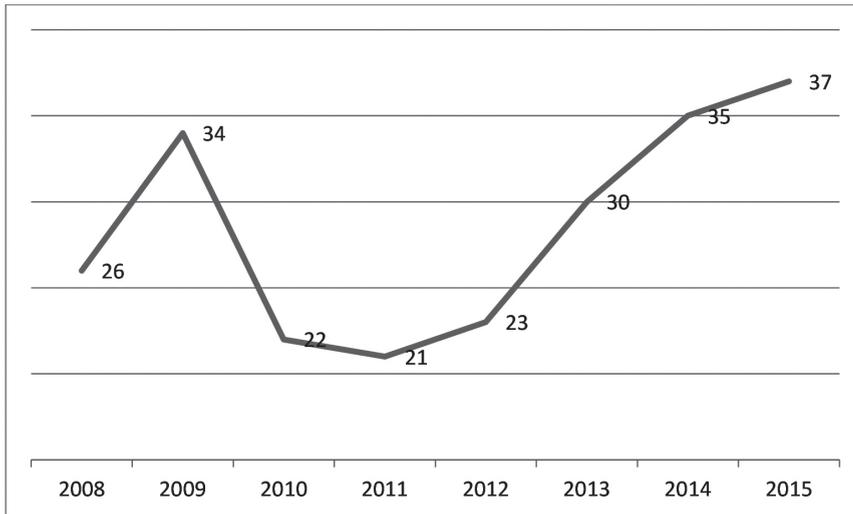
el solo hecho de interponer la queja—, le significa en muchos casos el desistimiento de su intención, ya que no está dispuesto a invertir tiempo y dinero en filas innecesarias y en acudir personalmente a las delegaciones para que sea atendida su queja. Simplemente el ciudadano prefiere un mecanismo de atención ágil, eficaz y eficiente que le otorgue buenos resultados.

De esta manera, es evidente que el tiempo de resolución de la queja en CONCILIANET, es aproximadamente una tercera parte de lo que tardaría en resolverse en una delegación de la propia Procuraduría, ya que a través de medios electrónicos desde el inicio hasta la conclusión de la queja, el procedimiento no llevará más de 30 días naturales, contra los casi 90 que se llevan en un procedimiento tradicional de manera presencial en las oficinas delegacionales.

Destaca el año 2011, en el que en promedio se resolvieron las quejas en 21 días naturales, mientras que en años posteriores han ido aumentando gradualmente (véase Tabla 6), ya que se observa un incremento en el número de proveedores participantes, lo que se traduce en una mayor carga de trabajo.

Tabla 6.

PROMEDIO DE DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO CONCILIATORIO EN EL PERIODO 2008-2015



Nota: Elaboración propia.

Información tomada de Procuraduría Federal del Consumidor. “Datos abiertos de la Subprocuraduría de Servicios.” <http://datos.profeco.gob.mx/#> (Consulta: 22 de julio del 2016).

Al respecto, se debe señalar que al presentar una queja en CONCILIANET, en vez de acudir a una Delegación de PROFECO, el ciudadano tiene ciertas ventajas, como evitar trasladarse a la Delegación durante todo el procedimiento, no es necesario invertir tiempo formado en una fila o esperando turno para ser atendido, ya que se puede tener acceso a CONCILIANET a cualquier hora, cualquier día de la semana, en el entendido de que las promociones enviadas en días y horas inhábiles se tendrán por recibidas el día u hora hábil siguiente.

Además, un conciliador será quien conozca de la queja durante todo el procedimiento y le asistirá en cualquier duda que pudiese surgir, y con ello también se evita el papeleo de un procedimiento en la Delegación de la Procuraduría, debido a que puede archivar la documentación en cualquier dispositivo, ya sea una computadora, un medio de almacenamiento masivo como USB, o en el propio *smartphone* o *tablet*.

De esta manera, podemos advertir que CONCILIANET es una herramienta útil, con márgenes de eficacia y eficiencia bastante aceptables en beneficio de la ciudadanía, ya que ofrece al particular un medio a través del cual puede acceder a presentar sus quejas sin necesidad de desplazarse hacia alguna delegación de PROFECO, haciendo uso de las TIC's a través de Internet, y explotando los medios tecnológicos que pone la Administración Pública Federal a su alcance.

De esta manera, y dado que es considerado un proyecto ya consolidado en la Administración Pública y sobretodo de utilidad para la sociedad, CONCILIANET es contemplado e incorporado a *gob.mx*, una iniciativa encabezada por la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República y la Unidad de Gobierno Digital de la Secretaría de la Función Pública, en colaboración con todas las dependencias de la Administración Pública Federal, y que es la plataforma promueve la innovación en el gobierno federal e impulsa la eficiencia, y transforma los procesos para proveer de información, trámites y una plataforma de participación a la población.²²

De esta manera, en dicho portal el ciudadano puede consultar y realizar trámites de manera rápida y eficiente, sin la necesidad de hacer filas desde una computadora, móvil o tableta. Sin duda CONCILIANET era un referente para dicho concepto.

Dicho sea de paso, a través de *gob.mx* se simplifican los requisitos necesarios para obtener la información sobre el gobierno en un solo lugar, habilitando medios digitales innovadores que abren la posibilidad de participación por parte de la ciudadanía, y a su vez sin la necesidad de

²² Secretaría de la Función Pública. <http://www.gob.mx/que-es-gobmx> (Consulta: 26 de julio del 2016).

buscar la información pública en los más de 5 mil sitios de gobierno que existían hasta hoy.

Así CONCILIANET se incorpora a esta nueva tendencia gubernamental, pretendiendo acercarse más al consumidor a través del diseño de un sitio simple, con información correctamente indexada, 100% accesible y localizada en un solo lugar, bajo un esquema de disponibilidad 24/7 (24 horas, los 7 días de la semana) agregando que opera los 365 días del año para recibir las quejas en materia de consumo por parte de los ciudadanos.

El portal de CONCILIANET atiende las reclamaciones de manera rápida, eficiente y efectiva, haciendo uso de las nuevas tecnologías que permiten acercarse más a la ciudadanía y facilitando la interacción autoridad-ciudadano y eliminando con ello las barreras tradicionales que hacen que la burocracia sea costosa e inoperante.

Conclusiones

El uso de las tecnologías de la información y comunicaciones son una tendencia que se consolida ya prácticamente como una obligación en diferentes rubros de nuestras actividades cotidianas. De igual forma, debe convertirse en una imperante para el quehacer gubernamental a través de la Administración Pública a efecto de acercarse al ciudadano ofreciendo alternativas que le permitan realizar trámites o hacer uso de los servicios de una manera que no requiera la presencia física del ciudadano.

Con esta óptica, la PROFECO puso en marcha el módulo de solución de controversias a través de medios electrónicos denominado CONCILIANET, por medio del cual el ciudadano tiene la posibilidad de interponer su reclamación y desahogar el procedimiento a través de Internet.

Bajo esta alternativa de atención a quejas, la PROFECO al día de hoy abre la posibilidad para que se presenten quejas en contra de 94 proveedores que participan en la conciliación en línea, manteniendo el interesante porcentaje de conciliación de más del 80 por ciento en 2014 y 2015, y recibiendo más de 22 mil quejas desde su puesta en marcha, mismas que se han resuelto en 30 días naturales en promedio cada una.

Sin duda una excelente alternativa para el ciudadano que no quiere desplazarse a oficinas de gobierno, y con ello evitar pérdidas de tiempo innecesarias que le repercuten directamente en su economía por cuestiones de desplazamiento y en su calidad de vida al tener que invertir en cuestiones que de inicio no debieran originarse ante la compra de un producto o la contratación de un servicio.

Aunado a ello, sobra decir que a favor del propio consumidor CONCILIANET ha recuperado desde su puesta en operación más del 100 por ciento de lo

que originalmente reclama el particular, esto es, en promedio se recupera a favor del propio consumidor el total de lo que reclama en su queja. Y ello, desde la comodidad de su hogar, oficina, o desde la propia calle a través de su *smartphone* o *tablet*.

Bajo este contexto, y si bien es cierto que estos números resultan significativos para CONCILIANET y PROFECO, no es suficiente con ello, ya que es necesario que la entidad realice un balance sobre lo que se esperaba y sobre lo que se espera a futuro de esta alternativa, y a su vez retomar la experiencia adquirida para replicarla en la Administración Pública.

La labor no es sencilla, ya que aún existe reticencia visible por parte de servidores públicos para dar el paso a la digitalización, sin embargo, es indispensable que se rompa este paradigma, toda vez que la ciudadanía al día de hoy exige una mayor calidad y rapidez en los servicios, así como en la atención a sus trámites y desahogos de procedimientos. No por nada ya contamos al día de hoy con el juicio en línea del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, con los procedimientos licitatorios en línea o con el buzón tributario electrónico.

De esta manera y como hemos visto, CONCILIANET es una excelente opción para el ciudadano que tenga alguna queja en materia de derechos de consumo. No hay duda de ello, toda vez que no se trata de una herramienta del futuro, sino más bien de una herramienta tecnológica de hoy, de ahora, y que es la propia sociedad quien exige a las autoridades quien la invita y empuja para hacer uso de las tecnologías en beneficio del Estado mismo.

Para ello, es que se estima conveniente tomar algunas medidas que permitan mantener a CONCILIANET a la vanguardia y como una alternativa en crecimiento para el consumidor que pretenda hacer valer sus derechos en materia de consumo.

Así, podemos referir que resulta indispensable tomar medidas integrales en el ámbito de tecnologías y comunicaciones al interior de CONCILIANET, teniendo como base la promoción de una actualización a la plataforma de CONCILIANET, esto es, una versión 2.0 que garantice la estabilidad de la plataforma en todo momento, y a su vez se haga uso y se automaticen las herramientas con que cuenta hoy día, tales como las alertas mediante SMS y correo electrónico para recordar al ciudadano la fecha y hora de las audiencias que se refieran a su reclamación, así como poner a disposición del usuario la posibilidad de realizar llamadas voz IP con el conciliador para resolver sus dudas, e incluso las propias quejas.

De igual forma, dentro de estas medidas debe tomarse en consideración la promoción e incluso obligación del uso de la firma electrónica, así como

explotar las redes sociales tanto para la atención del ciudadano en sus reclamaciones, como en la propia promoción de CONCILIANET en ellas.

Dicho lo anterior, podemos obtener un panorama general sobre la conciliación en línea como parte del quehacer público gubernamental a través de la Administración Pública que ha otorgado beneficios a la ciudadanía desde su creación, pero que necesariamente requiere mantenerse actualizada para mantener su funcionalidad, y sobretodo estar a la par de las nuevas tendencias tecnológicas y de comunicaciones que hacen de su uso una obligación exigida por la propia sociedad.

La Administración Pública necesita separarse del anquilosamiento administrativo que permea en muchas dependencias y entidades derivado de los usos y costumbres adquiridos por el tiempo, y al igual que se dio el paso de una máquina de escribir al uso de una computadora, hoy día debemos romper esa brecha que separa las tecnologías de la realidad y dar paso a la explotación de las mismas en beneficio de la ciudadanía.

Bibliografía.

Castells, Manuel, *La era de la Información*, México, Siglo XXI Editores, 1996, Vol. I, pp. 32-33.

Laguna Sánchez, Gerardo A. et. al., *Para entender las tecnologías de la información y las comunicaciones o el extraño caso de la chica del sombrero*, México, UAM, Unidad Iztapalapa, 2013, pp. 27-33.

Secretaría de Educación Pública, *Tecnología de información y comunicación*, 2ª ed., México, 2012, p. 19.

Hemerografía

Gil-García, José Ramón y Luna-Reyes Luis F., "Una breve introducción al Gobierno Electrónico: Definición, Aplicaciones y Etapas", *Revista de Administración Pública (RAP)*, México, Nueva Época, Volumen XLIII, núm. 2, mayo-agosto del 2008.

Mesografía

Consejo Nacional de Evaluación de la Política del Desarrollo Social, *Informe de Pobreza en México*, <http://www.coneval.gob.mx/InformesPublicaciones/Paginas/Publicaciones-sobre-Medicion-de-la-pobreza.aspx>. (Consulta: 02 de agosto del 2014).

Procuraduría Federal del Consumidor, Dirección General de Quejas y Conciliación, "Manual de Procedimientos de la Dirección General

de Quejas y Conciliación”, 15 de diciembre del 2015, <http://www.profeco.gob.mx/juridico/Documentos/SSC/Manuales/MP-210/MP-210.pdf> (Consulta: 20 de julio del 2016).

Procuraduría Federal del Consumidor. “Datos abiertos de la Subprocuraduría de Servicios”. <http://datos.profeco.gob.mx/#> (Consulta: 22 de julio del 2016)

Real Academia Española. Diccionario.

<http://ema.rae.es/drae/?val=informaci%C3%B3n>, (consulta: 02 de junio del 2016).

Secretaría de la Función Pública. <http://www.gob.mx/que-es-gobmx> (Consulta: 26 de julio del 2016).

Procuraduría Federal del Consumidor. “Proveedores participantes en Concilianet”. <http://concilianet.profeco.gob.mx/Concilianet/archivos/ProveedoresParticipantes.pdf> (Consulta: 26 de julio del 2016).



Revista de Administración Pública

INAP

La adquisición de TIC en la Administración Pública Federal

Javier Miranda Nieto*

Introducción

Cualquier proceso de adquisición, arrendamiento y enajenación de bienes y/o servicios debe estar sujeto a lo señalado en el artículo 134 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*,¹ en el que se establece que estos procedimientos deben realizarse a través de licitaciones públicas, mediante convocatorias públicas en las que se puedan presentar libremente proposiciones, con la finalidad de garantizar las mejores condiciones disponibles al Estado, en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.

Para dar cumplimiento al artículo 134 constitucional, se publicó la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP)² y su Reglamento (RLAASSP),³ misma que es aplicable a todas las secretarías de Estado, departamentos administrativos, Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal, Procuraduría General de la República, organismos descentralizados y entidades federativas, entre otras señaladas en la propia Ley.

* Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica por el Instituto Politécnico Nacional. Maestrante de la Maestría en Educación de la Universidad Interamericana para el Desarrollo y Maestrante de la Maestría en Administración Pública por el Instituto Nacional de Administración Pública. Actualmente es Director de Infraestructura Tecnológica en el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

¹ “Los recursos económicos de que dispongan el Gobierno Federal y el Gobierno del Distrito Federal, así como sus respectivas administraciones públicas paraestatales, se administrarán con eficiencia, eficacia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.

Las adquisiciones, arrendamientos y enajenaciones de todo tipo de bienes, prestación de servicios de cualquier naturaleza y la contratación de obra que realicen, se adjudicarán o llevarán a cabo a través de licitaciones públicas mediante convocatoria pública para que libremente se presenten proposiciones solventes en sobre cerrado, que será abierto públicamente, a fin de asegurar al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes...”

² *Diario Oficial de la Federación*, 4 de enero del 2000.

³ *Diario Oficial de la Federación*, 28 de julio del 2010.

La LAASSP tiene como objetivo regular las acciones relativas a la planeación programación, presupuestación, contratación, gasto y control de las adquisiciones y arrendamientos de bienes muebles y la prestación de servicios de cualquier naturaleza.

La adquisición de TIC en la Administración Pública Federal no es la excepción, sin embargo, a partir del 2006 se han emitido una serie de lineamientos complementarios que han transformado la forma en que deben realizarse los procesos de adquisición, arrendamientos, enajenación de bienes y prestación de servicios relacionados con las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

El presente documento tiene por objeto describir esos lineamientos que rigen la contratación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la Administración Pública Federal, tomando en consideración lo publicado en el *Diario Oficial de la Federación* a partir del 4 de diciembre del 2006 y hasta el mes de febrero del 2016, diez años en los cuales ha habido una evolución considerable en la forma de realizar contrataciones en materia de TIC.

Desarrollo

Con la publicación en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) del Decreto que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal el 4 de diciembre del 2006, en el Artículo Vigésimo Primero se establecieron las disposiciones en materia de Tecnologías de la Información y comunicaciones, específicamente en su fracción I dictó que la prestación de servicios de cómputo debía realizarse en forma consolidada y que los proveedores encargados de proporcionar dichos servicios debían proporcionar equipos y brindar servicios de asistencia técnica, mantenimiento y reemplazo de los mismos.

Lo anterior llevó al Gobierno Federal a hacer el primer cambio en la forma de adquirir tecnologías, debido a que a partir de la emisión del Decreto las entidades de gobierno comenzaron a realizar contratos de arrendamiento de equipos con servicios asociados, dejando a un lado las clásicas adquisiciones de bienes tecnológicos.

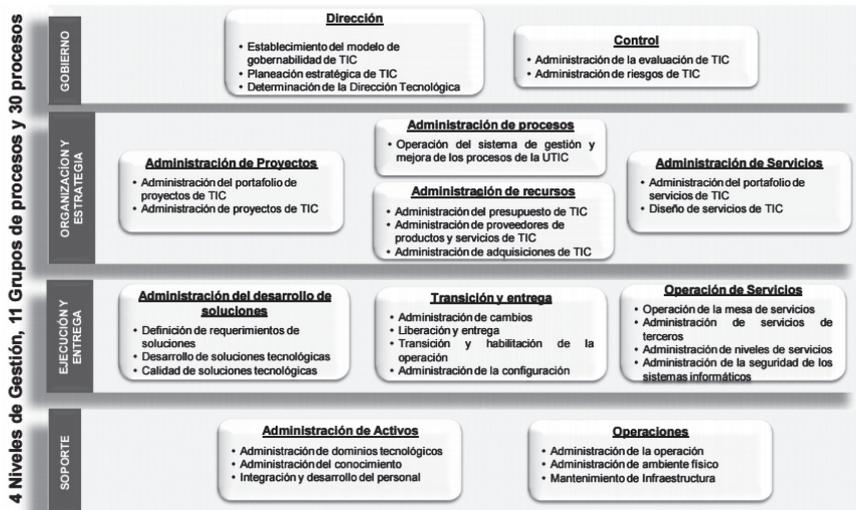
El 16 de enero del 2009 se publicó en el DOF el acuerdo mediante el cual se da a conocer la *Agenda de Gobierno Digital*,⁴ en la que se describen las estrategias y líneas de acción que debían seguir las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, para impulsar lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, en su Eje Rector 5, objetivo 4, estrategia 4.1, “*Elevar los estándares de eficiencia y eficacia gubernamental a través de la sistematización y digitalización de todos*

⁴ Consúltese *Agenda de Gobierno Digital* en <http://biblio.juridicas.unam.mx>

los trámites administrativos y el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicaciones para la gestión pública”. Manteniendo vigente el decreto del 4 de diciembre del 2006.

Posteriormente, el 13 de julio del 2010, se publicó en el DOF, el acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MAAGTIC),⁵ un paso evolutivo e importante en la transformación de los procesos de contratación de adquirentes de bienes y servicios de tecnologías de la Información. El MAAGTIC tuvo como objetivo principal definir un modelo de gobernabilidad de TIC, eliminando el 99% de la normatividad interna administrativa en la Administración Pública Federal, mediante la definición de cuatro niveles de gestión, 11 grupos de procesos y 30 procesos en materia de TIC (ver Figura 1), encaminados a simplificar y homologar los procesos, al desarrollo de indicadores para la medición de resultados y lograr mayor eficiencia orientada al servicio y a la satisfacción del ciudadano (ver Figura 1).

Figura 1



Fuente: Elaboración propia, con base en información de la página en internet de Víctor Miranda, profesional de la seguridad de la información.

En ese sentido, se establecieron procesos para la Planeación Estratégica de TIC, Administración de Proyectos, Administración de Servicios y Operación de Servicios, orientados a definir de manera muy clara los requerimientos técnicos de las adquisiciones tecnológicas. Sin embargo, los procesos publicados en la primera versión del MAAGTIC eran

⁵ Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 37, fracciones VI y XXVI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1 y 6, fracciones I y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública.

demasiados y confusos para las áreas de Tecnologías de la Información, tomando en consideración que el nivel de madurez de éstas era muy bajo, debido a que no existía un modelo de gobernabilidad de TIC. Los tiempos establecidos para implementación del mismo era relativamente corto, dada la gran cantidad de documentación que debía generarse, el tamaño reducido de las áreas y la cantidad de procesos que debían documentarse e implementarse.

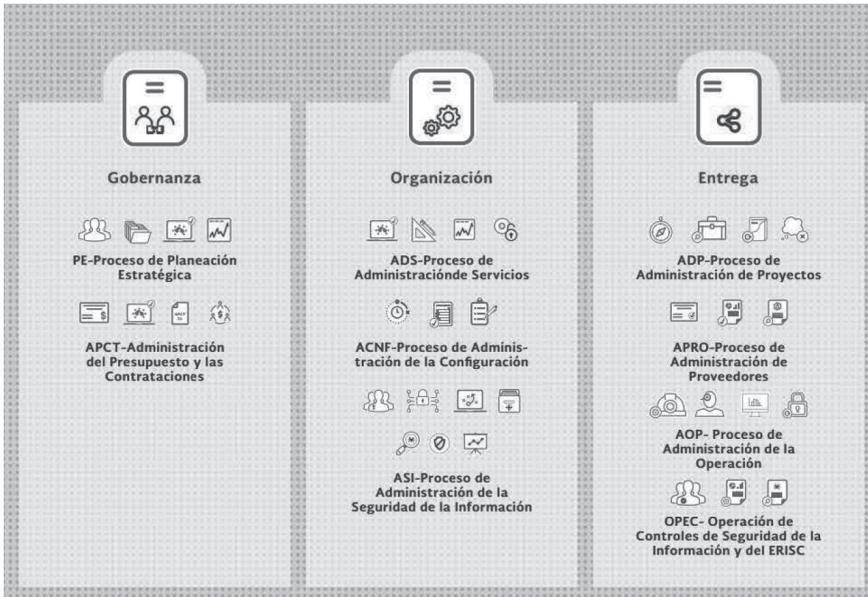
El 6 de septiembre del 2011 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el acuerdo por el que se modifica el diverso por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y se establecen las disposiciones administrativas en esta materia. Esta versión del manual consta de 29 procesos (se elimina un proceso) y se establece el esquema de interoperabilidad y datos abiertos de la Administración Pública Federal, especificando las bases normativas para la interoperabilidad entre instituciones de gobierno y con opción de su adhesión entre entidades estatales y municipales. La versión a la hacemos referencia con anterioridad, seguía siendo un tanto compleja y el problema al que se enfrentaban las Unidades de Tecnologías de la Información (UTIC) es que aún no concluían la documentación e implementación de los procesos de la versión anterior del MAAGTIC, cuando ya tenían que realizar modificaciones y adecuaciones sobre una nueva versión del Manual. Sin embargo, estos lineamientos seguían estableciendo las bases para unificar criterios en la contratación y adquisición de bienes y servicios en materia de tecnologías de la información y comunicaciones.⁶

La versión más simplificada del Manual fue la publicada en el *Diario Oficial de la Federación*, mediante el Acuerdo que tiene por objeto emitir las políticas y disposiciones para Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la seguridad de la información, así como establecer el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias.⁷ En esta versión del Manual se hace una reducción considerable de procesos, al pasar de 29 de la versión anterior a 9 procesos distribuidos en tres grandes macro procesos: Gobernanza, Organización y Entrega (ver Figura 2).

⁶ Oficialmente el MAAGTIC es un manual que busca la homologación de la APF en los rubros de gestión y operación de las TIC, para lo cual se publicó *Los 7 lineamientos para implementar el MAAGTIC* a fin de que sea de gran apoyo para la Administración Pública en general.

⁷ *Diario Oficial de la Federación*, 8 de mayo del 2014.

Figura 2



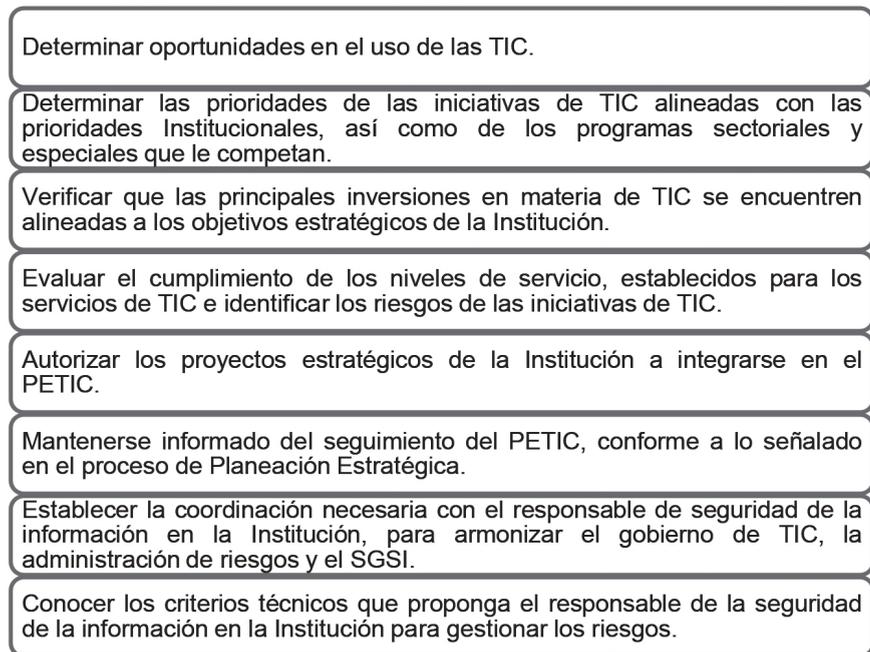
Fuente: Actualización política TIC V2.0 Secretaría de la Función Pública.

Es mediante el acuerdo del 8 de mayo, donde se establecen una serie de lineamientos que las UTIC (Unidad administrativa en la Institución responsable de proveer de infraestructura y servicios de TIC a las demás áreas y unidades administrativas)⁸ deben seguir en materia de adquisiciones de bienes y/o servicios y arrendamientos, mismas que son enunciadas como reglas generales del acuerdo.

Conforme al acuerdo anterior, es necesario establecer un Grupo para la dirección de TIC, integrado por mandos superiores dentro de la Institución, con capacidad de toma de decisiones sobre los objetivos, metas y proyectos institucionales de TIC. Las principales atribuciones y funciones de grupo de dirección de TIC serán las de evaluar, autorizar, priorizar y verificar las inversiones, iniciativas y proyectos de TIC, con la finalidad de que estos sean implementados de acuerdo a las políticas y estrategias definidas por la Institución, estableciendo las siguientes actividades (ver Figura 3):

⁸ Consúltense en www.dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5343880

Figura 3



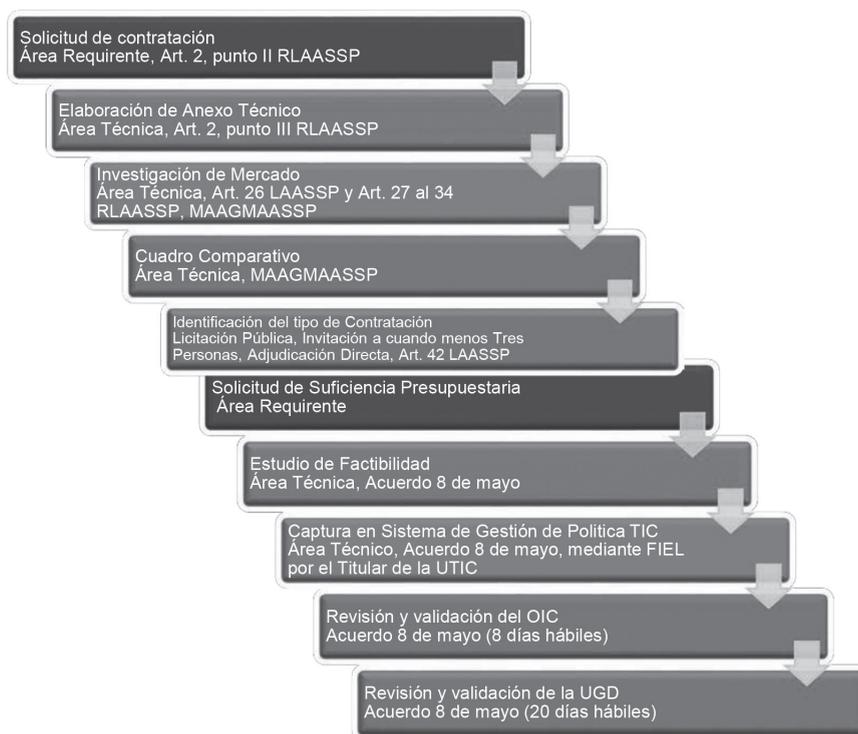
Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo que Tiene por Objeto Emitir las Políticas y Disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información, así como Establecer el Manual Administrativo de Aplicación General en Dichas Materias.

Es importante mencionar que las iniciativas y proyectos que se presenten en el grupo de dirección de TIC, de acuerdo a lo establecido en el MAAGTICSI, deben estar alineadas a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así mismo, es necesario integrar una serie de documentos, tales como un estudio de factibilidad, ser capturado en el sistema de Gestión de Política TIC, contar con la revisión, validación y autorización del Órgano Interno de Control de la Institución y finalmente la revisión, validación y autorización de la Unidad de Gobierno Digital de la Secretaría de la Función Pública.⁹

Haciendo un resumen de los lineamientos que deben cumplir las UTIC para poder realizar un proceso de contratación de TIC, deben realizarse previo al proceso de licitación las siguientes actividades (ver Figura 4):

⁹ Cabe señalar que todos estos lineamientos deben respaldarse en el Decreto que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el día 4 de diciembre del 2006.

Figura 4



Los lineamientos establecidos en el acuerdo del 8 de mayo marcan el cambio más importante y trascendental en la manera de realizar contrataciones y adquisiciones de bienes y/o servicios en materia de TIC, debido a que por primera vez se establece que se debe realizar una revisión, validación y autorización por parte del Órgano Interno de Control de las Instituciones y de la Unidad de Gobierno Digital, con lo anterior se da un paso importante para transparentar los procesos de contratación de la UTIC. Además, de que en el acuerdo del 8 de mayo se establecen políticas que deben considerar las UTIC en la contratación de servicios, tecnologías, desarrollos y seguridad de la información. Con lo anterior se garantiza que todas las entidades del Gobierno Federal estén alineadas a la Estrategia Digital Nacional y a la homologación de los mismos bienes y servicios, con la finalidad de caminar hacia la interoperabilidad entre entidades.

Sin embargo, el integrar estos lineamientos de revisión, validación y autorización trajo consigo un retraso en la planeación y ejecución de las contrataciones en materia de TIC, debido a que con la aplicación de estos lineamientos se incrementó a 28 días hábiles para poder iniciar un proceso de contratación, sin considerar los tiempos que se pudieran tardar

en su autorización en el Grupo de Dirección de TIC. Es decir, lo que, en un proceso de contratación ordinario de cualquier naturaleza, a través de licitación pública, que lleva un tiempo estimado de contratación de dos meses, se sumó un mes con una semana, teniendo como resultado que, en el caso de adquisiciones en materia de TIC, se llevarían a partir de la publicación del acuerdo del 8 de mayo más de tres meses.

Un aspecto importante a mencionar en este periodo es que, con la aplicación del acuerdo en mención, se establecieron múltiples contratos marco, los cuales tienen por objeto garantizar las mejores condiciones para el Estado, en función de lo anterior, las UTIC podían adherirse a dichos contratos, sin necesidad de realizar todo el proceso de contratación establecido en la LAASSP y los lineamientos del acuerdo del 8 de mayo.

También se determinó el uso de la Herramienta de Gestión de la Política TIC, con la utilización de la Firma Electrónica Avanzada (FIEL), con el objetivo de integrar toda la documentación que sustenta el procedimiento de contratación en materia de TIC, para su revisión, validación y autorización por parte del OIC de la Institución y de la UGD. En esa misma plataforma informática se debe capturar el PETIC (el conjunto de proyectos que elaboran las Instituciones, conformado por un máximo de 7 proyectos estratégicos) de la Institución y las iniciativas o proyectos en materia de TIC.

La última versión publicada del MAAGTICSI,¹⁰ es la del pasado 4 de febrero del 2016, en la que se realizaron diversas reformas, sin embargo, se mantienen los 9 procesos del Manual. En el rubro de contrataciones de bienes y/o servicios en materia de TIC se mantiene la revisión, validación y autorización por parte del OIC de la Institución, a través de la Herramienta de Gestión de la Política TIC. Sin embargo, se realizaron modificaciones en los tiempos de revisión, validación y autorización de la UGD, determinando 10 días hábiles para dictaminar proyectos relacionados con adquisiciones de TIC, y su posterior turno a la Unidad Política de Control Presupuestario (UPCP) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), misma que deberá autorizar dentro de los 20 días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud. Para el caso de arrendamientos y contratación de servicios y bienes de TIC, la UTIC emitirá dictamen técnico correspondiente, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud correspondiente.

Conclusiones

Si bien existe un marco regulatorio para realizar los procesos de contratación de adquisiciones de cualquier tipo de contratación y/o

¹⁰ *Diario Oficial de la Federación* el 08 de mayo del 2014, última reforma publicada el 04-02-2016.

adquisición de bienes o servicios en la Administración Pública Federal, es importante señalar que en la última década el Gobierno Federal ha impulsado diversas iniciativas y lineamientos en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con la finalidad de homologar tecnologías y generar estrategias para lograr un nivel de madurez en las Unidades de Tecnologías de la Información de las entidades e Instituciones.

En los últimos cinco años estos lineamientos han sido mucho más claros, específicos y concretos, reduciendo de manera significativa procesos y documentación para su implementación, así como automatizando y simplificando procesos, con la finalidad de hacerlos más ágiles y fáciles de operar, entre las diversas áreas que intervienen para su integración, revisión, validación y autorización.

Si bien han evolucionado los procesos, se han homologado tecnología y unificado procesos, también se han adicionado tiempos en la contratación de bienes y/o servicios asociados a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Obligando a las Unidades de TIC a tener una mejor planeación y programación de sus proyectos.

Es indudable que en este proceso de maduración de las Unidades de TIC se han visto afectadas, reflejando retrasos en implementación de proyectos, adquisición de tecnologías y renovación de servicios, poniendo en riesgo la operación de las mismas.

Un aspecto positivo que se puede observar con la adopción de las Políticas publicadas en los diversos acuerdos, es que se han transparentado de manera considerable los procesos de contratación en materia de TIC y se ha favorecido la adhesión a contratos marco. También ha permitido homologar criterios en los procesos de contratación en toda la Administración Pública Federal y establecer una estrategia en la que todas las Unidades de TIC estén encaminadas a la adopción de tecnologías similares, compatibles e interoperables entre sí. Con esto se garantiza que todo el Gobierno Federal está alineado y encaminado hacia un mismo modelo de gobernabilidad de TIC.

Se consideran dos retos a vencer, el primero y más importante es que los titulares de las áreas de TIC adquieran los conocimientos suficientes para la implementación y alineación del MAAGTIC y las políticas establecidas para las contrataciones y/o adquisiciones de bienes y/o servicios en materia de TIC. Dado su naturaleza de área técnica, en muchos de los casos es difícil comprender, analizar y por consiguiente implementar las disposiciones y políticas de los acuerdos y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnología de la Información y Comunicaciones y Seguridad de la Información.

El segundo es la reducción de los tiempos de revisión, validación y autorización de los OIC y de la UGD, debido a que se han incrementado considerablemente los tiempos de contratación de adquisiciones y/o arrendamientos de bienes y/o servicios en materia de TIC, con ello se pone en riesgo la continuidad de la operación y servicios de las Unidades de TIC.

En ambos casos resulta indispensable contar con capacitación, por un lado, para las Unidades de TIC, en materia de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, así como de las políticas definidas en los acuerdos y MAAGTICSI. Por otro lado, para los OIC y la UGD, en materia de Tecnologías de la Información, con el objetivo de que cuenten con los conocimientos en la materia, para poder acortar los tiempos de respuesta en los dictámenes y de esta forma eficientar los procesos de contratación en materia de TIC.

Sin duda hay un camino largo que recorrer para alcanzar un grado óptimo de madurez de las Unidades de TIC, pero se han realizado acciones muy importantes en los últimos diez años, que han permitido adoptar tecnologías acorde a las necesidades de las entidades, alineadas a las mejores prácticas, con un modelo de gobernabilidad similar para toda la Administración Pública Federal, alineado a las disposiciones de la Unidad de Gobierno Digital y tendiente a la adopción de la Estrategia Digital Nacional del Gobierno Federal.

Fuentes de Consulta

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 134.

Diario Oficial de la Federación, 4 de enero del 2000.

Diario Oficial de la Federación, 28 de julio del 2010.

Agenda de Gobierno Digital en <http://biblio.juridicas.unam.mx>

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1 y 6, fracciones I y XXIV del *Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública*.

Los 7 lineamientos para implementar el MAAGTIC

Diario Oficial de la Federación, 8 de mayo del 2014.

www.dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5343880

Decreto que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 4 de diciembre del 2006.

Diario Oficial de la Federación el 08 de mayo del 2014, última reforma publicada el 4 de febrero del 2016.

Revista de Administración Pública

INNAP

DOSSIER.

Evolución de internet en México Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios 2016

Julio Vega Gómez*

Solemos utilizar la palabra Internet de manera habitual creando de ella un concepto con antigua vigencia, haciéndonos pensar en su existencia desde toda la vida y teniendo presencia en toda la historia. Es un servicio de uso común por todos y alrededor del mundo también es usado de la misma manera. Internet, además, de ser un servicio, es un fenómeno que ha llegado para trastocar la manera en que vivimos y es un parteaguas histórico en la evolución de la humanidad. Pero, lamentablemente Internet no es de todos, ni todos lo pueden utilizar, y aquellos quienes gozamos de esa buena fortuna, lo utilizamos de maneras muy diversas dependiendo de distintos factores dentro de lo geográfico hasta lo político y social, al género y edad y desde luego al nivel educativo.

Ya lo refería Frédéric Martel en su libro *SMART*¹, hay muchas maneras de usar Internet a lo largo del mundo y si bien es una misma tecnología, el contexto varía y con éste la realidad de los internautas.

El desarrollo de la *web* a nivel nación, depende de los diferentes actores como son los poderes oficiales, las empresas, los académicos y los usuarios, y de todos ellos depende su uso y aprovechamiento colectivo en beneficio recíproco y mutuo.

En la construcción de una sociedad conectada, debemos tener permanentemente presente a todos los eslabones como puntos vitales para la consecución de fines que desemboquen en mejoras económicas y sociales. Permitiendo considerar la infraestructura como el elemento primero debido a los requerimientos de fibra óptica, satélites y servidores,

* Licenciado en Derecho por la Universidad Intercontinental. Maestro en Derecho de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones por el Norwegian Research Center for Computers and Law de la Universidad de Oslo. Actualmente es Director General de la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI).

¹ <http://fredericmartel.com/les-sources-du-web-the-internets-ressources-and-bibliography/>

entre otros. Todos estos elementos hacen posible la conectividad en esta primera capa.

Posteriormente, podemos encontrar el acceso a dispositivos modernos y constantemente actualizados, cediendo al usuario la conexión a la red. Con el paso del tiempo hemos atestiguado la caída en los precios de estos dispositivos y a su vez, los mismos van adquiriendo nuevas funcionalidades que permiten un uso más amigable.

En este punto es importante mencionar la situación de México, generalizando el uso de los teléfonos móviles. Actualmente se pueden encontrar en una amplia gama de precios dirigidos a todos los sectores económicos por arriba de la línea de consumo. Es aún tarea pendiente, el que estos dispositivos cuenten con los más altos estándares internacionales en todos los sentidos, con el fin de que el usuario tenga la oportunidad de productos de la más alta calidad a precios asequibles².

Habiendo cubierto las dos capas anteriores, nos encontramos con uno de los principales retos que enfrenta el Internet mexicano, éste es la generación de contenidos adecuados, una primera reflexión es necesaria en cuanto a la gratuidad de Internet y podemos estar seguros de no concebir preciso el concepto de "Internet gratuito", como todo servicio, el proveedor recibe una contraprestación ya sea por medio directo del usuario o bien del gobierno federal, o gobiernos locales, instituciones académicas o negocios. Considerando que el servicio pagado por los gobiernos proviene del recurso público, necesario sí es el preguntarnos ¿para qué nos queremos conectar a Internet?, ¿por qué los centros públicos educativos deben tener acceso a Internet?, ¿debe intervenir el Estado en la selección de contenidos de acceso público a través de conexión pagada con recursos de igual naturaleza? Éstas, como muchas otras preguntas, se suman a un largo etcétera que únicamente encontrará respuesta en una visión nacional, ¿qué país queremos?

El consumo de contenido de entretenimiento y ocio es sin duda la principal actividad del internauta mexicano, ambas actividades no necesariamente contribuyen a la economía mexicana, y de ahí que debamos hacer un inagotable hincapié en el desarrollo de contenido que invite a los internautas nacionales a diversificar su actividad en línea con por ejemplo, transacciones electrónicas, comprar en línea es sin duda una opción pero también la es vender, la apertura de canales de venta en línea es una realidad al alcance de las micro y pequeñas empresas. Hoy existe en el mercado nacional, una importante oferta de opciones para sumarse al comercio electrónico³ y hacer publicidad digital⁴, ya sea por cuenta propia o a través de plataformas preconcebidas para tales actividades.

² http://www.the-ciu.net/nwsltr/479_2Distro.html

³ https://amipci.org.mx/estudios/comercio_electronico/Estudio_de_Comercio_Electronico_AMIPCI_2015_version_publica.pdf

⁴ <http://www.iabmexico.com/estudios/inversion-publicidad-internet-2015/>

La educación a distancia⁵ se presenta ya como otra opción que el Internet en México nos brinda, cada día son más las oportunidades de obtener contenido de alta calidad a través de la oferta de instituciones académicas de prestigio. En este rubro podemos encontrar carreras profesionales, posgrados, cursos, seminarios y talleres de una buena cantidad de disciplinas. Aquí se hace tangible una de las grandes premisas de Internet, y es la falta de fronteras ya que este contenido puede venir de múltiples partes del orbe. Reto aparte es la educación para los niveles de educación básica y media, en donde la Secretaría de Educación Pública está trabajando bajo el escrutinio de buena parte de la sociedad ya que ahí, en los niños y adolescentes, están fincadas las expectativas y anhelos de toda nación.

En términos laborales, la Ley Federal del Trabajo contempla el trabajo a distancia⁶ y estos esquemas, gracias a que las nuevas herramientas colaborativas, hacen más fácil la interacción entre equipos de trabajo ya sea en una misma ciudad, país o a nivel mundial.

Como las anteriores se pueden mencionar muchas otras actividades como la telesalud⁷ que conlleva el expediente clínico electrónico y la receta electrónica, así como la atención en línea de pacientes con la ayuda de programas de cómputo especializados.

Líneas aparte merecerá el Internet de las cosas para atender necesidades privadas y públicas como los sistemas de transporte de pasajeros, la logística en el traslado de bienes, servicios públicos como la luz eléctrica y la recolección de basura sólo por mencionar algunos. El almacenamiento e inteligente uso de la información almacenada en la nube, permiten una optimización de recursos incluido el tiempo, y esto debería de ser una razón de más para la rápida adopción de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC'S) en las empresas y gobiernos de todos los tamaños y niveles.

De acuerdo con todo lo anterior, se requieren habilidades humanas para poder manejar las nuevas herramientas, y conocimiento técnico que genere más conocimiento y mejores herramientas. Tenemos oportunidad de ser un generador de tecnología además de seguir siendo un consumidor de ésta, pero es imperante que la educación dé un giro de ciento ochenta grados, y asumamos el rol internacional que nos corresponde. Mucho se ha escrito de la brecha digital, la cual sin duda es una realidad, pero debemos estudiarla desde dos dimensiones, la nacional que desde luego es importante máxime los altos niveles de pobreza actuales, y también la internacional en donde debemos estar al menos a la par de nuestros principales socios comerciales en el desarrollo y uso de las TIC's.

⁵ https://www.amipci.org.mx/images/Estudio_de_Educacion_en_Linea_2016.pdf

⁶ <http://info4.juridicas.unam.mx/juslab/leylab/123/314.htm>

⁷ <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>

La educación de todos los niveles debe ubicarse en un entorno digital mundial con cada día más personas conectadas. Las universidades deben trasladar sus planes de estudio y sus métodos de enseñanza a la realidad de este siglo, y tener la capacidad de predecir los cambios del futuro.

Así como los modelos de negocio se han transformado en el mejor de los casos, o desaparecido en el peor, los modelos educativos deben de estar a la altura de las circunstancias para que los estudiantes permanezcan considerando a los actuales centros de enseñanza, como los lugares idóneos de superación. De otra manera, pronto su situación actual se verá transformada.

Por último, pero no menos importante, es que contemos con políticas públicas y regulación que fomente la creación de negocios, carreras, puestos de trabajo y en general actividades productivas vinculadas al desarrollo de Internet, deben quedar atrás los tiempos de sobreregulación proteccionista, ocurrencias legislativas en pro de modelos de negocio caducos u ostracismo gubernamental. Es indispensable que permanezcamos en estrecha y sincera colaboración entre todos los sectores, para establecer las guías que permitan que el Internet mexicano sea uno de los más productivos a nivel mundial.

La *Asociación Mexicana de Internet* tiene más de 15 años estudiando este maravilloso fenómeno, estableciendo alianzas, apoyando a empresarios con conocimiento y desde luego, aprendiendo de manera continua del entorno. De ahí que cada año entreguemos a la sociedad el estudio de hábitos de los usuarios de Internet, que, dicho sea de paso, es la primera medición mexicana al respecto, la única que se ha mantenido en el tiempo y la base de los principales indicadores nacionales en la materia. Este trabajo que la AMIPCI emite desde hace ya 12 años, pasa por diferentes etapas y revisiones para poder garantizar objetividad y quitar cualquier sesgo de marca o sector.

Dentro de la asociación, contamos con un comité de investigación, encargado de revisar los alcances, contenidos y resultados de cada uno de los reportes que se publican. Particularmente en el caso del estudio de hábitos de los usuarios en Internet, es de suma importancia destacar, que en su inicio, la AMIPCI creó un algoritmo expofeso para realizar esta medición y así poder hacer las comparaciones pertinentes.

Interesante es también analizar el crecimiento, evolución y diversificación de las actividades en línea a la luz del contexto socio político, económico y cultural nacional e internacional y es particularmente relevante el surgimiento de nuevas tecnologías y su adopción cuasi inmediata e íntima en el actuar diario del internauta mexicano.

Sucesos que ocurren dentro del fenómeno como lo son las redes sociales, el Internet de las cosas, la inteligencia artificial y el cómputo en la nube, van determinando las actividades diarias en la web, los aspectos antes descritos son de permanente vigencia y ésta se hace patente siempre que un nuevo desarrollo toma la palestra.

Tomando en consideración que todos los días se suman nuevos internautas y se amplían las posibilidades de actividades en la red, parece primordial que los gobiernos de todos los niveles y en todo el territorio nacional, conozcan de primera mano el detalle de lo que hacen los ciudadanos, ya que así pueden emprender o afinar las estrategias de comunicación y alcance para con ellos.

Al mismo tiempo, los gobiernos debieran poner a disposición del ciudadano información de calidad y utilidad, segmentando a la población por lugar geográfico, edad, sexo, etc. Es necesario que las estrategias de gobierno electrónico que incluyen los trámites de gobierno pero que no son lo único, se fundamenten en datos duros sobre el universo de internautas a atender y no hay mejor forma que conociendo sus actividades actuales y expectativas a futuro.

Hace 12 años la predominancia en el uso de Internet de la clase media era evidente, también lo era la distinción de género con casi setenta por ciento de usuarios del sexo masculino y al mismo tiempo observábamos que la conexión se hacía a través de computadoras personales, en las grandes urbes y desde el hogar y no era de extrañar que la principal actividad fuera la recepción y envío de correos electrónicos.

En 2016 la situación es diferente, la equidad de género es una realidad teniendo el mismo número de hombres que de mujeres conectados a la red, la principal actividad es el uso de las redes sociales, nos conectamos a través de dispositivos móviles, en todo el país y sin importar el nivel socioeconómico, aquí algunos datos:

- Más de un **70%** de los internautas **iniciaron** en la red **hace más de 5 años** (6,4 años en promedio);
- El **principal motivo para conectarse por primera vez** fue para buscar **información en la red**, y en segundo lugar por el uso del correo electrónico (tendencia similar a la ola anterior);
- Las principales **barreras** para poder acceder a internet en la actualidad son una **conexión lenta** (30%), **problemas técnicos con la compañía** (26%) y los **costos elevados** (25%), aunque se han reducido los problemas de acceso, pues un 38% dice que no ha sufrido ningún problema;
- Los mexicanos dedicamos **7 horas y 14 minutos** a internet diariamente: 1 hora y 32 minutos más que en el estudio de 2015;

- El principal **dispositivo para acceder** a la red es el **Smartphone** (77%), tendencia que ya se empezaba a ver el año pasado (58%), seguido de la laptop (69%) y la computadora o PC de escritorio (50%, siendo ésta última el único dispositivo de los mencionados que ha reducido la penetración de acceso a internet), y
- Los internautas mexicanos siguen presentando una **alta penetración en inscripción a Redes Sociales**: 9 de cada 10 internautas las usan. El principal **motivo para no inscribirse en una Red Social** es la **falta de interés** (29%), seguida de la **desconfianza** en cuanto a medidas de seguridad (21%) y la protección de datos personales (20%).

El Internet mexicano seguirá cambiando y espero que sea para seguir sumado connacionales a la red, diversificando nuestras actividades y sobre todo, destacándose como factor vital en la creciente economía digital nacional.

Es muy importante este estudio puesto que la *Asociación Mexicana de Internet* (AMIPCI) tiene como objetivo promover y apoyar una legislación para el impulso del internet en México, además de fomentar el uso de técnicas en dicho campo para poder entender el uso que se da al internet hoy en día, tanto en el ámbito personal como profesional, y así poder generar información que sirva a las Instituciones para optimizar la metodología de las actividades de trabajo que se llevan a cabo.

Se percibe un uso totalmente distinto de acuerdo al ámbito profesional y el personal, destacando del primero gestiones en relación con el Gobierno, la búsqueda en línea y la formación, es una realidad que la nueva administración y seguimiento de tareas se lleva a cabo desde Smartphones, siendo ahora un móvil el suplente de la tradicional oficina.

ANEXO



12° Estudio sobre los **Hábitos de los Usuarios de Internet** en México 2016



Índice de contenidos

1. Descripción del estudio.
2. Dimensionamiento.
3. Hábitos uso internet.
4. Redes Sociales – análisis Top 5 Redes Sociales.
5. Rol del email, publicidad de marca y formas de pago.
6. Conclusiones.





1. Descripción del estudio



Descripción del estudio

Situación de partida

- La Asociación Mexicana de internet (AMIPCI) fue fundada en 1999 para reunir a las empresas que representan una *influencia clave en el desarrollo de la Industria de Internet* en México. Su objetivo es promover y cabildear una *legislación para el impulso de internet* en México, así como *fomentar el uso de las técnicas de investigación* en dicho campo. AMIPCI sirve también como *plataforma de relaciones para la generación de negocios*.
- Dentro de sus logros más importantes, se encuentran la realización del evento del *Día de Internet*, así como estudios sobre el estado de internet en México: su crecimiento y proyección.
- Todos estos han arrojado datos de gran utilidad para las empresas y gobiernos en México, y es por ello que **AMIPCI** ha realizado una nueva edición del estudio elaborado por **Elogia** y patrocinado por **INFOTEC**.



Descripción del estudio

Objetivos

El objetivo principal del estudio es **identificar y analizar las actividades de los usuarios de internet en México.**

Como objetivos específicos se encuentran:

- Definir el perfil de los usuarios de internet;
- Entender el uso que se está haciendo de internet, tanto en el ámbito personal como profesional;
- Conocer el uso de las Redes Sociales y nivel de relevancia de cada Red, y
- Generar información que sirva a las empresas para identificar su mercado del internet.



Descripción del estudio

Ficha técnica

 Universo <ul style="list-style-type: none">• Población internauta de ambos sexos	 Ámbito geográfico <ul style="list-style-type: none">• México	 Trabajo de campo <ul style="list-style-type: none">• Abril 2016
 Error muestral <ul style="list-style-type: none">• El error muestral de los datos globales es de $\pm 2.4\%$ con un nivel de confianza del 95,5% y $p=q=0.5$.	 Muestra obtenida <ul style="list-style-type: none">• 1,720 entrevistas	 Técnica <ul style="list-style-type: none">• C.A.W.I. (Entrevista auto administrada por ordenador online)



Descripción del estudio

Metodología

El cálculo de los universos se realizó a través de una metodología diseñada por la AMIPCI, la cual incluye datos estadísticos provenientes de distintas fuentes, entre las que se encuentran:

- El Consejo Nacional de Población (Conapo).
- El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi).
- El Instituto Federal de Telecomunicaciones (Ifotel).
- El Departamento de Investigación Online de Elogia.

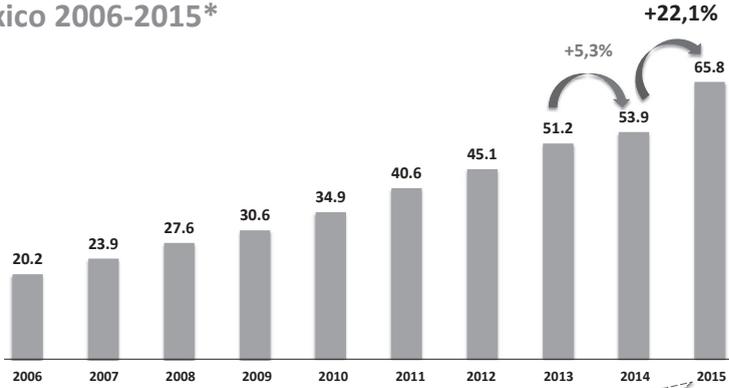


2. Dimensionamiento



Dimensionamiento

Histórico de usuarios de internet en México 2006-2015*



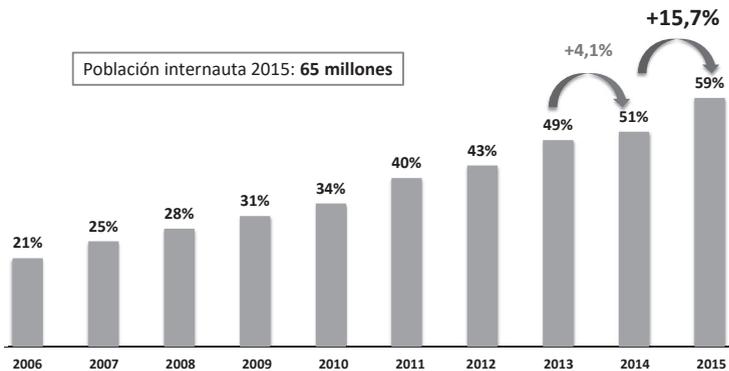
México alcanza un 59% de penetración entre la población

*Cifras en millones calculadas por INFOTEC y AMIPCI, con base en información del CONAPO e INEGI.



Dimensionamiento

Penetración internautas

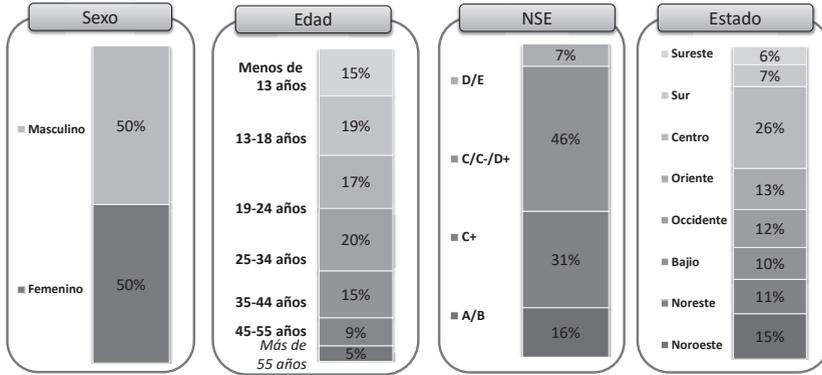


*Cifras en millones calculadas por INFOTEC y AMIPCI, con base en información del CONAPO e INEGI.



Dimensionamiento

Perfil internauta mexicano



*Fuente: INEGI.



3. Hábitos uso internet

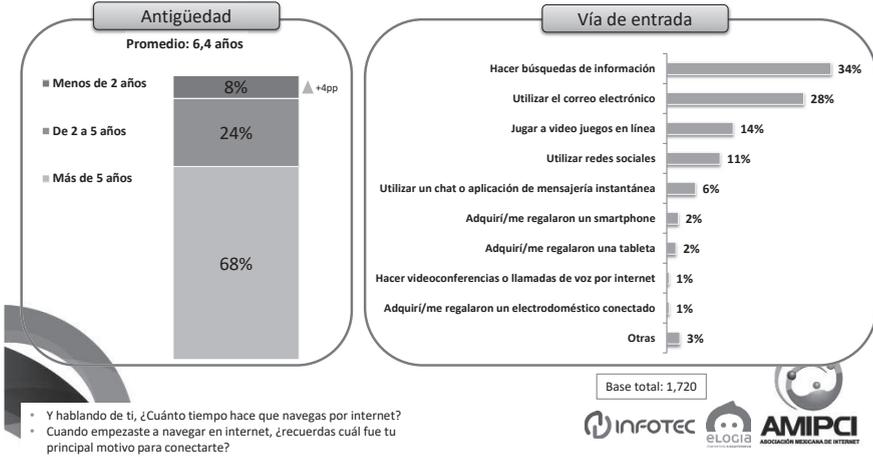


Hábitos uso internet

vs 2015

Antigüedad y primera conexión: vía de conexión

- En promedio, los internautas Mexicanos entrevistados llevan 6,4 años navegando en la red. La incorporación de los jóvenes en el contexto digital hace que el promedio de antigüedad se mantenga similar al año pasado.
- La puerta de entrada al mundo del internet es buscar contenidos (a través de buscadores), obteniendo un número de menciones incluso por encima del correo electrónico. Esto destaca sobre todo entre los más jóvenes.



Hábitos uso internet

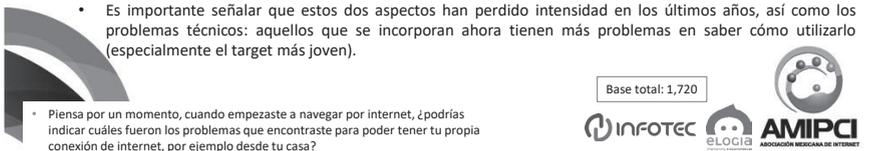
vs 2015

Primera conexión: barreras acceso

 Diferencias significativas entre targets
 Diferencias significativas por sexo y edad

	Total Base: 1720	Entraron ≤ 5 años Base: 498 Destacan internautas De 18 o menos años	Entraron > 5 años Base: 1222 Destacan internautas De 19 a 55 años
Conexión muy lenta en mi zona/ poca oferta	47%	36%	52%
Costos elevados	31%	24%	34%
No sabía cómo utilizarlo	26%	34%	22%
Problemas técnicos de la compañía	24%	15%	29%
Mis dispositivos (incompatibilidad/no tener)	7%	7%	7%
Otro	1%	1%	1%
No tuve ningún problema	12%	14%	11%

- La principal barrera de acceso a internet es la velocidad de navegación, seguida de costos elevados.
- Es importante señalar que estos dos aspectos han perdido intensidad en los últimos años, así como los problemas técnicos: aquellos que se incorporan ahora tienen más problemas en saber cómo utilizarlo (especialmente el target más joven).



Hábitos uso internet

Tiempo de conexión

- Se observa un aumento del tiempo conectado a internet respecto al año pasado.

1 hora y 3 minutos
más que en 2015 (+17%)

Tiempo promedio diario de conexión
7 horas y 14 minutos



¿Cuánto tiempo al día te conectas a internet?

Base total: 1,720



AMIPCI
ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERNET

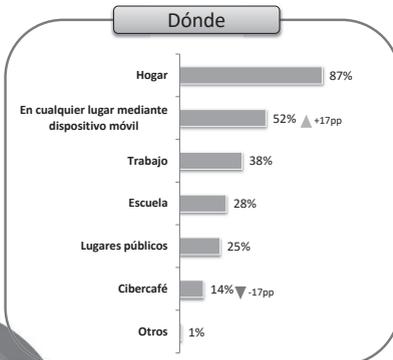
Hábitos uso internet

Conexión

vs 2015

Diferencias significativas

- El hogar sigue siendo el lugar de conexión por excelencia, seguido la posibilidad de conectarse desde cualquier lugar gracias a los dispositivos móviles, y del trabajo y la escuela. Es importante mencionar el auge de conexión móvil (+17pp), en detrimento de los cibercafé.
- La vía de conexión principal es WIFI contratada, cayendo significativamente el acceso vía WIFI en lugares públicos.



¿Desde qué lugar te conectas habitualmente a internet?
¿Qué tipo de conexión utilizas habitualmente para acceder a internet?

Base total: 1,720



AMIPCI
ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERNET

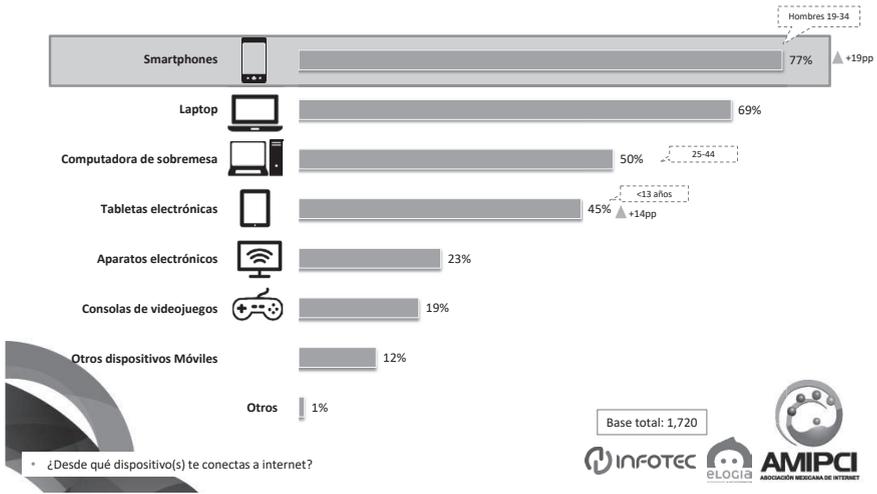
Hábitos uso internet

vs 2015

Dispositivo de conexión

Diferencias significativas

- El Smartphone ya supera a las laptops en penetración de dispositivo de acceso a internet.
- Las tabletas también aumentan penetración ante el estancamiento de las laptops o las computadoras de sobremesa.

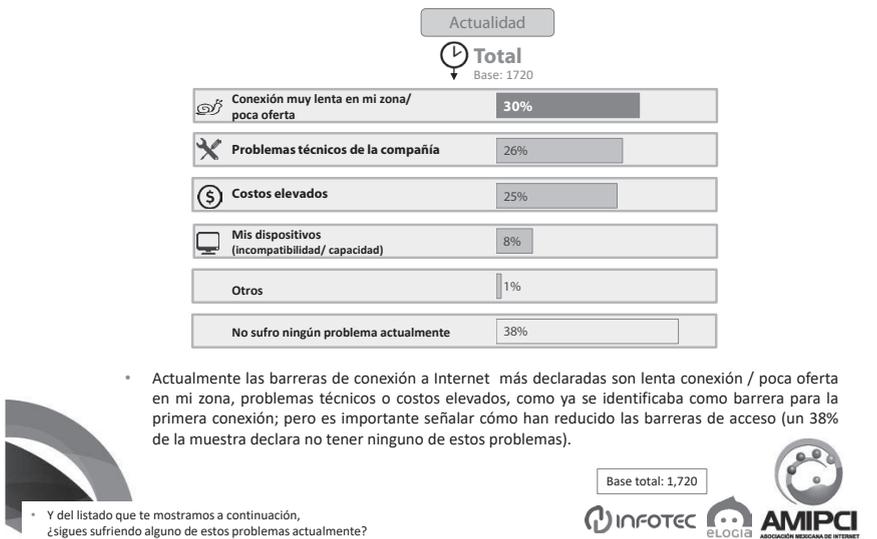


Hábitos uso internet

vs 2015

Barreras acceso a internet actualmente

Diferencias significativas



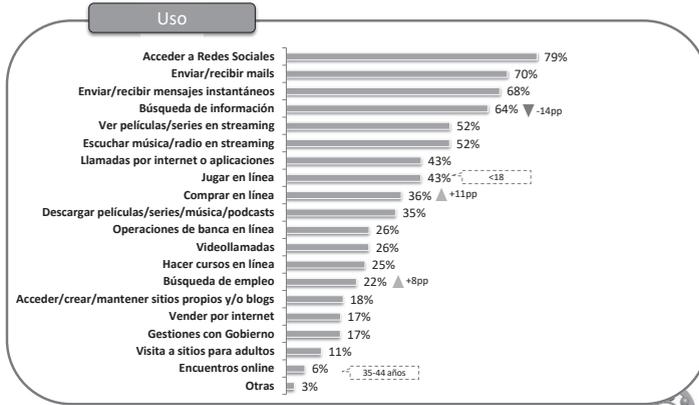
Hábitos uso internet

vs 2015

Actividades online

Diferencias significativas

- El acceso a Redes Sociales sigue siendo la principal actividad online, por encima de enviar/recibir mails.
- Los hombres destacan por comprar en línea, descargar películas/series/música/podcasts, realizar operaciones de banca en línea, acceder y gestionar sitios propios/blogs y visitar sitios para adultos.



Base total: 1,720

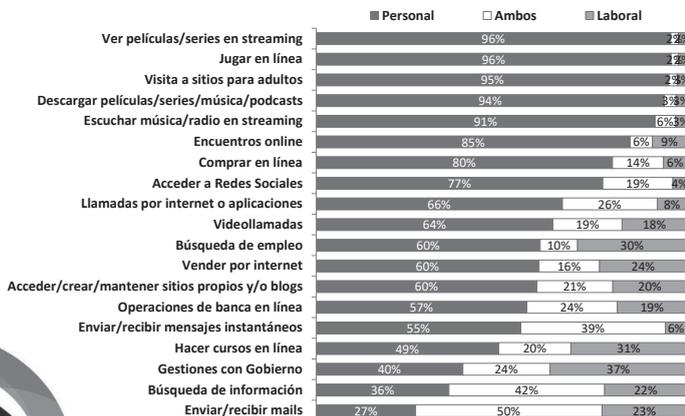
¿Qué actividades realizas habitualmente en línea?



Hábitos uso internet

Actividades uso laboral vs uso personal

- Se percibe un uso totalmente distinto en el ámbito profesional y en el personal: de forma profesional destacan las gestiones con el Gobierno, la búsqueda en línea y la formación. Desde el ámbito particular sobresalen los contenidos en streaming, juegos en línea, contenidos adultos y la descarga de películas/música.



De las actividades realizas habitualmente en línea, marca si son laborales o uso personal, puedes marcar ambas opciones.

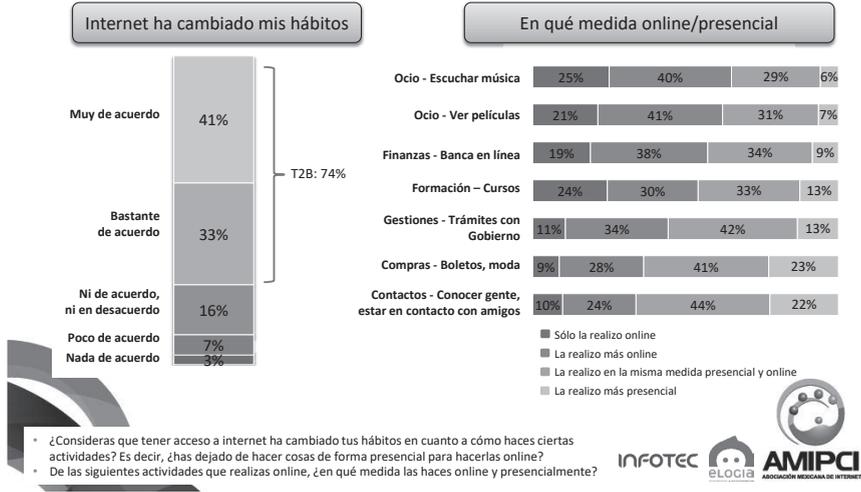
Base según actividades realizadas



Hábitos uso internet

Actividades presenciales vs online

- 3 de cada 4 internautas declara que internet ha cambiado los hábitos en cómo hacen las cosas, sobre todo entre los hombres y la franja de 13-55 años. Los principales cambios están en el auge de las actividades de ocio (escuchar música/ver películas), de formación y la gestión de las finanzas.



Hábitos uso internet

Uso proyectado próximos 12 meses

Diferencias significativas

Actividades que realiza actualmente

- Parece que el uso de internet seguirá creciendo en muchos aspectos: formación, mensajería, vender online, etc.
- Las actividades que se apuntan como posibles a abandonar son los encuentros online, contenidos para adultos y la búsqueda de empleo.



Hábitos uso internet

vs 2015

Uso proyectado próximos 12 meses

Diferencias significativas

Actividades que no realiza actualmente y hará el próximo año

- El aumento proyectado va en línea con las actividades en que se fomentaría el uso: cursos online, compra online, acceso a Redes Sociales y contenidos en streaming.



- Pensando en los próximos 12 meses, de las actividades que actualmente no realizas, selecciona las que piensas que utilizarás:

Base según actividades no realizadas



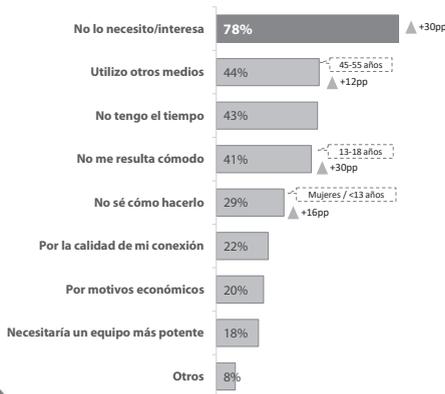
Hábitos uso internet

vs 2015

Freno a un mayor uso

Diferencias significativas

Agregado



- Las actividades que actualmente no hacen y no se plantean hacer los usuarios se deben principalmente a la falta de interés o necesidad (78%), y en segunda instancia por utilizar otros canales (que le pretenden resultar más cómodos) o porque no tienen más tiempo (y por lo tanto no es lo suficientemente relevante).

- De entre las actividades que nos has dicho que no haces, ni planeas empezar este próximo año, ¿por qué motivo o motivos?

Base total: 1,720





4. Redes Sociales

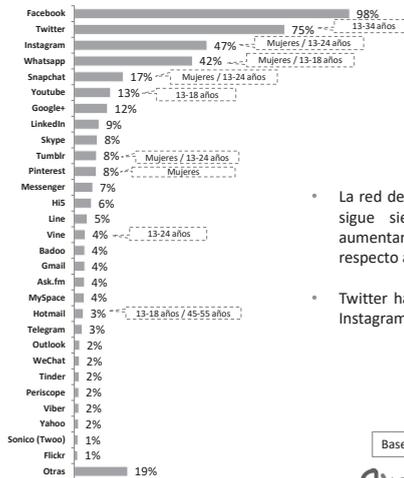


Redes Sociales

Conocimiento Redes Sociales

Diferencias significativas

Espontáneo



- La red de referencia en nuestro país sigue siendo Facebook, y sigue aumentando el conocimiento respecto al 2015.

- Twitter ha ganado peso, seguido de Instagram.

Base total: 1,720



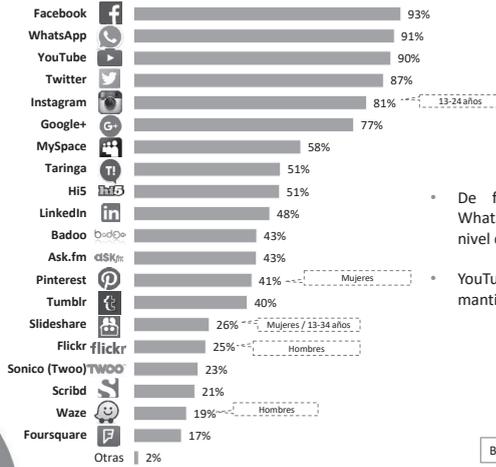
• ¿Qué Redes Sociales conoces? (OE)

Redes Sociales

Conocimiento Redes Sociales

Diferencias significativas

Sugerido



- De forma sugerida, si consideramos WhatsApp como Red Social presenta un nivel de conocimiento similar a Facebook.
- YouTube y Twitter son las redes que mantienen altos niveles de notoriedad.

Y de este listado, ¿Cuáles conoces?

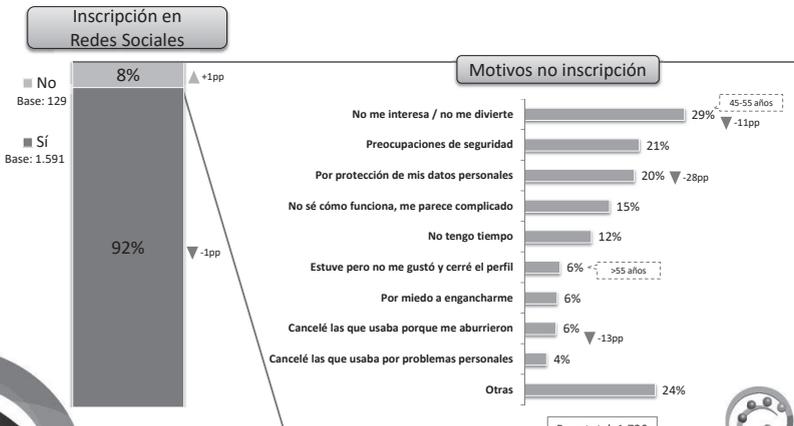
Base total: 1,720

Redes Sociales

vs 2015

Motivos de no inscripción en Redes Sociales

- Se mantiene la penetración de Redes Sociales entre los internautas: 9 de cada 10 están inscritos en alguna.
- Entre los que no las utilizan, los principales motivos son la falta de interés (que se ubica en primer lugar), seguido de la preocupación por la seguridad y la privacidad.



¿Estás inscrito a alguna Red Social?
 ¿Por qué motivos no estás registrado en ninguna Red Social?

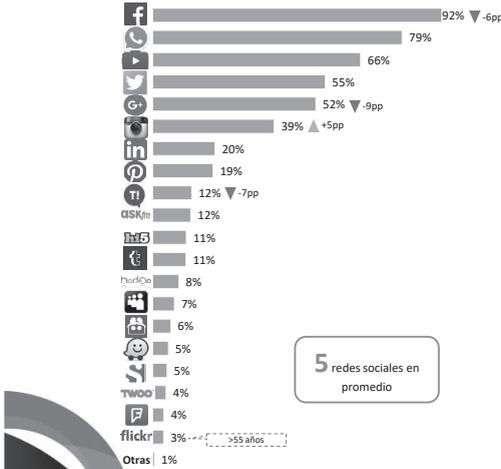
Base total: 1,720

Redes Sociales

vs 2015

Penetración Redes Sociales

Diferencias significativas



5 redes sociales en promedio

- La red de referencia en nuestro país sigue siendo Facebook.
- WhatsApp es usada por 8 de cada 10 internautas.
- YouTube, Twitter y Google+ son tres redes con niveles de penetración parecido (igual que en 2015) pero con menos seguidores que la líder. Google+ ha perdido 9pp, mientras que Instagram aumenta 5pp.
- LinkedIn, la primera red profesional, tiene una penetración del 20% (alineada a los resultados de 2015).
- En promedio, los internautas están inscritos a 5 Redes Sociales.

Base inscritos en redes sociales: 1,591

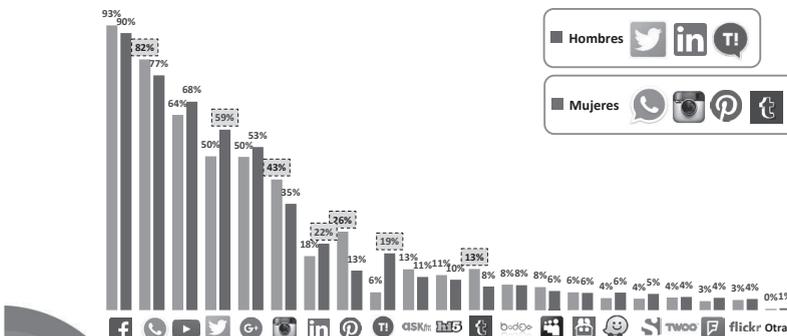


¿A qué Redes Sociales estás actualmente inscrito?

Redes Sociales

Penetración Redes Sociales | Sexo

- Por sexo vemos algunas diferencias: entre mujeres destacan WhatsApp, Instagram, Pinterest y Tumblr; y entre hombres Twitter, LinkedIn y Taringa.



Base inscritos en redes sociales: 1,591

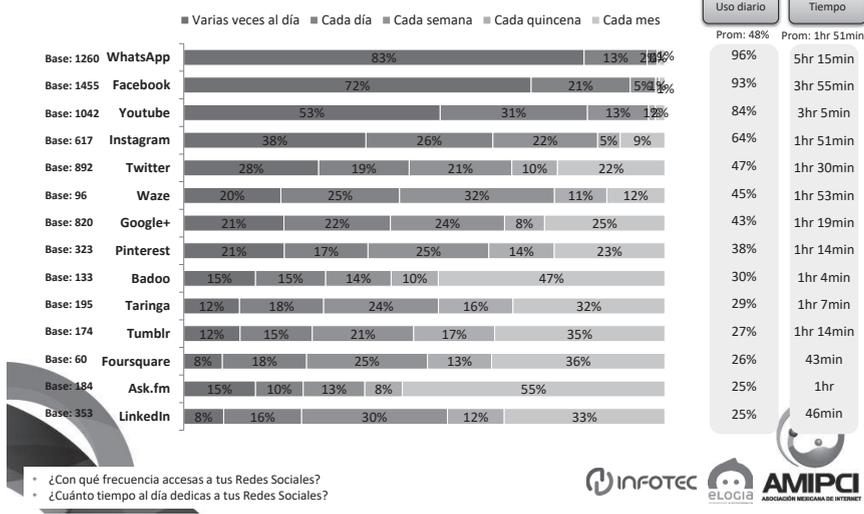


¿A qué Redes Sociales estás actualmente inscrito?

Redes Sociales

Uso por Red Social

- WhatsApp y Facebook son las redes más utilizadas, prácticamente a diario.
- En declarativos WhatsApp cobra más horas de uso que Facebook.

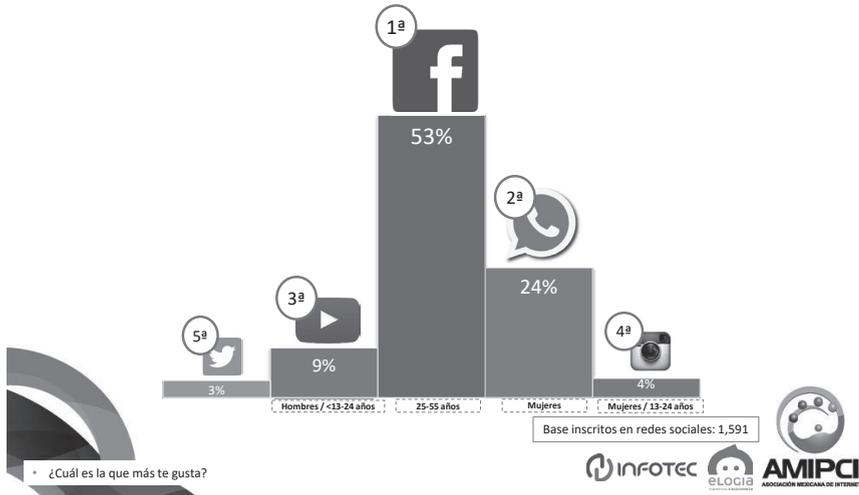


Redes Sociales

Preferencia Redes Sociales

Diferencias significativas

- Facebook es la Red Social preferida para 1 de cada 2 entrevistados, seguida de WhatsApp (24%) en segundo lugar, y de YouTube (9%) en tercer lugar.



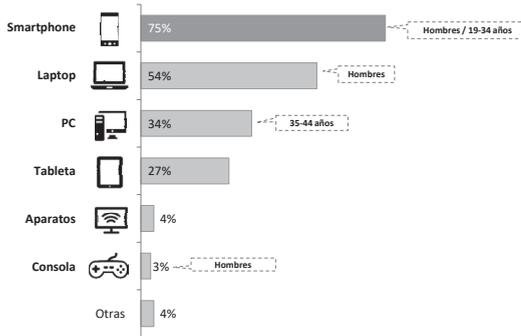
Redes Sociales

Dispositivos de conexión

Diferencias significativas

Agregado

- El Smartphone es el principal dispositivo de acceso a las Redes Sociales (75%), seguido de la laptop y la computadora de sobremesa, en segundo y tercer lugar, respectivamente.



Base inscritos en redes sociales: 1,591

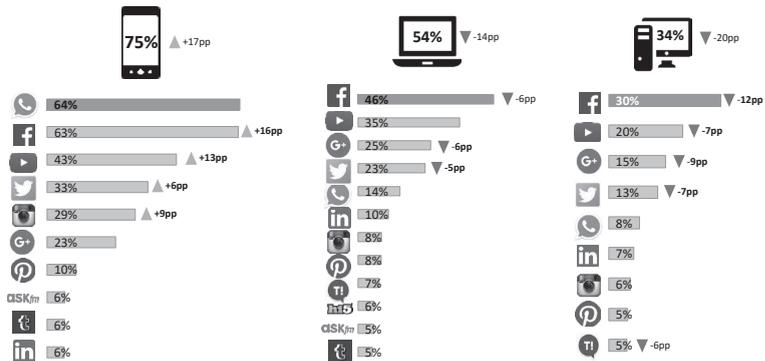


Redes Sociales

Dispositivos de conexión

vs 2015

Por Redes Sociales



Base inscritos en redes sociales: 1,591



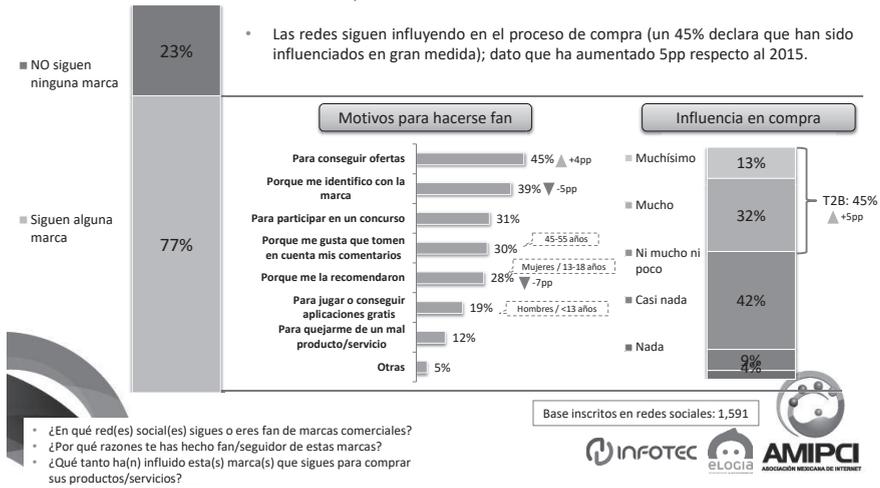
Redes Sociales

vs 2015

Vinculación con las marcas

Diferencias significativas

- Se mantiene la proporción de individuos que siguen marcas a través de redes sociales, y aunque no cambian las motivaciones para hacerlo sí lo hace el orden de las mismas: buscar ofertas (motivación que ha crecido 4pp vs 2015) y sentirse identificado/a con la marca.
- Las redes siguen influyendo en el proceso de compra (un 45% declara que han sido influenciados en gran medida); dato que ha aumentado 5pp respecto al 2015.

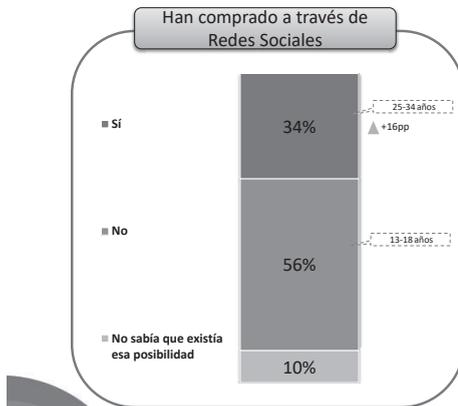


Redes Sociales

vs 2015

Compra a través de Redes Sociales

Diferencias significativas



- Se declara un auge de compras a través de Redes Sociales, especialmente entre el target de 19-44 años.

Base inscritos en redes sociales: 1,591

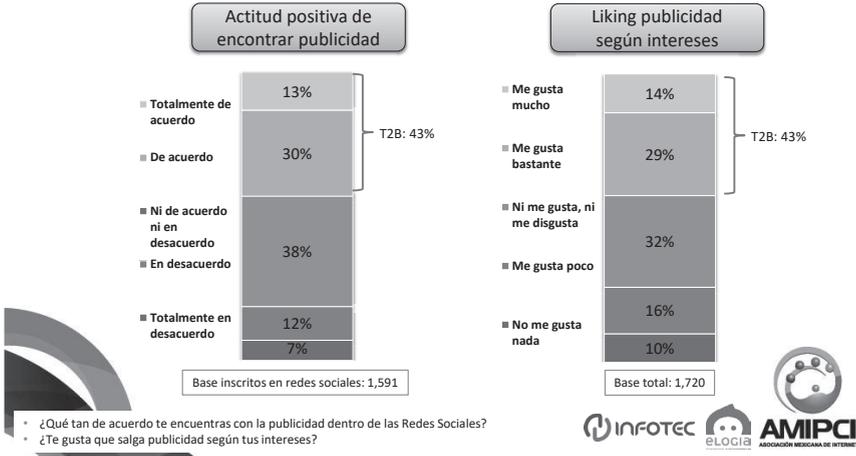


Redes Sociales

vs 2015

Actitud frente a la publicidad

- Sólo un 19% plantea un problema en la publicidad en Redes Sociales. Existe un 38% indiferente y un 43% que no tiene problema ante la publicidad en la red.
- La valoración de esa publicidad es todavía alta: a un 43% les gusta mucho/bastante que aparezca publicidad de su interés.



4b. Detalle top 5 Redes Sociales



Top 5 Redes Sociales

Facebook



Penetración

92%

1^{er} lugar

Duplicación



Preferencia



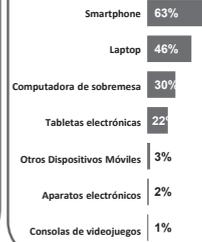
Perfil usuario



Frecuencia de uso



Dispositivo de conexión



uso diario

93%

(Promedio: 48%)



hrs/día

3hr 55min

(Promedio: 1hr 51min)

Base: 1,455



Top 5 Redes Sociales

WhatsApp



Penetración

79%

2^o lugar

Duplicación



Preferencia



Perfil usuario



Frecuencia de uso



Dispositivo de conexión



uso diario

96%

(Promedio: 48%)



hrs/día

5hr 15min

(Promedio: 1hr 51min)

Base: 1,260



Top 5 Redes Sociales

YouTube



Penetración

66%

3^{er} lugar

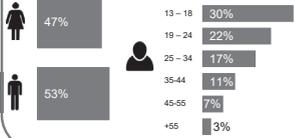
Duplicación



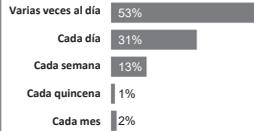
Preferencia



Perfil usuario



Frecuencia de uso



uso diario

84%

(Promedio: 48%)

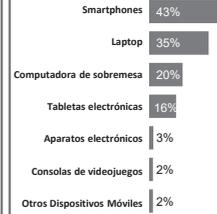


hrs/día

3hr 5min

(Promedio: 1hr 51min)

Dispositivo de conexión



Base: 1,042



Top 5 Redes Sociales

Twitter



Penetración

55%

4^o lugar

Duplicación



Preferencia



Perfil usuario



Frecuencia de uso



uso diario

47%

(Promedio: 48%)



hrs/día

1hr 30min

(Promedio: 1hr 51min)

Dispositivo de conexión

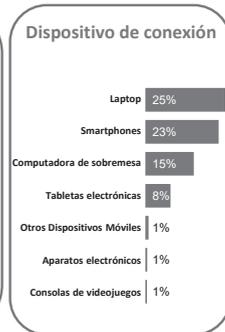
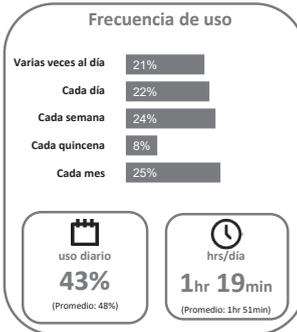
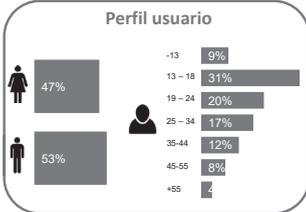


Base: 892



Top 5 Redes Sociales

Google+



Base: 820



5. Rol del email y formas de pago

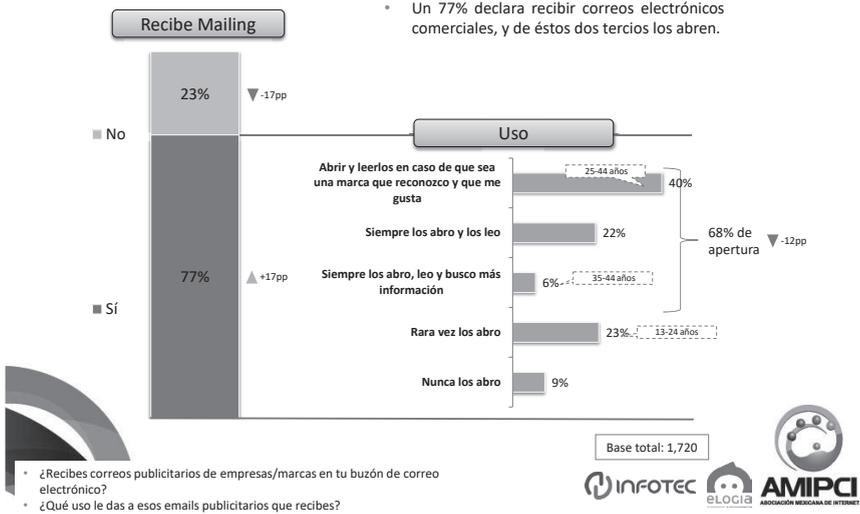


Rol del email y formas de pago

Mailing

vs 2015

Diferencias significativas

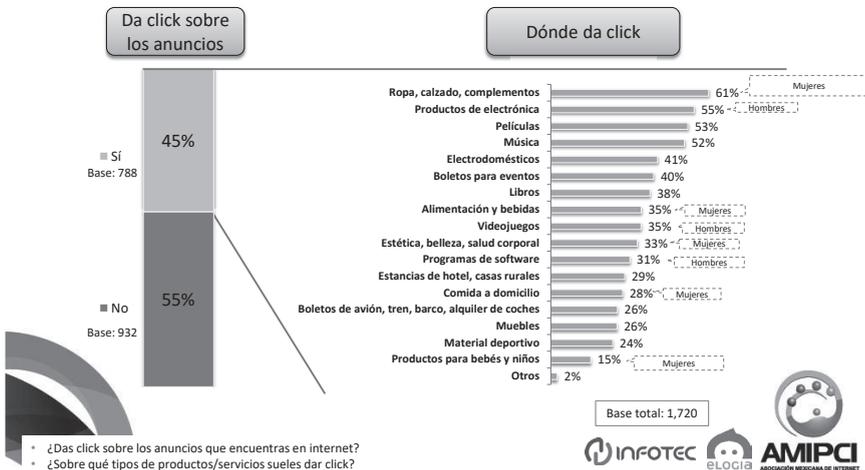


Rol del email y formas de pago

Actitud frente a la publicidad

Diferencias significativas

- Casi la mitad de los internautas clicka en los anuncios, especialmente en los de ropa (mujeres), electrónica (hombres), películas o música.

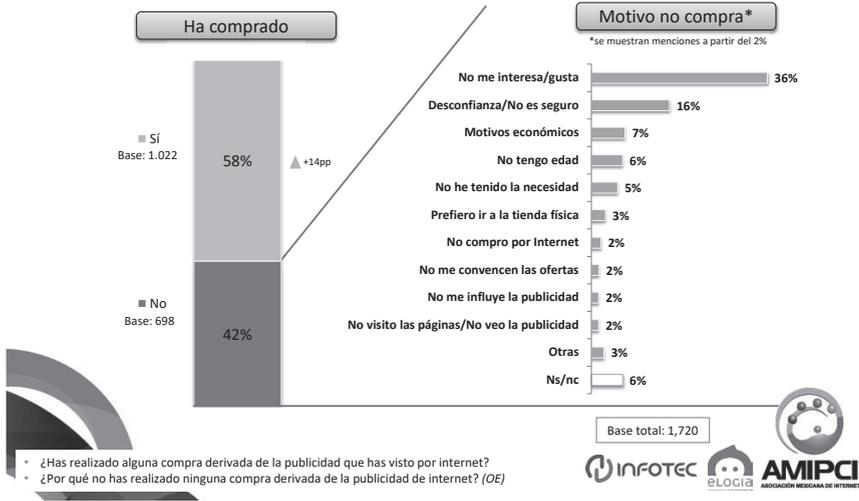


Rol del email y formas de pago

vs 2015

Compra derivada de la publicidad

- Un 58% afirma haber comprado por la publicidad vista en internet.
- Los que no han comprado, principalmente es debido a que no han visto nada interesante para ellos, o desconfían.

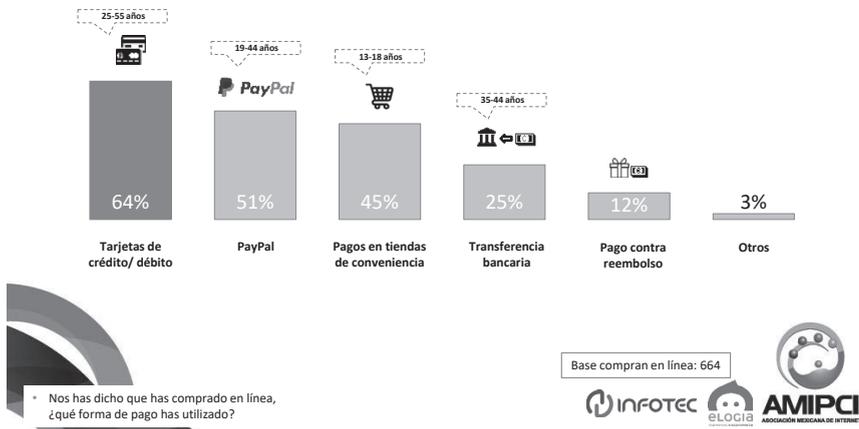


Rol del email y formas de pago

Diferencias significativas

Uso formas de pago

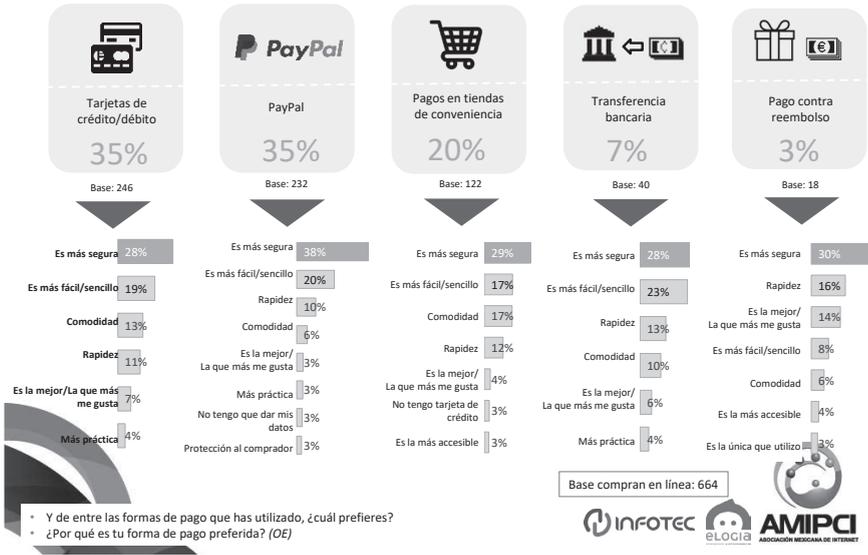
- Las tarjetas de crédito/débito son la forma de pago más habitual, seguidas de PayPal, ambos por considerarse canales seguros y fáciles de usar.



Rol del email y formas de pago

Preferencia formas de pago

*se muestran menciones a partir del 3%



6. Conclusiones



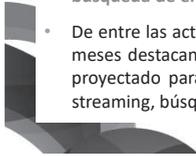
Conclusiones

Internet (I)

- La penetración de internet entre individuos está en el 53%, lo que representa 57,4 millones de individuos.
- Más de un 70% de los internautas entraron en la red hace más de 5 años (6,4 años en promedio). El principal motivo para conectarse por primera vez fue para buscar información en la red, y en segundo lugar por el uso del correo electrónico (tendencia similar a la ola anterior).
- Las principales barreras para poder acceder a internet en la actualidad son una conexión lenta (30%), problemas técnicos con la compañía (26%) y los costos elevados (25%), aunque se han reducido los problemas de acceso, pues un 38% dice que no ha sufrido ningún problema.

Actividades:

- La principal actividad que realizan los internautas es acceder a Redes Sociales (cerca del 80%), por encima de enviar/recibir mails y/o mensajes instantáneos, aunque es mayoritariamente en momentos de ocio. Otros usos de ocio son: ver películas/series en streaming (96%), jugar en línea (96%), visitar sitios para adultos (95%) o descargar películas/series/música/podcasts (94%).
- En cuanto al uso profesional destacan las gestiones con el Gobierno (37%), la formación (31%) y la búsqueda de empleo en línea (30%).
- De entre las actividades que no realizan actualmente y consideran que se harán en los próximos 12 meses destacan los cursos en línea (37%) y las compras en línea (33%). Otras actividades con uso proyectado para los próximos 12 meses son acceder a Redes Sociales, ver series y películas en streaming, búsqueda de información y enviar/recibir mails y/o mensajes instantáneos.



Conclusiones

Internet (II)

Hábitos:

- El tener acceso a internet ha cambiado los hábitos de 3 de cada 4 internautas: se utiliza la vía online sobre todo para escuchar música, ver películas, la formación y la gestión de las finanzas (en este último caso, tan solo un 9% la realizan de forma más presencial que online).
- En cuanto al lugar de acceso a internet destaca el hogar (87%, tendencia que se ha repetido en los últimos años), seguido de cualquier lugar gracias a los dispositivos móviles (52%), que ha ganado fuerte presencia, y del lugar de trabajo (38%). La tecnología para acceder es principalmente WIFI contratada (84%), seguida del plan de datos contratado (27%) y WIFI de lugares públicos (26%).
- Los mexicanos dedicamos 7 horas y 14 minutos a internet: 1 hora y 32 minutos más que en el estudio de 2015.



Conclusiones

Internet (III)

Dispositivos:

- El principal dispositivo para acceder a la red es el Smartphone (77%), tendencia que ya se empezaba a ver el año pasado (58%), seguido de la laptop (69%) y la computadora de sobremesa (50%, siendo ésta última el único dispositivo de los mencionados que ha reducido la penetración de acceso a internet).
- Otros dispositivos como consolas, TV u otros aparatos móviles, aunque no tienen alta penetración, alcanzan niveles dentro del 12%-19%, pero sin experimentar un crecimiento significativo respecto a la anterior ola.

Publicidad en la red:

- El sector cuyos anuncios son los más clicados es el de la moda (ropa, calzado y complementos) con un 61%, seguido de los productos de electrónica (55%), las películas (53%) y la música (52%).
- Adicionalmente, un 77% declara recibir correos electrónicos comerciales, y de éstos un 68% los abren (12% menos que en 2015), de los cuales un 40% sólo los abre si conoce al emisor.
- Además, un 58% ha realizado alguna compra derivada de la publicidad que ha visto por internet (aumentando 14pp respecto al pasado año). El principal motivo de no haber comprado es por falta de interés y por desconfianza. En cuanto a las formas de pago preferidas, destacan las tarjetas de crédito/débito (64%) y PayPal (51%).

Conclusiones

Redes Sociales (I)

- Los internautas mexicanos siguen presentando una alta penetración en inscripción a Redes Sociales: 9 de cada 10 internautas las usan. El principal motivo para no inscribirse en una Red Social es la falta de interés (29%), seguida de la desconfianza en cuanto a medidas de seguridad (21%) y la protección de datos personales (20%).
- Las Redes Sociales que más destacan entre las mujeres son WhatsApp, Instagram, Pinterest y Tumblr. Los hombres prefieren Twitter, LinkedIn y Taringa.
- El Smartphone es el principal dispositivo para acceder a Redes Sociales, y crece 17pp respecto a 2015, seguido de la laptop (54%) y la computadora de sobremesa (34%), ambos reduciendo la penetración en comparación con el anterior estudio. El auge de Instagram o el haber incluido WhatsApp pueden explicar el aumento de la presencia del Smartphone.
- Facebook y YouTube siguen presentando un acceso transversal entre los distintos dispositivos, pero WhatsApp obtiene un mayor peso vía Smartphone, siendo la principal Red Social a la que se accesa a través de esa vía.

Conclusiones

Redes Sociales (II)

Publicidad y compras:

- Se mantiene la proporción de individuos que siguen marcas a través de Redes Sociales (tres de cada cuatro internautas), con el principal objetivo de conseguir ofertas (45%) y por identificarse con la marca (39%).
- Las Redes Sociales siguen ejerciendo una considerable influencia, y suben un 5% en comparación con el año pasado, con un 45% de entrevistados cuyo contenido ha afectado a sus compras.
- La publicidad en redes no es un problema para un 43% de la muestra, y sólo un 19% plantea un problema serio. Adicionalmente, a un 43% les gusta que aparezca publicidad de su interés.
- Sin embargo las Redes Sociales no son percibidas como un canal de compra. La mayoría de la muestra o no han comprado a través de Redes Sociales o desconocían la existencia de esa posibilidad, si bien ha crecido el número de compradores en 16pp (34%).



Hábitos uso internet

Barreras acceso a internet la 1ª vez de conexión | Sexo, edad y región

BARRERAS EN EL PASADO	TOTAL	SEXO		EDAD																
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55										
Base:											1720	824	896	271	376	296	276	233	177	91
Conexión muy lenta en mi zona/ poca oferta	47%	40%	53%	29%	40%	52%	62%	56%	56%	34%										
Costos elevados	31%	28%	33%	22%	19%	32%	48%	42%	32%	21%										
No sabía cómo utilizarlo	26%	27%	25%	39%	29%	27%	13%	15%	28%	23%										
Problemas técnicos de la compañía	24%	26%	23%	15%	26%	24%	29%	29%	23%	24%										
Mis dispositivos (incompatibilidad/no tener)	7%	6%	8%	6%	5%	6%	7%	7%	9%	10%										
Otro	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%	0%	2%										
No tuvo ningún problema	12%	13%	10%	15%	17%	8%	3%	10%	9%	28%										

BARRERAS EN EL PASADO	TOTAL	REGIÓN																
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste									
Base:										1720	224	193	177	220	218	497	95	96
Conexión muy lenta en mi zona/ poca oferta	47%	38%	43%	45%	43%	53%	51%	57%	43%									
Costos elevados	31%	29%	29%	37%	28%	32%	30%	33%	29%									
No sabía cómo utilizarlo	26%	29%	27%	21%	24%	25%	27%	24%	27%									
Problemas técnicos de la compañía	24%	26%	24%	21%	22%	29%	23%	23%	31%									
Mis dispositivos (incompatibilidad/no tener)	7%	8%	4%	5%	7%	7%	7%	8%	5%									
Otro	1%	1%	1%	2%	1%	1%	1%	0%	0%									
No tuvo ningún problema	12%	15%	16%	10%	17%	8%	11%	7%	6%									

- Los hombres declaran problemas de velocidad o de costo.
- Los más jóvenes destacan o por no tener problemas o por no saber usarlo.

• Piensa por un momento, cuando empezaste a navegar por internet, ¿podrías indicar cuáles fueron los problemas que encontraste para poder tener tu propia conexión de internet, por ejemplo desde tu casa?



Hábitos uso internet

Conexión | Sexo, edad y región

LUGAR DE CONEXIÓN	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Base:	1720	824	896	271	376	296	276	233	177	91
Hogar	87%	85%	88%	87%	89%	85%	85%	84%	86%	90%
En cualquier lugar mediante dispositivo móvil	52%	51%	53%	32%	54%	62%	66%	52%	54%	28%
Trabajo	38%	35%	41%	22%	15%	37%	62%	61%	62%	33%
Escuela	28%	29%	28%	20%	54%	47%	14%	7%	2%	1%
Lugares públicos	25%	24%	26%	10%	28%	33%	29%	28%	20%	10%
Cibercafé	14%	13%	16%	10%	20%	13%	14%	21%	7%	9%
Otros	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%	1%	1%

LUGAR DE CONEXIÓN	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	1720	224	193	177	220	218	497	95	96
Hogar	87%	86%	86%	85%	85%	90%	89%	84%	80%
En cualquier lugar mediante dispositivo móvil	52%	48%	58%	49%	51%	54%	55%	42%	61%
Trabajo	38%	32%	31%	40%	45%	37%	40%	38%	42%
Escuela	28%	33%	23%	28%	29%	35%	23%	25%	39%
Lugares públicos	25%	26%	28%	18%	23%	32%	24%	21%	24%
Cibercafé	14%	13%	11%	15%	11%	19%	14%	23%	12%
Otros	1%	1%	2%	1%	1%	2%	1%	1%	1%

Diferencias significativas

¿Desde qué lugar te conectas habitualmente a internet?



Hábitos uso internet

Conexión | Sexo, edad y región

TIPO DE CONEXIÓN	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Base:	1720	824	896	271	376	296	276	233	177	91
Conexión WIFI contratada	84%	85%	83%	83%	85%	91%	86%	82%	79%	69%
Plan de datos contratado	27%	26%	28%	15%	23%	25%	35%	33%	35%	36%
Conexión WIFI de acceso público	26%	24%	27%	21%	30%	24%	27%	30%	21%	16%
Plan de datos prepago	22%	22%	22%	14%	24%	25%	24%	25%	22%	13%
Otra	2%	2%	2%	2%	1%	0%	1%	2%	4%	7%

TIPO DE CONEXIÓN	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	1720	224	193	177	220	218	497	95	96
Conexión WIFI contratada	84%	84%	84%	84%	86%	82%	85%	80%	88%
Plan de datos contratado	27%	25%	26%	28%	27%	29%	30%	16%	26%
Conexión WIFI de acceso público	26%	24%	25%	23%	23%	31%	24%	36%	24%
Plan de datos prepago	22%	27%	22%	19%	22%	24%	21%	20%	17%
Otra	2%	2%	1%	2%	1%	3%	1%	2%	2%

Diferencias significativas

¿Qué tipo de conexión utilizas habitualmente para acceder a internet?



Hábitos uso internet

Dispositivo de conexión | Sexo, edad y región

DISPOSITIVO DE CONEXIÓN	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Base:	1720	824	896	271	376	296	276	233	177	91
Smartphones	77%	73%	81%	62%	78%	87%	88%	81%	71%	44%
Laptop	69%	65%	72%	46%	70%	78%	74%	75%	78%	55%
Computadora de sobremesa	50%	49%	51%	42%	46%	40%	59%	64%	56%	64%
Tabletas electrónicas	45%	45%	45%	58%	45%	37%	45%	48%	38%	30%
Aparatos electrónicos	23%	22%	23%	15%	23%	24%	28%	27%	19%	17%
Consolas de videojuegos	19%	13%	25%	21%	24%	20%	20%	19%	9%	1%
Otros dispositivos Móviles	12%	12%	13%	10%	14%	17%	14%	8%	9%	7%
Otros	1%	1%	0%	1%	0%	1%	2%	1%	2%	0%

DISPOSITIVO DE CONEXIÓN	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	1720	224	193	177	220	218	497	95	96
Smartphones	77%	72%	74%	73%	78%	83%	80%	75%	77%
Laptop	69%	66%	71%	70%	64%	76%	66%	74%	72%
Computadora de sobremesa	50%	54%	44%	52%	50%	48%	50%	53%	51%
Tabletas electrónicas	45%	40%	50%	44%	42%	44%	47%	43%	51%
Aparatos electrónicos	23%	19%	28%	18%	21%	23%	26%	19%	21%
Consolas de videojuegos	19%	15%	19%	19%	23%	26%	20%	10%	10%
Otros dispositivos Móviles	12%	14%	12%	10%	9%	15%	14%	9%	11%
Otros	1%	1%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	0%

Diferencias significativas

¿Desde qué dispositivo(s) te conectas a internet?



Hábitos uso internet

Barreras acceso a internet actualmente | Sexo, edad y región

BARRERAS EN LA ACTUALIDAD	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Base:	1720	824	896	271	376	296	276	233	177	91
Conexión muy lenta en mi zona/ poca oferta	30%	29%	30%	28%	32%	31%	34%	31%	19%	23%
Problemas técnicos de la compañía	26%	25%	27%	20%	28%	35%	28%	23%	21%	19%
Costos elevados	25%	23%	27%	21%	28%	26%	28%	29%	20%	16%
Mis dispositivos (incompatibilidad/no tener)	8%	7%	8%	8%	8%	6%	8%	7%	9%	4%
Otros	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
No sufro ningún problema actualmente	38%	40%	35%	42%	36%	31%	34%	40%	47%	52%

BARRERAS EN LA ACTUALIDAD	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	1720	224	193	177	220	218	497	95	96
Conexión muy lenta en mi zona/ poca oferta	30%	22%	29%	34%	32%	31%	28%	43%	27%
Problemas técnicos de la compañía	26%	25%	21%	18%	26%	38%	26%	30%	26%
Costos elevados	25%	26%	24%	20%	26%	29%	25%	28%	24%
Mis dispositivos (incompatibilidad/no tener)	8%	8%	9%	5%	8%	6%	9%	4%	8%
Otros	1%	1%	2%	2%	1%	2%	0%	1%	1%
No sufro ningún problema actualmente	38%	42%	42%	43%	34%	31%	40%	25%	39%

Diferencias significativas

Y del listado que te mostramos a continuación, ¿sigues sufriendo alguno de estos problemas actualmente?



Hábitos uso internet

Actividades online | Sexo y edad

ACTIVIDADES ONLINE	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Base:	1720	824	896	271	376	296	276	233	177	91
Acceder a Redes Sociales	79%	79%	80%	52%	83%	90%	85%	86%	85%	70%
Enviar/recibir mails	70%	70%	70%	37%	65%	77%	81%	85%	85%	86%
Enviar/recibir mensajes instantáneos	68%	69%	66%	41%	73%	76%	73%	73%	74%	56%
Búsqueda de información	64%	62%	65%	42%	68%	72%	64%	71%	70%	57%
Ver películas/series en streaming	52%	49%	54%	48%	56%	58%	58%	48%	40%	22%
Escuchar música/radio en streaming	52%	53%	50%	42%	62%	59%	53%	50%	42%	24%
Llamadas por internet o aplicaciones	43%	44%	42%	24%	45%	44%	53%	50%	43%	34%
Jugar en línea	43%	41%	45%	63%	52%	38%	32%	37%	22%	26%
Comprar en línea	36%	32%	40%	18%	33%	37%	53%	46%	37%	42%
Descargar películas/series/música/podcasts	35%	32%	38%	24%	44%	42%	38%	30%	24%	12%
Operaciones de banca en línea	26%	23%	29%	13%	6%	22%	46%	50%	40%	40%
Videollamadas	26%	27%	25%	16%	27%	23%	33%	33%	26%	31%
Hacer cursos en línea	25%	23%	26%	12%	19%	30%	37%	34%	24%	23%
Búsqueda de empleo	22%	23%	22%	11%	17%	31%	33%	29%	16%	16%
Acceder/crear/mantener sitios propios/blogs	18%	16%	20%	6%	17%	22%	24%	23%	20%	17%
Vender por internet	17%	17%	18%	11%	10%	14%	30%	27%	17%	25%
Gestiones con Gobierno	17%	17%	17%	12%	7%	10%	27%	27%	29%	38%
Visita a sitios para adultos	11%	6%	16%	4%	10%	14%	18%	11%	11%	11%
Encuentros online	6%	5%	7%	3%	5%	6%	5%	12%	9%	4%
Otras	3%	3%	2%	6%	2%	3%	1%	3%	2%	5%

■ Diferencias significativas

• ¿Qué actividades realizas habitualmente en línea?



Hábitos uso internet

Actividades online | Región

ACTIVIDADES ONLINE	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	1720	224	193	177	220	218	497	95	96
Acceder a Redes Sociales	79%	81%	83%	78%	77%	78%	82%	73%	77%
Enviar/recibir mails	70%	70%	72%	71%	70%	70%	72%	65%	64%
Enviar/recibir mensajes instantáneos	68%	66%	63%	66%	69%	66%	74%	58%	66%
Búsqueda de información	64%	60%	63%	63%	59%	59%	70%	62%	71%
Ver películas/series en streaming	52%	51%	58%	44%	48%	56%	55%	45%	47%
Escuchar música/radio en streaming	52%	52%	55%	49%	47%	55%	55%	47%	42%
Llamadas por internet o aplicaciones	43%	39%	44%	39%	44%	45%	46%	36%	41%
Jugar en línea	43%	41%	41%	45%	44%	42%	45%	48%	30%
Comprar en línea	36%	34%	40%	34%	32%	42%	37%	36%	34%
Descargar películas/series/música/podcasts	35%	32%	40%	24%	39%	39%	33%	37%	36%
Operaciones de banca en línea	26%	17%	25%	28%	24%	26%	33%	25%	26%
Videollamadas	26%	18%	32%	27%	25%	27%	28%	24%	26%
Hacer cursos en línea	25%	21%	20%	25%	27%	26%	29%	24%	21%
Búsqueda de empleo	22%	18%	28%	21%	18%	22%	27%	16%	18%
Acceder/crear/mantener sitios propios/blogs	18%	18%	19%	19%	20%	17%	16%	20%	18%
Vender por internet	17%	16%	20%	14%	14%	17%	20%	12%	19%
Gestiones con Gobierno	17%	15%	13%	22%	15%	15%	20%	18%	15%
Visita a sitios para adultos	11%	9%	15%	13%	12%	14%	9%	10%	11%
Encuentros online	6%	6%	9%	5%	4%	6%	6%	2%	6%
Otras	3%	2%	1%	5%	3%	2%	3%	2%	2%

■ Diferencias significativas

• ¿Qué actividades realizas habitualmente en línea?



Hábitos uso internet

Uso proyectado próximos 12 meses | Sexo y edad

Actividades que realiza actualmente (con más frecuencia)

USO PROYECTADO PRÓXIMOS 12 MESES	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Hacer cursos en línea (Base:806)	37%	36%	39%	55%	37%	33%	42%	26%	38%	42%
Enviar/recibir mensajes instantáneos (Base:368)	36%	36%	36%	38%	36%	36%	35%	31%	36%	48%
Vender por internet (Base:1038)	34%	31%	37%	25%	34%	29%	32%	38%	35%	56%
Acceder/crear/mantener sitios propios/blogs (Base:1150)	33%	32%	33%	35%	32%	31%	35%	31%	38%	21%
Búsqueda de información (Base:417)	32%	36%	29%	36%	47%	33%	20%	21%	22%	33%
Llamadas por internet o aplicaciones (Base:675)	31%	32%	30%	38%	32%	29%	29%	25%	32%	54%
Operaciones de banca en línea (Base:933)	31%	32%	30%	24%	43%	29%	31%	31%	32%	27%
Escuchar música/radio en streaming (Base:611)	29%	31%	28%	29%	33%	29%	30%	25%	23%	15%
Enviar/recibir mails (Base:337)	28%	28%	28%	27%	29%	35%	27%	24%	23%	26%
Ver películas/series en streaming (Base:553)	28%	30%	26%	26%	30%	26%	27%	30%	26%	40%
Videollamadas (Base:917)	27%	28%	26%	24%	29%	23%	28%	25%	23%	50%
Acceder a Redes Sociales (Base:236)	27%	27%	27%	25%	33%	24%	28%	23%	26%	20%
Búsqueda de empleo (Base:1006)	27%	27%	27%	25%	33%	30%	25%	15%	36%	21%
Comprar en línea (Base:699)	26%	25%	27%	35%	22%	24%	28%	26%	24%	33%
Encuentros online (Base:1507)	22%	24%	21%	21%	26%	27%	14%	17%	20%	71%
Jugar en línea (Base:826)	20%	20%	21%	20%	23%	19%	17%	16%	27%	11%
Gestiones con Gobierno (Base:1060)	20%	21%	20%	26%	32%	27%	17%	12%	17%	22%
Descargar películas/series/música/podcasts (Base:882)	20%	23%	17%	17%	21%	22%	17%	26%	15%	19%
Visita a sitios para adultos (Base:1439)	13%	19%	11%	28%	15%	9%	13%	9%	17%	16%

* Pensando en los próximos 12 meses. De las actividades que realizas, ¿crees que las usarás con menos, igual o más frecuencia?



Hábitos uso internet

Uso proyectado próximos 12 meses | Región

Actividades que realiza actualmente (con más frecuencia)

USO PROYECTADO PRÓXIMOS 12 MESES	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Hacer cursos en línea (Base:806)	37%	38%	40%	42%	34%	38%	39%	31%	21%
Enviar/recibir mensajes instantáneos (Base:368)	36%	32%	37%	35%	33%	37%	36%	49%	33%
Vender por internet (Base:1038)	34%	39%	30%	18%	47%	42%	33%	33%	21%
Acceder/crear/mantener sitios propios/blogs (Base:1150)	33%	32%	31%	31%	38%	24%	32%	54%	23%
Búsqueda de información (Base:417)	32%	37%	35%	30%	42%	21%	27%	50%	33%
Llamadas por internet o aplicaciones (Base:675)	31%	31%	30%	30%	32%	29%	30%	51%	29%
Operaciones de banca en línea (Base:933)	31%	20%	40%	26%	28%	35%	33%	36%	19%
Escuchar música/radio en streaming (Base:611)	29%	27%	32%	34%	26%	33%	24%	39%	31%
Enviar/recibir mails (Base:337)	28%	30%	30%	31%	26%	26%	26%	35%	30%
Ver películas/series en streaming (Base:553)	28%	28%	27%	26%	26%	31%	28%	33%	22%
Videollamadas (Base:917)	27%	27%	20%	25%	25%	31%	31%	29%	21%
Acceder a Redes Sociales (Base:236)	27%	26%	29%	24%	25%	28%	25%	38%	29%
Búsqueda de empleo (Base:1006)	27%	27%	25%	17%	33%	32%	30%	12%	22%
Comprar en línea (Base:699)	26%	29%	28%	26%	23%	23%	27%	29%	21%
Encuentros online (Base:1507)	22%	13%	27%	40%	28%	31%	10%	63%	17%
Jugar en línea (Base:826)	20%	19%	16%	23%	25%	23%	19%	20%	16%
Gestiones con Gobierno (Base:1060)	20%	23%	27%	10%	26%	23%	18%	28%	16%
Descargar películas/series/música/podcasts (Base:882)	20%	15%	31%	20%	15%	17%	22%	15%	18%
Visita a sitios para adultos (Base:1439)	13%	26%	12%	0%	14%	10%	9%	36%	16%

* Pensando en los próximos 12 meses. De las actividades que realizas, ¿crees que las usarás con menos, igual o más frecuencia?



Hábitos uso internet

Uso proyectado próximos 12 meses | Sexo y edad

Actividades que no realiza actualmente y hará el próximo año

USO PROYECTADO PRÓXIMOS 12 MESES	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Base:	1720	824	896	271	376	296	276	233	177	91
Hacer cursos en línea	37%	37%	36%	17%	39%	46%	41%	46%	38%	34%
Comprar en línea	33%	30%	36%	16%	40%	40%	41%	39%	26%	30%
Acceder a Redes Sociales	31%	34%	29%	36%	28%	13%	29%	43%	30%	31%
Ver películas/series en streaming	31%	32%	30%	32%	26%	34%	32%	31%	33%	30%
Búsqueda de información	31%	33%	28%	30%	30%	29%	32%	31%	32%	41%
Enviar/recibir mails	30%	32%	29%	21%	37%	31%	37%	34%	37%	27%
Enviar/recibir mensajes instantáneos	30%	34%	27%	28%	27%	29%	29%	33%	46%	30%
Llamadas por internet o aplicaciones	29%	29%	28%	25%	23%	27%	33%	36%	36%	37%
Escuchar música/radio en streaming	26%	26%	27%	27%	26%	28%	30%	23%	21%	28%
Videollamadas	26%	25%	27%	21%	30%	28%	21%	28%	31%	20%
Búsqueda de empleo	26%	29%	22%	9%	36%	41%	29%	23%	13%	10%
Vender por internet	25%	20%	30%	13%	25%	24%	30%	33%	34%	28%
Gestiones con Gobierno	23%	21%	24%	10%	21%	27%	25%	29%	31%	30%
Operaciones de banca en línea	22%	19%	25%	12%	17%	26%	32%	29%	29%	23%
Descargar películas/series/música/podcasts	22%	21%	22%	24%	23%	27%	15%	20%	21%	14%
Acceder/crear/mantener sitios propios/blogs	18%	18%	18%	10%	21%	19%	20%	21%	17%	15%
Jugar en línea	17%	15%	20%	30%	19%	15%	23%	11%	10%	7%
Encuentros online	7%	5%	8%	4%	8%	8%	8%	6%	5%	3%
Visita a sitios para adultos	6%	3%	8%	4%	5%	6%	8%	6%	8%	2%
No utilizaré ninguna	10%	10%	10%	11%	10%	6%	8%	13%	11%	11%

■ Diferencias significativas

• Pensando en los próximos 12 meses, de las actividades que actualmente no realizas, selecciona las que piensas que utilizarás:



Hábitos uso internet

Uso proyectado próximos 12 meses | Región

Actividades que no realiza actualmente y hará el próximo año

USO PROYECTADO PRÓXIMOS 12 MESES	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	1720	224	193	177	220	218	497	95	96
Hacer cursos en línea	37%	33%	34%	32%	34%	43%	40%	34%	39%
Comprar en línea	33%	33%	30%	31%	28%	34%	35%	42%	34%
Acceder a Redes Sociales	31%	48%	27%	31%	34%	39%	29%	11%	17%
Ver películas/series en streaming	31%	32%	36%	30%	37%	28%	30%	31%	16%
Búsqueda de información	31%	30%	28%	35%	31%	26%	28%	47%	35%
Enviar/recibir mails	30%	40%	21%	24%	24%	36%	35%	23%	25%
Enviar/recibir mensajes instantáneos	30%	29%	28%	35%	30%	28%	29%	29%	35%
Llamadas por internet o aplicaciones	29%	28%	26%	34%	22%	29%	34%	19%	27%
Escuchar música/radio en streaming	26%	23%	20%	26%	28%	28%	27%	32%	29%
Videollamadas	26%	32%	25%	27%	22%	20%	26%	28%	29%
Búsqueda de empleo	26%	31%	24%	26%	28%	26%	23%	21%	23%
Vender por internet	25%	26%	28%	20%	25%	24%	24%	31%	29%
Gestiones con Gobierno	23%	20%	17%	18%	27%	27%	25%	24%	19%
Operaciones de banca en línea	22%	19%	17%	22%	23%	20%	23%	23%	30%
Descargar películas/series/música/podcasts	22%	20%	19%	18%	17%	21%	24%	39%	19%
Acceder/crear/mantener sitios propios/blogs	18%	17%	17%	17%	16%	20%	19%	17%	13%
Jugar en línea	17%	17%	15%	14%	21%	13%	19%	31%	10%
Encuentros online	7%	6%	7%	6%	7%	6%	7%	10%	7%
Visita a sitios para adultos	6%	6%	4%	6%	3%	4%	7%	5%	8%
No utilizaré ninguna	10%	9%	13%	12%	8%	7%	10%	5%	10%

■ Diferencias significativas

• Pensando en los próximos 12 meses, de las actividades que actualmente no realizas, selecciona las que piensas que utilizarás:



Hábitos uso internet

Freno a un mayor uso | Sexo, edad y región

Agregado

PREFERENCIA REDES SOCIALES	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
		Base: 1720		824	896	271	376	296	276	233
No lo necesito o interesa	78%	78%	76%	78%	76%	76%	74%	77%	87%	86%
Utilizo otros medios	44%	43%	44%	39%	41%	46%	44%	41%	56%	52%
No tengo el tiempo	43%	43%	43%	35%	48%	48%	43%	42%	36%	40%
No me resulta cómodo	41%	40%	41%	30%	47%	42%	43%	33%	42%	45%
No sé cómo hacerlo	29%	32%	26%	40%	32%	24%	22%	21%	30%	29%
Por la calidad de mi conexión	22%	22%	22%	21%	23%	28%	25%	15%	19%	13%
Por motivos económicos	20%	21%	19%	20%	21%	20%	21%	20%	20%	13%
Necesitaría un equipo más potente	18%	17%	19%	17%	17%	18%	21%	18%	17%	14%
Otros	8%	8%	8%	8%	8%	8%	4%	8%	12%	18%

PREFERENCIA REDES SOCIALES	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
		Base: 1720							
No lo necesito o interesa	78%	78%	76%	75%	77%	74%	80%	78%	77%
Utilizo otros medios	44%	44%	46%	39%	38%	42%	46%	43%	53%
No tengo el tiempo	43%	37%	42%	45%	50%	46%	41%	45%	44%
No me resulta cómodo	41%	40%	43%	38%	43%	40%	37%	40%	48%
No sé cómo hacerlo	29%	27%	37%	29%	32%	26%	26%	25%	30%
Por la calidad de mi conexión	22%	21%	20%	24%	20%	23%	20%	28%	29%
Por motivos económicos	20%	20%	16%	26%	22%	18%	17%	25%	28%
Necesitaría un equipo más potente	18%	17%	13%	22%	21%	19%	16%	23%	19%
Otros	8%	8%	11%	9%	10%	5%	7%	7%	8%

* De entre las actividades que nos has dicho que no haces, ni planeas empezar este próximo año, ¿por qué motivo o motivos?

■ Diferencias significativas



Hábitos uso internet

Freno a un mayor uso

Detalle por tipo de actividad

■ Por encima del promedio del freno

Encuentros online
Base: 1.507

- No lo necesito/ interesa (65%)
- No me resulta cómodo (14%)
- No tengo el tiempo (10%)
- No sé cómo hacerlo (5%)
- Utilizo otros medios (5%)
- Por la calidad de mi conexión (3%)
- Falta un equipo más potente (3%)
- Por motivos económicos (2%)
- Otros (2%)

Visita a sitios para adultos
Base: 1.439

- No lo necesito/ interesa (64%)
- No me resulta cómodo (16%)
- No tengo el tiempo (10%)
- No sé cómo hacerlo (4%)
- Utilizo otros medios (4%)
- Por la calidad de mi conexión (3%)
- Falta un equipo más potente (3%)
- Por motivos económicos (2%)
- Otros (3%)

Blogs (Acceder/ crear/ mantener)
Base: 1.150

- No lo necesito/ interesa (45%)
- No me resulta cómodo (20%)
- No tengo el tiempo (16%)
- No sé cómo hacerlo (7%)
- Utilizo otros medios (6%)
- Por la calidad de mi conexión (5%)
- Falta un equipo más potente (4%)
- Por motivos económicos (4%)
- Otros (2%)

Gestiones con Gobierno
Base: 1.060

- No lo necesito/ interesa (45%)
- No me resulta cómodo (14%)
- No tengo el tiempo (13%)
- No sé cómo hacerlo (12%)
- Utilizo otros medios (7%)
- Por la calidad de mi conexión (4%)
- Falta un equipo más potente (4%)
- Por motivos económicos (4%)
- Otros (4%)

Vender por internet
Base: 1.038

- No lo necesito/ interesa (47%)
- No me resulta cómodo (13%)
- No tengo el tiempo (13%)
- No sé cómo hacerlo (11%)
- Utilizo otros medios (9%)
- Por la calidad de mi conexión (4%)
- Falta un equipo más potente (4%)
- Por motivos económicos (3%)
- Otros (4%)

Búsqueda de empleo
Base: 1.006

- No lo necesito/ interesa (56%)
- No me resulta cómodo (13%)
- No tengo el tiempo (8%)
- No sé cómo hacerlo (7%)
- Utilizo otros medios (7%)
- Por la calidad de mi conexión (4%)
- Falta un equipo más potente (4%)
- Por motivos económicos (3%)
- Otros (5%)



Hábitos uso internet

Freno a un mayor uso

Detalle por tipo de actividad

■ Por encima del promedio del freno



Hábitos uso internet

Freno a un mayor uso

Detalle por tipo de actividad

■ Por encima del promedio del freno



Hábitos uso internet

Freno a un mayor uso

Detalle por tipo de actividad

■ Por encima del promedio del freno

Mails (Enviar/recibir)
Base: 337

- No lo necesito/interesa (19%)
- No me resulta cómodo (11%)
- No tengo el tiempo (9%)
- No sé cómo hacerlo (8%)
- Utilizo otros medios (6%)
- Por la calidad de mi conexión (6%)
- Falta un equipo más potente (5%)
- Por motivos económicos (3%)
- Otros (2%)

Redes Sociales
Base: 236

- No lo necesito/interesa (37%)
- No me resulta cómodo (17%)
- No tengo el tiempo (13%)
- No sé cómo hacerlo (11%)
- Utilizo otros medios (10%)
- Por la calidad de mi conexión (8%)
- Falta un equipo más potente (7%)
- Por motivos económicos (4%)
- Otros (6%)



Redes Sociales

Conocimiento Redes Sociales | Sexo y edad

Espontáneo

CONOCIMIENTO ESPONTÁNEO RRSS	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Facebook	98%	99%	98%	95%	99%	99%	99%	98%	99%	96%
Twitter	75%	74%	77%	62%	84%	82%	81%	70%	67%	60%
Instagram	47%	51%	44%	33%	59%	62%	49%	38%	35%	23%
WhatsApp	42%	45%	39%	39%	57%	45%	31%	33%	38%	33%
Snapchat	17%	19%	15%	6%	34%	26%	13%	9%	4%	4%
YouTube	13%	12%	14%	8%	19%	16%	12%	8%	6%	15%
Google+	12%	10%	14%	5%	12%	12%	12%	15%	13%	23%
LinkedIn	9%	8%	10%	5%	3%	9%	9%	16%	16%	20%
Skype	8%	9%	7%	6%	14%	9%	3%	9%	4%	9%
Tumblr	8%	11%	5%	1%	18%	13%	5%	2%	2%	2%
Pinterest	8%	11%	5%	3%	9%	8%	9%	9%	9%	10%
Messenger	7%	8%	6%	5%	14%	6%	3%	4%	3%	4%
HS	6%	5%	7%	2%	3%	7%	6%	11%	11%	6%
Line	5%	5%	5%	3%	5%	8%	3%	5%	4%	2%
Vine	4%	4%	4%	1%	9%	6%	1%	2%	1%	0%
Badoo	4%	3%	5%	4%	3%	3%	5%	4%	6%	1%
Gmail	4%	4%	4%	3%	8%	4%	1%	1%	4%	3%
Ask.fm	4%	4%	3%	1%	12%	2%	1%	1%	0%	0%
MySpace	4%	3%	4%	2%	3%	7%	3%	3%	1%	4%
Hotmail	3%	4%	3%	3%	5%	3%	1%	1%	6%	4%
Telegram	3%	3%	3%	1%	4%	4%	1%	2%	4%	3%
Outlook	2%	2%	2%	0%	5%	1%	0%	2%	0%	3%
WeChat	2%	2%	2%	2%	1%	3%	2%	3%	0%	0%
Tinder	2%	2%	1%	1%	3%	3%	1%	1%	1%	0%
Periscope	2%	1%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	3%
Viber	2%	2%	2%	3%	2%	2%	1%	1%	1%	0%
Yahoo	2%	1%	2%	1%	2%	1%	1%	0%	3%	2%
Sonico (Twoo)	1%	1%	2%	1%	0%	1%	2%	3%	1%	2%
Flickr	1%	1%	1%	0%	1%	2%	0%	1%	0%	2%
Otras	11%	11%	12%	7%	18%	11%	10%	10%	9%	11%

• ¿Qué Redes Sociales conoces? (OE)

■ Diferencias significativas



Redes Sociales

Conocimiento Redes Sociales | Región

Espontáneo

CONOCIMIENTO ESPONTÁNEO RRSS	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Facebook	98%	98%	98%	97%	98%	98%	98%	99%	97%
Twitter	75%	67%	75%	67%	78%	78%	78%	79%	82%
Instagram	47%	44%	49%	46%	49%	45%	48%	51%	54%
WhatsApp	42%	46%	49%	40%	42%	37%	37%	52%	46%
Snachat	17%	20%	24%	15%	15%	15%	17%	13%	20%
YouTube	13%	13%	15%	9%	17%	12%	13%	12%	13%
Google+	12%	15%	8%	11%	9%	12%	12%	9%	17%
LinkedIn	9%	7%	7%	7%	9%	10%	11%	5%	11%
Skype	8%	7%	8%	8%	13%	4%	8%	12%	9%
Tumblr	8%	11%	8%	6%	6%	9%	7%	9%	11%
Pinterest	8%	8%	5%	10%	8%	6%	9%	5%	10%
Messenger	7%	10%	9%	7%	6%	5%	5%	4%	9%
Hi5	6%	4%	6%	6%	6%	5%	9%	4%	5%
Line	5%	3%	5%	3%	3%	10%	3%	6%	9%
Vine	4%	6%	6%	3%	5%	2%	4%	0%	2%
Badoo	4%	4%	7%	3%	1%	4%	3%	3%	7%
Gmail	4%	7%	2%	4%	3%	2%	2%	5%	5%
Ask.fm	4%	4%	2%	4%	4%	4%	5%	2%	1%
MySpace	4%	4%	2%	3%	5%	3%	4%	2%	5%
Hotmail	3%	4%	1%	4%	2%	4%	3%	6%	3%
Telegram	3%	3%	2%	1%	2%	4%	2%	6%	6%
Outlook	2%	3%	1%	1%	4%	3%	1%	1%	3%
WeChat	2%	2%	1%	0%	1%	5%	1%	1%	4%
Tinder	2%	1%	3%	1%	2%	1%	2%	1%	1%
Periscope	2%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	1%	1%
Viber	2%	1%	2%	1%	1%	2%	2%	2%	2%
Yahoo	2%	2%	0%	2%	1%	1%	2%	2%	2%
Sonico (Twoo)	1%	1%	1%	2%	0%	1%	1%	1%	5%
Flickr	1%	1%	1%	1%	2%	0%	1%	1%	2%
Otras	11%	11%	13%	13%	12%	11%	10%	8%	14%

• ¿Qué Redes Sociales conoces? (OE)

■ Diferencias significativas



Redes Sociales

Conocimiento Redes Sociales | Sexo y edad

Sugerido

CONOCIMIENTO SUGERIDO RRSS	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
	Base: 1591	756	835	194	359	289	269	227	172	81
Facebook	93%	95%	92%	89%	94%	95%	93%	93%	95%	95%
WhatsApp	91%	93%	89%	89%	92%	94%	90%	92%	91%	88%
YouTube	90%	91%	88%	82%	93%	93%	91%	89%	88%	87%
Twitter	87%	88%	87%	75%	91%	92%	90%	87%	88%	86%
Instagram	81%	83%	80%	64%	92%	91%	82%	78%	78%	61%
Google+	77%	79%	75%	60%	83%	85%	79%	74%	77%	79%
MySpace	58%	59%	58%	39%	61%	76%	62%	60%	50%	45%
Taringa	51%	45%	57%	34%	60%	63%	54%	52%	38%	34%
Hi5	51%	51%	51%	34%	47%	59%	59%	64%	49%	43%
LinkedIn	48%	48%	47%	30%	32%	51%	60%	66%	65%	58%
Badoo	43%	43%	43%	32%	37%	49%	47%	50%	52%	44%
Ask.fm	43%	45%	41%	19%	72%	58%	33%	33%	25%	13%
Pinterest	41%	49%	34%	27%	43%	51%	42%	46%	39%	33%
Tumblr	40%	41%	39%	17%	60%	58%	38%	30%	20%	12%
Slideshare	26%	29%	24%	10%	40%	42%	26%	17%	12%	10%
Flickr	25%	23%	27%	13%	26%	29%	31%	29%	25%	21%
Sonico (Twoo)	23%	23%	22%	16%	12%	24%	27%	33%	36%	28%
Scribd	21%	21%	22%	9%	26%	35%	24%	18%	10%	12%
Waze	19%	16%	21%	17%	15%	23%	19%	22%	21%	8%
Foursquare	17%	15%	18%	11%	10%	26%	24%	21%	11%	9%
Otras	2%	2%	2%	0%	4%	2%	1%	2%	0%	2%

• Y de este listado, ¿Cuáles conoces?

■ Diferencias significativas



Redes Sociales

Conocimiento Redes Sociales | Región

Sugerido

CONOCIMIENTO SUGERIDO RRSS	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Facebook	93%	95%	93%	92%	90%	94%	95%	94%	93%
WhatsApp	91%	92%	91%	88%	88%	92%	94%	91%	85%
YouTube	90%	92%	89%	84%	90%	91%	90%	94%	89%
Twitter	87%	86%	89%	82%	86%	87%	90%	88%	90%
Instagram	81%	81%	82%	73%	78%	82%	84%	84%	85%
Google+	77%	79%	79%	76%	78%	72%	77%	78%	79%
MySpace	58%	58%	55%	64%	58%	58%	59%	52%	65%
Taringa	51%	53%	51%	49%	52%	51%	52%	51%	49%
Hi5	51%	44%	40%	53%	42%	53%	65%	44%	44%
LinkedIn	48%	40%	43%	48%	46%	51%	53%	46%	50%
Badoo	43%	44%	46%	45%	38%	39%	45%	35%	52%
Ask.fm	43%	46%	43%	39%	42%	43%	47%	32%	35%
Pinterest	41%	41%	43%	43%	40%	42%	43%	32%	43%
Tumblr	40%	42%	44%	34%	40%	39%	40%	32%	46%
Slideshare	26%	25%	20%	28%	28%	29%	26%	28%	34%
Flickr	25%	24%	22%	23%	23%	27%	28%	26%	29%
Sonico (Twoo)	23%	19%	22%	20%	25%	17%	24%	26%	36%
Scribd	21%	20%	22%	21%	19%	22%	21%	25%	24%
Waze	19%	7%	17%	11%	20%	20%	33%	6%	7%
Foursquare	17%	9%	14%	19%	14%	17%	22%	14%	21%
Otras	2%	3%	2%	2%	1%	2%	1%	1%	1%

• Y de este listado, ¿Cuáles conoces?

■ Diferencias significativas



Redes Sociales

Motivos de no inscripción en Redes Sociales | Sexo, edad y región

DISPOSITIVOS DE CONEXIÓN	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
No me interesa / no me divierte	29%	22%	37%	28%	12%	0%	55%	65%	90%	32%
Preocupaciones de seguridad	21%	27%	15%	20%	21%	0%	29%	8%	36%	38%
Por protección de mis datos personales	20%	19%	21%	15%	17%	19%	29%	51%	25%	43%
No sé cómo funciona, me parece complicado	15%	14%	17%	19%	14%	14%	14%	0%	0%	9%
No tengo tiempo	12%	10%	15%	5%	31%	24%	45%	21%	0%	0%
Estuve pero no me gustó y cerré el perfil	6%	5%	8%	3%	12%	0%	0%	0%	26%	27%
Por miedo a engancharme	6%	4%	8%	8%	0%	0%	14%	18%	0%	0%
Cancelé las que usaba porque me aburríeron	6%	4%	7%	2%	21%	15%	16%	0%	0%	0%
Cancelé las que usaba porque me generaron problemas personales	4%	4%	4%	0%	3%	42%	0%	8%	0%	10%
Otras	24%	30%	17%	37%	3%	0%	0%	0%	27%	0%

DISPOSITIVOS DE CONEXIÓN	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
No me interesa / no me divierte	29%	33%	14%	38%	13%	59%	26%	24%	32%
Preocupaciones de seguridad	21%	17%	24%	8%	28%	31%	17%	21%	35%
Por protección de mis datos personales	20%	17%	43%	15%	22%	29%	14%	0%	0%
No sé cómo funciona, me parece complicado	15%	49%	16%	12%	15%	0%	12%	0%	24%
No tengo tiempo	12%	0%	20%	12%	7%	7%	13%	32%	25%
Estuve pero no me gustó y cerré el perfil	6%	0%	7%	2%	6%	0%	18%	0%	0%
Por miedo a engancharme	6%	17%	11%	0%	7%	9%	3%	0%	0%
Cancelé las que usaba porque me aburríeron	6%	0%	0%	7%	10%	15%	3%	11%	0%
Cancelé las que usaba porque me generaron problemas personales	4%	0%	6%	0%	0%	8%	8%	11%	0%
Otras	24%	45%	2%	24%	26%	18%	27%	44%	8%

• ¿Por qué motivos no estás registrado en ninguna Red Social?

■ Diferencias significativas



Redes Sociales

Penetración Redes Sociales | Sexo y edad

REDES SOCIALES INSCRITAS	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Base:	1591	756	835	194	359	289	269	227	172	81
Facebook	92%	93%	90%	88%	93%	93%	91%	93%	91%	93%
WhatsApp	79%	82%	77%	75%	82%	85%	81%	74%	76%	66%
YouTube	66%	64%	68%	49%	79%	78%	68%	56%	47%	51%
Twitter	55%	50%	59%	40%	60%	56%	56%	58%	51%	56%
Google+	52%	50%	53%	34%	66%	55%	51%	49%	42%	48%
Instagram	39%	43%	35%	23%	56%	50%	37%	27%	17%	20%
LinkedIn	20%	18%	22%	14%	8%	20%	24%	30%	28%	38%
Pinterest	19%	26%	13%	13%	21%	22%	21%	16%	18%	20%
Taringa	12%	6%	19%	7%	13%	15%	15%	13%	9%	9%
Ask.fm	12%	13%	11%	1%	34%	11%	4%	4%	4%	0%
Hi5	11%	11%	10%	10%	5%	10%	15%	17%	12%	10%
Tumblr	11%	13%	8%	1%	20%	17%	7%	6%	2%	5%
Badoo	8%	8%	8%	6%	4%	7%	11%	16%	10%	7%
MySpace	7%	8%	6%	5%	4%	9%	9%	12%	3%	7%
Slideshare	6%	6%	6%	2%	7%	10%	5%	4%	5%	4%
Waze	5%	4%	6%	5%	3%	4%	7%	7%	5%	4%
Scribd	5%	4%	5%	3%	5%	7%	4%	5%	3%	2%
Sonico (Twoo)	4%	4%	4%	3%	2%	4%	5%	7%	7%	6%
Foursquare	4%	3%	4%	2%	2%	5%	6%	5%	2%	0%
Flickr	3%	3%	4%	1%	3%	4%	4%	5%	4%	7%
Otras	1%	0%	1%	0%	1%	1%	0%	1%	0%	0%



• ¿A qué Redes Sociales estás actualmente inscrito?

Diferencias significativas



Redes Sociales

Penetración Redes Sociales | Región

REDES SOCIALES INSCRITAS	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	1591	212	178	156	199	203	464	90	89
Facebook	92%	92%	95%	91%	89%	93%	92%	89%	87%
WhatsApp	79%	76%	77%	76%	73%	81%	84%	82%	82%
YouTube	66%	68%	66%	64%	66%	66%	63%	71%	68%
Twitter	55%	50%	60%	49%	51%	56%	56%	59%	59%
Google+	52%	57%	46%	54%	51%	50%	49%	58%	56%
Instagram	39%	41%	43%	34%	35%	38%	38%	35%	47%
LinkedIn	20%	15%	20%	25%	21%	17%	23%	13%	23%
Pinterest	19%	21%	22%	19%	19%	17%	20%	14%	16%
Taringa	12%	13%	8%	12%	10%	12%	13%	19%	18%
Ask.fm	12%	15%	15%	14%	10%	10%	12%	9%	8%
Hi5	11%	4%	7%	9%	8%	12%	17%	10%	10%
Tumblr	11%	11%	10%	8%	12%	11%	9%	12%	12%
Badoo	8%	10%	7%	10%	6%	7%	8%	6%	16%
MySpace	7%	7%	6%	5%	7%	6%	7%	8%	10%
Slideshare	6%	5%	4%	9%	6%	8%	4%	7%	5%
Waze	5%	1%	4%	3%	3%	6%	9%	1%	4%
Scribd	5%	5%	3%	5%	4%	4%	6%	2%	6%
Sonico (Twoo)	4%	5%	6%	2%	4%	3%	4%	4%	12%
Foursquare	4%	1%	4%	3%	4%	3%	5%	3%	4%
Flickr	3%	2%	5%	2%	3%	3%	4%	3%	5%
Otras	1%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	1%



• ¿A qué Redes Sociales estás actualmente inscrito?

Diferencias significativas



Redes Sociales

Preferencia Redes Sociales | Sexo, edad y región

PREFERENCIA REDES SOCIALES	TOTAL	SEXO		EDAD							
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55	
		Base:		1591	756	835	194	359	289	269	227
Facebook	53%	51%	55%	57%	45%	44%	60%	61%	60%	58%	
WhatsApp	24%	28%	21%	23%	26%	27%	20%	25%	28%	17%	
YouTube	9%	7%	11%	10%	13%	11%	9%	5%	2%	10%	
Instagram	4%	5%	2%	1%	6%	8%	3%	0%	1%	2%	
Twitter	3%	2%	4%	3%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	

PREFERENCIA REDES SOCIALES	TOTAL	REGIÓN								
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste	
		Base:		1591	212	178	156	199	203	464
Facebook	53%	53%	57%	55%	50%	52%	53%	50%	51%	
WhatsApp	24%	26%	20%	22%	21%	31%	25%	20%	24%	
YouTube	9%	10%	11%	8%	11%	4%	9%	19%	9%	
Instagram	4%	4%	2%	2%	5%	3%	4%	7%	8%	
Twitter	3%	3%	5%	4%	3%	3%	4%	0%	2%	



Diferencias significativas



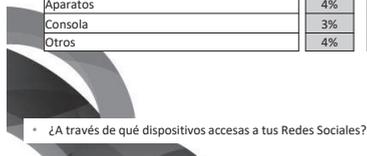
Redes Sociales

Dispositivos de conexión | Sexo, edad y región

Agregado

DISPOSITIVOS DE CONEXIÓN	TOTAL	SEXO		EDAD							
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55	
		Base:		1591	756	835	194	359	289	269	227
Smartphone	75%	71%	78%	61%	76%	82%	84%	77%	67%	40%	
Laptop	54%	51%	56%	37%	57%	56%	56%	57%	60%	49%	
PC	34%	32%	35%	34%	29%	23%	35%	48%	41%	54%	
Tableta	27%	29%	25%	32%	28%	22%	27%	31%	24%	23%	
Aparatos	4%	4%	3%	3%	5%	3%	4%	3%	4%	3%	
Consola	3%	2%	4%	5%	3%	4%	2%	3%	1%	0%	
Otros	4%	5%	3%	3%	5%	5%	5%	3%	4%	4%	

DISPOSITIVOS DE CONEXIÓN	TOTAL	REGIÓN								
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste	
		Base:		1591	212	178	156	199	203	464
Smartphone	75%	70%	70%	72%	77%	77%	78%	75%	76%	
Laptop	54%	54%	48%	63%	53%	58%	50%	60%	54%	
PC	34%	37%	28%	32%	39%	27%	35%	41%	34%	
Tableta	27%	26%	28%	29%	22%	27%	29%	23%	33%	
Aparatos	4%	5%	4%	4%	2%	4%	4%	1%	4%	
Consola	3%	3%	1%	3%	4%	4%	3%	4%	2%	
Otros	4%	6%	3%	4%	4%	4%	4%	3%	5%	



Diferencias significativas

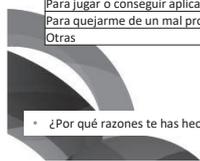


Redes Sociales

Vinculación con las marcas | Sexo, edad y región

MOTIVOS PARA HACERSE FAN	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Base:	1216	581	635	140	299	239	219	163	117	39
Para conseguir ofertas	45%	44%	46%	38%	42%	46%	53%	53%	37%	33%
Porque me identifico con la marca	39%	41%	38%	42%	39%	37%	43%	42%	36%	35%
Para participar en un concurso	31%	30%	31%	25%	35%	31%	36%	25%	22%	18%
Porque me gusta que tomen en cuenta mis comentarios	30%	29%	30%	27%	28%	25%	32%	29%	44%	41%
Porque me la recomendaron	28%	31%	25%	25%	36%	31%	24%	22%	20%	19%
Para jugar o conseguir aplicaciones gratis	19%	15%	23%	26%	20%	12%	20%	21%	18%	21%
Para quejarme de un mal producto/servicio	12%	10%	14%	10%	8%	12%	16%	15%	15%	15%
Otras	5%	6%	4%	5%	5%	4%	2%	7%	6%	7%

MOTIVOS PARA HACERSE FAN	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	1216	161	136	121	162	158	335	70	73
Para conseguir ofertas	45%	47%	49%	47%	38%	36%	46%	45%	57%
Porque me identifico con la marca	39%	45%	33%	35%	41%	40%	45%	32%	26%
Para participar en un concurso	31%	29%	36%	30%	31%	27%	30%	30%	31%
Porque me gusta que tomen en cuenta mis comentarios	30%	29%	26%	25%	23%	29%	34%	36%	36%
Porque me la recomendaron	28%	31%	25%	36%	22%	34%	22%	39%	29%
Para jugar o conseguir aplicaciones gratis	19%	17%	20%	20%	15%	21%	21%	23%	18%
Para quejarme de un mal producto/servicio	12%	11%	7%	9%	12%	14%	15%	7%	19%
Otras	5%	2%	4%	4%	7%	6%	5%	4%	4%



• ¿Por qué razones te has hecho fan/seguidor de estas marcas?

■ Diferencias significativas



Redes Sociales

Compra a través de Redes Sociales | Sexo, edad y región

COMPRA A TRAVÉS DE RRSS	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
Base:	1591	756	835	194	350	289	269	227	172	81
Sí	34%	35%	33%	33%	27%	38%	39%	38%	32%	34%
No	56%	56%	56%	58%	63%	53%	48%	54%	56%	57%
No sabía que existía esa posibilidad	10%	9%	12%	9%	11%	10%	13%	9%	12%	9%

COMPRA A TRAVÉS DE RRSS	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	1591	212	178	156	199	203	464	90	89
Sí	34%	45%	36%	29%	30%	33%	28%	40%	44%
No	56%	44%	53%	65%	60%	56%	59%	51%	53%
No sabía que existía esa posibilidad	10%	11%	11%	6%	10%	12%	13%	10%	4%



• ¿Has comprado algún producto/servicio en Redes Sociales?

■ Diferencias significativas



Rol del email y formas de pago

Mailing | Sexo, edad y región

MAILING	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
		Base: 1354		627	727	161	265	241	233	205
Abrir y leerlos en caso de que sea una marca que reconozco y que me gusta	40%	40%	40%	36%	37%	31%	47%	47%	45%	47%
Siempre los abro y los leo	22%	22%	22%	22%	19%	22%	27%	22%	25%	16%
Siempre los abro, leo y busco más información	6%	7%	6%	8%	3%	6%	4%	11%	6%	9%
Rara vez los abro	23%	23%	24%	25%	30%	29%	17%	14%	19%	23%
Nunca los abro	9%	8%	9%	9%	12%	12%	5%	5%	6%	5%

MAILING	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
		Base: 1354							
Abrir y leerlos en caso de que sea una marca que reconozco y que me gusta	40%	35%	39%	46%	38%	43%	39%	43%	45%
Siempre los abro y los leo	22%	25%	25%	19%	19%	23%	22%	29%	13%
Siempre los abro, leo y busco más información	6%	9%	9%	4%	3%	6%	5%	8%	8%
Rara vez los abro	23%	25%	18%	26%	30%	22%	22%	13%	29%
Nunca los abro	9%	7%	9%	5%	10%	6%	12%	7%	5%

■ Diferencias significativas



Rol del email y formas de pago

Actitud frente a la publicidad | Sexo y edad

DÓNDE DA CLICK	TOTAL	SEXO		EDAD						
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55
		Base: 788		367	421	110	129	123	156	127
Ropa, calzado, complementos	61%	73%	51%	57%	62%	60%	67%	65%	62%	31%
Productos de electrónica o informática	55%	45%	65%	48%	65%	57%	52%	53%	53%	65%
Películas	53%	54%	52%	49%	58%	51%	57%	54%	51%	35%
Música	52%	53%	51%	52%	64%	52%	43%	50%	51%	44%
Electrodomésticos	41%	42%	41%	40%	32%	25%	45%	57%	49%	52%
Boletos para eventos	40%	44%	36%	37%	40%	47%	41%	43%	34%	19%
Libros	38%	43%	34%	35%	45%	33%	34%	39%	43%	50%
Alimentación y bebidas	35%	43%	28%	30%	35%	33%	32%	43%	40%	37%
Videojuegos	35%	24%	45%	43%	54%	38%	35%	25%	14%	0%
Estética, belleza, salud corporal	33%	56%	14%	32%	35%	35%	29%	40%	33%	27%
Programas de software	31%	17%	43%	20%	36%	27%	33%	39%	25%	42%
Estancias de hotel, casas rurales	29%	35%	23%	29%	14%	19%	33%	36%	41%	44%
Comida a domicilio	28%	36%	20%	24%	24%	28%	27%	32%	36%	23%
Boletos de avión, tren, barco, alquiler de coches	26%	27%	24%	26%	15%	18%	28%	30%	43%	28%
Muebles	26%	30%	21%	31%	19%	11%	25%	40%	28%	36%
Material deportivo	24%	20%	27%	24%	28%	23%	24%	23%	24%	16%
Productos para bebés y niños	15%	24%	8%	18%	8%	11%	24%	21%	10%	5%
Otros	2%	3%	2%	0%	1%	2%	1%	6%	4%	8%

■ Diferencias significativas



Rol del email y formas de pago

Actitud frente a la publicidad | Región

DÓNDE DA CLICK	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	788	99	99	65	96	105	227	48	49
Ropa, calzado, complementos	61%	54%	65%	62%	50%	59%	68%	62%	57%
Productos de electrónica o informática	55%	54%	54%	48%	55%	46%	62%	64%	55%
Películas	53%	56%	51%	51%	52%	52%	55%	49%	54%
Música	52%	48%	50%	54%	49%	56%	55%	43%	49%
Electrodomésticos	41%	44%	32%	41%	41%	42%	44%	43%	35%
Boletos para eventos	40%	34%	44%	36%	29%	33%	53%	26%	41%
Libros	38%	40%	30%	44%	35%	31%	46%	29%	44%
Alimentación y bebidas	35%	38%	41%	38%	26%	36%	33%	35%	36%
Videojuegos	35%	28%	36%	25%	39%	39%	39%	39%	22%
Estética, belleza, salud corporal	33%	40%	32%	48%	32%	23%	35%	31%	25%
Programas de software	31%	29%	19%	32%	27%	28%	32%	57%	27%
Estancias de hotel, casas rurales	29%	30%	26%	30%	32%	25%	27%	31%	33%
Comida a domicilio	28%	32%	30%	34%	24%	20%	27%	24%	36%
Boletos de avión, tren, barco, alquiler de coches	26%	32%	20%	24%	28%	21%	28%	18%	31%
Muebles	26%	28%	22%	25%	28%	31%	24%	21%	23%
Material deportivo	24%	20%	31%	20%	23%	24%	24%	27%	27%
Productos para bebés y niños	15%	23%	9%	13%	16%	14%	16%	17%	15%
Otros	2%	4%	1%	3%	1%	3%	4%	0%	1%

Diferencias significativas



¿Sobre qué tipos de productos/servicios sueles dar click?



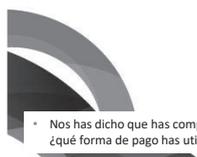
Rol del email y formas de pago

Uso formas de pago | Sexo, edad y región

FORMAS PAGO	TOTAL	SEXO		EDAD							
		Femenino	Masculino	-13	13-18	19-24	25-34	35-44	45-55	+55	
Base:	664	284	380	47	125	114	151	113	72	42	
Tarjeta de crédito/débito	64%	63%	66%	56%	44%	63%	73%	77%	73%	74%	
Paypal	51%	48%	52%	44%	30%	55%	63%	66%	45%	43%	
Pagos en tiendas de conveniencia	45%	47%	43%	41%	62%	45%	36%	47%	37%	22%	
Transferencia	25%	22%	28%	27%	19%	17%	27%	39%	22%	37%	
Pago contra reembolso	12%	13%	12%	13%	9%	8%	11%	20%	16%	23%	
Otros	3%	4%	2%	2%	2%	3%	4%	3%	3%	2%	

FORMAS PAGO	TOTAL	REGIÓN							
		Noroeste	Noreste	Bajo	Occidente	Oriente	Centro	Sur	Sureste
Base:	664	78	84	66	77	95	196	31	37
Tarjeta de crédito/débito	64%	73%	54%	65%	64%	66%	65%	55%	73%
Paypal	51%	49%	43%	53%	51%	55%	49%	54%	58%
Pagos en tiendas de conveniencia	45%	42%	50%	56%	34%	48%	41%	45%	46%
Transferencia	25%	16%	27%	28%	15%	26%	27%	52%	20%
Pago contra reembolso	12%	4%	9%	6%	6%	17%	22%	10%	7%
Otros	3%	1%	3%	2%	2%	2%	5%	0%	4%

Diferencias significativas



Nos has dicho que has comprado en línea, ¿qué forma de pago has utilizado?





Revista de Administración Pública

INAP

RESEÑA

Luis Felipe Luna Reyes,
José Ramón Gil García y Rodrigo Sandoval Almazán (2015).
Avances y retos del gobierno digital en México.
México, Instituto de Administración Pública del Estado de México.

María del Rocío Ortega Lelis*

Los tiempos actuales plantean la necesidad de reflexionar ante los retos, cambios y desafíos que enfrenta México actualmente. En el nuevo contexto mundial el Estado mexicano está obligado a asumir nuevas responsabilidades. Hoy en día la sociedad mexicana exige al gobierno nuevas respuestas a fin de que se adapte a los cambios que el conocimiento, el desarrollo de las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) van imponiendo al mundo, modificando los escenarios del poder.

En este contexto, la obra *Avances y retos del gobierno digital en México*, sin duda es un tema a debate en el futuro, a nivel nacional e internacional, para la Administración Pública, en sus aspectos de modernización de la gestión pública, de las políticas públicas, las ciencias de la información y de la educación para los especialistas en las Tecnologías de Comunicación.

La obra nos brinda un panorama sobre el desarrollo, la evolución y los diferentes términos utilizados en esta temática, lo que ayuda a entender la complejidad del significado y el estado que guarda el gobierno digital en México, y que sirve de anclaje y entendimiento para el papel significativo que juega el agente tecnológico dentro de las áreas de la Administración Pública, e ir más allá de sus aspectos tradicionales, considerando sus ventajas para la sociedad y los desafíos que aparecen en la era digital en nuestro país.

* Licenciada en Psicología por la Facultad de Psicología de la UNAM. Especialidad en Educación Superior en la Universidad Simón Bolívar. Maestra en Administración Pública por el INAP. Estudios de Doctorado en el INAP.

El texto en términos de su estructura, plantea un análisis histórico del gobierno digital en México, desde una perspectiva descriptiva, literatura que para los estudiosos abarca partes teóricas y planteamientos –que de manera académica son demostrados–, buenas prácticas, normas y leyes, definición de procedimientos, trabajos, puntos de vista históricos y metodológicos. Conjunta un esfuerzo de 10 años de historia reconocida como un baluarte para la información contenida.

Como libro de estudio de métodos, tiene un aporte significativo, no sólo es descriptivo, está adaptado a la realidad mexicana, plantea nuevos ambientes y factores que son determinantes en el tema organizacional, con visión a la agenda pública, que hoy en día debiera definir el uso de una buena política en la búsqueda de transparencia del gobierno digital y de temas de transversalidad, para poder definir las políticas del gobierno digital en una mayor democracia.

Se delinea el impacto del uso de los portales electrónicos de gobierno, así como la medición de sus características en términos de sus niveles de funcionalidad, que realizaba hasta el año de 2012 el Índice de Gobierno Electrónico –el cual ha sido uno de los pocos esfuerzos que se han realizado en América Latina– para evaluar y calificar los avances en los portales de los estados y municipios en México. En consecuencia, las hipótesis que se plantean en términos de hacia dónde tenemos que ir, están basadas en un análisis con herramientas muy creativas. Se presentan encuestas, análisis de regresión, variables dentro del gobierno digital, análisis estadísticos y estudios de caso.

La obra distingue cómo los gobiernos estatales se han ocupado por reinventarse, transformar su organización, usar sus conocimientos y su aprendizaje previo para innovar, proponer y construir sus portales.

En cuanto al *ranking*, nos muestra las fortalezas y debilidades, con la finalidad de considerar en los próximos años la medición de los impactos de los portales estatales, no sólo en términos de su funcionalidad o del uso que éstos tienen, sino del impacto que la calidad de los mismos tienen en la recaudación, la transparencia y rendición de cuentas, el acceso a servicios públicos y la participación ciudadana, así como otros indicadores de creación de valor público, desde el punto de vista del ciudadano, así como otras aplicaciones de tecnologías de información. Es decir, los portales no deben ser un fin en sí mismos sino medios para lograr beneficios para los ciudadanos y la sociedad en general, promoviendo el nivel de eficacia y eficiencia en el quehacer gubernamental, mejorando la calidad de los servicios públicos, con el fin de atender las necesidades de los ciudadanos, considerando sus ventajas para la sociedad y los desafíos que aparecen en la era digital para México, cuyas bases de datos

proporcionan la infraestructura requerida para los sistemas de apoyo a la toma de decisiones y para los sistemas de información estratégicos.

La evolución de estos portales y su contenido en la Web 2.0, plantean la aplicación de plataformas sociales y una nueva dinámica para interactuar con los ciudadanos y sus planteamientos hacia los servidores públicos, de una manera más eficiente al utilizar los medios tecnológicos.

Sin duda, México tiene que ser fortalecido de una manera integral en todas las áreas de su actuar, e-seguridad, e-salud, e-educación, e-economía. El Gobierno Digital es una tarea primordial cerrar la brecha digital, para promover una cultura digital sana y segura, incrementar la productividad a lo largo y ancho de todo el país, crear nuevos empleos, para la creación de nuevos mercados basadas en Internet, promocionar la industria de las TICs, con el objetivo de fortalecer las capacidades de los ciudadanos para comprender las claves de las nuevas tecnologías y su lenguaje, así como las formas de pensar, para una mejor comunicación.

Como estudio de frontera podemos resaltar que las instancias gubernamentales estén computarizadas y enlazadas a través de la red de Internet en la nube, y un gobierno que sea capaz de tener interoperabilidad entre las diferentes instituciones del Estado, con el objetivo de avanzar en la mejora de los servicios en línea, eliminando la tramitología así como las duplicidades de información. En consecuencia, un marco legal y regulatorio que respalde el gobierno electrónico y que fomente la Sociedad de la Información, en la misma línea de las políticas públicas para el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación para impulsar la Competitividad de México (*Visión México 2020*).



Revista de Administración Pública

INAP

Fernández Fuentes, Luis Humberto (2016).

Fundamentos para la Ciencia de la Administración Pública en el siglo XXI, México, INAP.

Araceli Paola Inclán Sanvicente*

Con un estilo fluido, accesible y con una visión objetiva por la que atraviesa la Ciencia de la Administración Pública en la actualidad, Luis Humberto Fernández Fuentes desarrolla su obra titulada *Fundamentos para la Ciencia de la Administración Pública en el siglo XXI*. Nos expone la problemática prevaleciente en ésta en lo general, la cual gira en su apreciación, en torno cinco ejes esenciales: a) la falta de conciencia entre los problemas que enfrenta el Estado, el gobierno y los ciudadanos, y las soluciones que la Administración Pública propone; b) la falta de influencia de la Ciencia de la Administración Pública en las decisiones de la Administración Pública; c) las aportaciones más importantes a la Ciencia de la Administración Pública no son de científicos de la Administración Pública; d) el gobierno innova sin considerar las aportaciones de la Ciencia de la Administración Pública; e) la falta de innovación de la Administración Pública sin una nueva idea, y f) la Ciencia de la Administración Pública no se ha abocado a construir herramientas tecnológicas.

En cuanto a la Ciencia de la Administración Pública mexicana, el autor expone la problemática existente desde dos perspectivas: a) el problema de la Administración Pública como aparato, al no contar con el apoyo de una teoría moderna y un cuerpo de conocimiento útil e integrado, y b) que la Ciencia de la Administración Pública no potencia sus aportaciones teóricas en la práctica administrativa.

El autor no sólo expone los problemas existentes en dicha ciencia, sino que va más allá al proponer elementos innovadores que permitirán, de ser implementados, el fortalecimiento de la Ciencia de la Administración

* Araceli Paola Inclán Sanvicente es Licenciada en Derecho, forma parte del personal académico del Centro Universitario UAEM Amecameca, actualmente estudia la Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos.

Pública en el siglo XXI, teniendo una visión prospectiva de la ciencia en comento.

La finalidad de la investigación de Luis Humberto Fernández es a todas luces la de mejorar la eficacia y la eficiencia de la Administración Pública Mexicana, para que el Estado, como institución social político-jurídica cuente con los conocimientos y con las herramientas necesarias para realizar su finalidad teleológica para la cual fue creado, realizar el Bien Público Temporal.

La obra se encuentra estructurada en cuatro capítulos. El primero relativo al “Marco teórico conceptual para el estudio de la Administración Pública y la Ciencia de la Administración Pública en el México del siglo XXI”, constituye el marco teórico conceptual, realizado de manera concisa y puntualizada, en donde se vierten conceptos relacionados con la Administración Pública, así como definiciones de la misma de reconocidos intelectuales, pasando por el francés Jean Charles Bonnin (quien dio origen a la Ciencia de la Administración Pública en 1808), Woodrow Wilson, Dwight Waldo, hasta nuestros días, y aludiendo a destacados intelectuales mexicanos como Rodrigo Moreno, Omar Guerrero, Alejandro Carrillo, entre otros. En donde Luis Humberto exhibe las coincidencias y las diferencias entre la Administración Pública y la administración de negocios. Esboza a la Administración Pública en el marco jurídico mexicano, haciendo referencia a la obligación del Estado de organizar escuelas de Administración Pública (artículo 123, apartado B, Constitucional); también narra la evolución histórica de la Ciencia de la Administración. Aborda de manera sucinta las escuelas de la Ciencia de la Administración Pública: la francesa, la alemana, la estadounidense, el enfoque científico de la administración y la escuela británica, haciendo una exposición de los máximos representantes de estas escuelas y su contribución a la Ciencia de la Administración Pública. Expone de manera breve las corrientes que han predominado en el estudio de la Administración Pública así como sus aportaciones: las Políticas Públicas, la Nueva Gerencia Pública y la Gobernanza. Plasma el valor social de la Ciencia de la Administración Pública, ya que para Luis Humberto esta es la característica a la que debe tender la Administración Pública, que en sus propias palabras es: “La marca de identidad de la Ciencia de la Administración Pública es el valor social de ésta. Sin este matiz no tiene razón de ser...” (p. 74). En este capítulo Luis Humberto hace una reflexión sobre la Administración Pública, como una disciplina instrumental caracterizada por la praxis y que su utilidad científica es eminentemente social, es decir, “el beneficio que obtiene el Estado, la administración y los ciudadanos de los conocimientos generados y la capacidad de convertirlos en soluciones aplicables a la realidad” (p. 87). Plantea los cinco niveles que interactúan y potencian la creación del conocimiento, en relación al entendimiento profundo y la utilidad práctica que este debe tener, dado que “El conocimiento es útil mientras tenga

una aplicación para un usuario” (p. 101), Fernández Fuentes menciona con acertado juicio que los usuarios de la Ciencia de la administración Pública son: el administrador público, el político y la ciudadanía. Siendo una de las finalidades a las que debe tender la Ciencia de la administración Pública a la utilidad del conocimiento. Fernández Fuentes recalca con cierto tino, que la Ciencia de la Administración Pública debe centrarse en los usuarios más que en los enfoques académicos. (p. 106). Exhibe, de manera acertada, los principales elementos que dan forma y que aportan a la Administración Pública: la economía, el régimen político, la sociedad, el desarrollo tecnológico, que dan paso al Sistema de la Administración Pública (p. 112).

El capítulo segundo “Práctica y Praxis de la Administración Pública en México”, se centra en el análisis del estudio de los fundamentos de la Administración Pública, su práctica y la relación que debe existir entre ambas, a nivel nacional. Para ello, Luis Humberto recurre al estudio de los antecedentes de la Ciencia de la Administración Pública en México, los cuales tienen sus raíces en el virreinato. Analiza la manera en que ha ido evolucionando la Ciencia de la Administración Pública en México desde la época del aludido virreinato, pasando por todos los periodos que median entre ésta y el periodo actual, en palabras del autor: “Para el análisis histórico de la Administración Pública en México podemos considerar los siguientes periodos: el colonial, la primera etapa del México Independiente, la consolidación del Estado Mexicano, el Porfiriato, la Administración Pública durante la Revolución, el Desarrollo Estabilizador y el Desarrollo Compartido, el modelo neoliberal, los gobiernos panistas y la restauración del PRI”: (p. 123). Narrando los aciertos y los desatinos que los gobiernos han tenido en la Administración Pública. Asimismo el autor hace una cronología concreta de: los autores y de las obras que éstos han introducido para el estudio de esta ciencia, de las escuelas, facultades, y universidades que le han asignado un contenido esencial en sus programas (destacando en lo nacional a la UNAM, al CIDE, al COLMEX, a la FLACSO, a la UAM Xochimilco, a la Universidad Iberoamericana, a la UAEMEX y al INAP); los enfoques que ésta ha tenido en el devenir histórico de nuestro país, y que han prevalecido a nivel internacional, principalmente por la introducción del modelo neoliberal y la globalización; las tesis doctorales como investigaciones, en donde la evidencia apunta a que el enfoque dominante es la Administración pública. Pero hace evidente que la producción de la investigación científica, no está vinculada ni orientada al mercado de consultoría presente, lo que en palabras de Fernández Fuentes: “Esto nos habla de un desfase en las necesidades del mercado y la oferta de investigación, que es cubierto por otras áreas del conocimiento y servicios que empresas privadas prestan al gobierno” (p. 208).

Analiza el perfil que debe tener el administrador público así como la evolución que se ha venido dando en la formación de éste, en la

construcción de las capacidades que debe tener: "...base común de conocimientos, sobre todo en temas éticos, derechos, sensibilidad y principios de la administración, así como de una especialización temática sobre la actividad sustantiva específica" (p. 153).

Al mismo tiempo, realiza un análisis comparado de las características de los titulares de las dependencias de la administración pública federal de los tres últimos sexenios: Vicente Fox, Felipe Calderón y Enrique Peña, es decir, como fue la designación de los administradores públicos en los gabinetes y cuál es su perfil profesional. En el cual realiza estos hallazgos: con **Vicente Fox** (Licenciado en Administración de Empresas) hubo una visión gerencial (NGP), por lo que, de los 19 funcionarios públicos, 4 eran empresarios o gerentes. El método empleado para nombrar a los secretarios sustitutos fue el de las lealtades, los vínculos políticos y amistosos. Predominaron los abogados, de 35 funcionarios 11 eran abogados y 5 economistas, y de esos 35 funcionarios, solo 4 fueron mujeres (representando 11.43%). El 51.43% se formó en escuelas públicas; **Felipe Calderón** (Maestro en Administración Pública), en su gabinete no hubo personajes recién convertidos a la política, es decir, incluyo solo a personajes que tenían experiencia política en puestos de la Administración Pública, y otros tenían cargos en el PAN (la gran mayoría eran panistas), en este sentido el autor afirma: "...privilegió la amistad por encima de la capacidad y buscó incondicionales en vez de personas competentes en su ámbito" (p. 160). Predominaron los economistas, ya que de 40 funcionarios, 12 de ellos eran economistas y 11 abogados, y de esos 40 funcionarios, **solo 2 tenían una formación en Ciencias Políticas y/o Administración Pública**. Y de esos 40 funcionarios solo 7 eran mujeres (representando 17.50%). El 60% se formó en instituciones privadas; **Enrique Peña** (Maestro en Administración), una característica relevante en su gabinete es la experiencia política de algunos de sus funcionarios, además de privilegiar, para dicha selección, la confianza personal y las capacidades políticas de los funcionarios. De 19 funcionarios que integran el gabinete, 10 son abogados, 5 economistas y 3 son mujeres (representando 15.79%). El 68.42% se formó en instituciones públicas.

Evidenciando Fernández Fuentes, que tanto en las administraciones de Vicente Fox y de Enrique Peña, ningún secretario cuenta con una formación en Administración Pública. En el caso de Felipe Calderón solo 2 funcionarios tenían una formación en Ciencias Políticas y/o Administración Pública. Por lo que "la especialización en Administración Pública no es un factor en la selección del gabinete y que los profesionales de la administración son verdaderamente pocos" (p. 289).

Realiza un estudio comparativo de tres casos internacionales: Chile, Francia y Estados Unidos. Expone y analiza las corrientes académicas para la formación del administrador público, así como las condiciones bajo

las cuales se han implementado diferentes estrategias en su formación: la tradición europea y la iberoamericana y la estadounidense. Destacando a nivel internacional: Harvard Kennedy School for Government y la ENA en Francia.

En el capítulo tercero: “Necesidad de repensar la Administración Pública”, el autor argumenta la necesidad de que se prepare un texto íntegro sobre el pensamiento administrativo público. Esta ciencia, desde sus inicios se ha enfrentado a dificultades como al no poder adelantarse a su tiempo para prever las consecuencias últimas de los actos administrativos. Con acierto, el autor, define a la Administración Pública como “el instrumento intelectual y científico para resolver problemas públicos; formar y capacitar servidores públicos y fortalecer las capacidades públicas y gubernamentales”, más que del ser en esta definición, el autor habla de su “deber ser”. De ahí que el autor se interrogue: ¿La Ciencia de la Administración Pública está mejorando y desarrollando las capacidades públicas y de gobernar que se requieren para enfrentar los problemas del siglo XXI? Se requiere para ello, de la creación de una teoría fuerte, no solo en su capacidad de resistencia, sino en la de su recuperación, implicando la habilidad de adaptarse a circunstancias nuevas e imprevistas, es decir, Fernández Fuentes ve la necesidad de que esta Ciencia sea retrospectiva y prospectiva, que mire al pasado pero también al futuro. Para ello, apunta a que el Estado a través de la Administración Pública, debe poner atención a las fuerzas del sistema de la Administración Pública que existen en el siglo XXI: a) la globalización; b) la irracionalidad de los mercados; c) la democratización y las nuevas presiones; d) la necesidad de redefinir lo público; e) el nuevo papel del Estado; f) los valores y el hiperconsumismo; g) el desempleo; h) la tecnología, economía y sociedad del conocimiento; i) la demografía y la migración, y j) la explotación del medio ambiente y la escasez de recursos.

Señala acertadamente que el elemento básico para repensar la Ciencia de la Administración Pública es su relación con la práctica administrativa, es decir, que el valor fundamental de esta ciencia se encuentra ligado a la utilidad y a la aplicabilidad del conocimiento que genera y el aparato de gobierno (p. 238). Expone con decisión que, el lenguaje de los textos de administración es sofisticado, académico e inaccesible para el servidor público de la realidad, evidenciando que el 63% de los funcionarios municipales tiene estudios de preparatoria o menos, lo que explica el argumento del autor al afirmar que “la administración pública en México no está profesionalizada”. El autor reflexiona que la Administración Pública tiene una deuda con el gobernante, el administrador y con el ciudadano, ya que no hay innovación ni nuevos conceptos, que no solo expliquen, sino que den herramientas a estos sujetos en cuestión. Lo anterior debido a la complejidad de los asuntos públicos, ya que es uno de los elementos que obliga a generar nuevas y mejores herramientas para su tratamiento.

Fernández Fuentes comenta que el nuevo gran dilema radica también en la flexibilidad y la legalidad, en cómo reaccionar a lo que no estaba previsto en un marco legal y, al mismo tiempo, cada vez son mucho más necesarias las soluciones a través del diálogo, de las redes y de los acuerdos, que no sigan la lógica de los principios tradicionales.

A modo de cierre, el cuarto capítulo “Fundamentos para la Ciencia de la Administración Pública para el siglo XXI”, Fernández Fuentes señala la necesidad que tiene la Ciencia de la Administración Pública de evolucionar, de acuerdo a las necesidades del gobierno, en el contexto de una sociedad postindustrial.

La Ciencia de la Administración Pública debe generar un conocimiento útil, armónico e innovador, congruente con el sistema económico, político y tecnológico, que dé mayor capacidad de respuesta y de propuesta, que valore la tradición pero al mismo tiempo que le dé espacio a la innovación, en materia de conocimiento, mediante el aprendizaje académico y de la adecuación de los planes de estudio. La Ciencia de la Administración Pública, en palabras del autor: “requiere de una revolución científica lo que implica un replanteamiento en cuanto a la definición del objeto de estudio de la Ciencia de la Administración, su aproximación, las técnicas, los métodos, la orientación de la investigación, esto es, sus fundamentos” (p. 250). Para ello, el autor plantea que, tanto la Ciencia de la Administración Pública como el gobierno, realizando esfuerzos mutuos, cada quien en su ámbito de competencia y acción, requieren de: complementar la investigación *a posteriori* con la *a priori*; cumplir los mandatos constitucionales, el servicio a los ciudadanos y la solución de los problemas públicos, es decir, reenfocarse cómo generar mayor utilidad a la práctica administrativa; redefinir la frontera entre lo público y lo privado –en relación a la realidad y a la transformación que tiene la sociedad, en cuanto a su participación en los problemas que enfrenta el Estado– en un contexto de cambio y de redefinición del actuar del gobierno y de su relación con la sociedad; creación de herramientas útiles al gobierno, al servidor público y al ciudadano, planteando tres elementos trascendentales para la solución de los problemas que enfrenta la Ciencia de la Administración Pública, a través de: a) la investigación traslacional, mediante la creación de conocimiento útil y su aplicación; b) la generación de conocimiento colectivo, detalla que las soluciones no provienen solo de parte de los expertos o gobernantes, sino también de los funcionarios de todos los niveles y de los ciudadanos, es decir, que el conocimiento es creación colectiva y de manera participativa, poniendo como ejemplos el *wikinomics*, el *crowdworking*, el *coworking* y la *Novagob*, como herramientas positivas en la generación de soluciones a los problemas públicos, y c) la relación con las disciplinas emergentes, la prospectiva, la geografía, la gestión del cambio tecnológico; se requiere del auxilio de los valores éticos, de la creación del valor público y de la defensa del interés público, y que estos

conceptos deben ser parte integral en la formación de todos los servidores públicos y eje fundamental para la práctica administrativa cotidiana (p. 268), porque se refieren a la búsqueda de la justicia, la democracia, del mejor interés público y del bien común, entendido este como el Bien Público Temporal del Estado, finalidad teleológica del mismo; de la profesionalización del administrador público para el siglo XXI, mediante un proceso de tres etapas: a) entrada al servicio público; b) formación inicial, y c) formación continua.

Quizá el mayor mérito de esta obra consista en proporcionarnos una tregua, un respiro, una esperanza para la resolución de los problemas existentes que enfrenta la Administración Pública, ya que muestra una serie de bases sólidas y de ejes de acción fuertes y sugestivos, en los cuales la Ciencia de la Administración Pública y gobierno deben de accionar para tratar de solucionar los problemas públicos existentes, porque se refiere a la búsqueda de la justicia, la democracia, del mejor interés público y del bien común, es decir, de la sociedad en su conjunto.



Revista de Administración Pública

INAP

RESÚMENES

Algunos rasgos del futuro de las agendas digitales nacionales – el caso de México. *Alejandro Pisanty*

Se plantean criterios para la estrategia digital que podría seguir México en el período de gobierno federal 2018-2024 con base en los principales avances y evaluaciones posibles de la Estrategia Digital Nacional que está en curso en 2016 (2012-2018). Se usa como base el escenario hipotético de una evaluación a mitad de período y se extienden a éste los principales procesos en curso. Los temas tratados incluyen el paso general a la Sociedad del Conocimiento, salud, educación, gobierno electrónico, economía digital, datos y gobierno abiertos, conectividad en telecomunicaciones, acceso abierto, repositorios, escalabilidad, disponibilidad de “laptops” y “tablets” entregadas en proyectos de dotación para fines educativos, gobernanza de Internet, Internet de las Cosas (IoT), derecho al olvido y legislación que afecta conductas desarrolladas sobre Internet. Se hacen observaciones sobre el avance de estándares como IPv6 y HTML5. El enfoque dirige a un impacto favorable sobre la administración pública mediante evaluaciones enfocadas.

Palabras clave: Estrategia digital nacional, agenda digital, sociedad del conocimiento, gobierno electrónico, gobierno abierta.

Brecha Digital. *Daniel Hidalgo Konishi*

El presente trabajo tiene como objetivo, realizar una revisión en la evolución de la ciencia y la tecnología, factores que incidieron directamente en las revoluciones industriales, la forma en que ésta se convirtió en elemento de desarrollo. La tecnología transforma el entorno, propiciando desigualdad, con el desarrollo de la computación, las comunicaciones, internet, y la era digital, se le denominó brecha digital, este fenómeno de carácter multidimensional puede verse desde diferentes perspectivas; existen diversos indicadores que miden elementos como las computadoras, dispositivos móviles, tabletas, comunicaciones, internet, infraestructura, adopción, competencias, hogares con tecnología, entre otros. La brecha digital es un fenómeno que no sólo afecta la falta de la tecnología, sino

también la falta del conjunto de elementos y competencias que pueden ayudar al desarrollo integral de una comunidad, país, región o al sector industrial.

Palabras clave: Estrategia digital, Internet, TIC, Inclusión digital, Apropiación.

Gobernanza Digital en México. *Javier Pérez Mazatán*

El Gobierno Digital, visto como “El uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones para ayudar a un gobierno y a gobernados a cumplir sus expectativas mutuas”, ha sido implementado de manera paulatina en México, desde el año 1980, primero por el Instituto Nacional de Geografía e Informática, hasta la creación de Estrategia Digital Nacional. Se ha visto desde inicios del año 2000 el acercamiento a la ciudadanía a través de las TICs; es importante considerar 3 características fundamentales dentro de la Gobernanza Digital: 1. Participación Ciudadana; 2. Comunicación, colaboración y coordinación bidireccional; 3. Debe ser para todos. Lo anterior haciendo referencia al cumplimiento de las expectativas que tienen tanto gobernantes y gobernados ante un proceso de empoderamiento social. A pesar de no haber un modelo formal, debe haber un proceso de gestión pública basado en el uso y aprovechamiento de las TICs por ambas partes. Es necesario diseñar un esquema que atienda las necesidades de nuestro país, bajo un orden planeado y monitoreado consistentemente tomando en cuenta las acciones del Gobierno Federal para afrontar la era del Gobierno Digital durante los anteriores periodos sexenales, a fin de conocer las alternativas, directrices y cambios a seguir.

Palabras clave: Gobernanza digital, TICs en la gestión pública.

Gobierno electrónico y gobierno abierto. Estado actual del debate conceptual. *Christian Arturo Cruz Meléndez*

El propósito de este artículo es hacer una revisión del debate conceptual sobre dos tendencias actuales de la administración pública, gobierno electrónico y gobierno abierto, sobre los cuales se ha iniciado una discusión sobre su conceptualización, relación y diferencias. En el caso del gobierno electrónico, la tecnología es la base sobre la cual funciona y se organiza la administración pública. Sobre gobierno abierto, los pilares son la transparencia, la participación y colaboración. Dado que para lograr el gobierno abierto se puede hacer uso de la tecnología y herramientas de gobierno electrónico, por lo que ambos conceptos son relacionados y hasta confundidos, por lo que es importante dejar en claro que son diferentes, tienen su propia naturaleza y si bien pueden existir uno sin el otro, también pueden facilitarse mutuamente.

Palabras clave: Gobierno electrónico, gobierno abierto.

Gobierno de TI como un habilitador para generar valor público.
Christian Iván Martínez Espinosa

El constante avance en Tecnologías de la información hace necesario que la administración pública adopte marcos de gobierno de TI que le permitan generar valor público, parte de este proceso es entender las relaciones que guarda el gobierno de TI con el logro de Objetivos institucionales, adicionalmente es necesario que los administradores públicos dimensionen las capacidades que las nuevas tecnologías pueden brindar a la administración y los retos de administrar estos recursos que están en constante evolución. Se exponen los casos de éxito de la Ciudad de México en cuanto a la implementación de un modelo de auditoría que ayuda a fomentar el uso formal del Gobierno de TI, junto con casos prácticos se abordan los temas de transparencia y rendición de cuentas y política pública en relación con las TICs.

Palabras clave: Gobierno de la TI, TI y política pública, TI y Gobierno abierto, política de TI.

Online-Learning como soporte de capacitación y calidad para una Administración Pública Moderna. *Gabriel Campuzano Paniagua*

Los riesgos y problemas mundiales contemporáneos requieren administraciones públicas profesionalizadas, en constante capacitación y actualización para hacer frente a un escenario marcado por la incertidumbre. Por lo tanto, escuelas, universidades y organizaciones deben adecuarse y utilizar las nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información para brindar una oferta educativa de calidad.

La educación a distancia, el aprendizaje en todo lugar y el e-learning aparecen como nuevas modalidades que ofrecen programas de formación, actualización y capacitación profesionales al personal de la administración pública.

El presente artículo realiza una breve historia de la educación a distancia, hasta llegar a la educación en línea de la actualidad, describe sus características y beneficios para perfilarla como una verdadera opción de profesionalización en el campo de la administración pública mexicana.

Palabras clave: Educación a distancia, e-learning, educación en línea.

E-salud: Definición, acción, restos y perspectivas. *Demi Maldonado Trujillo*

La implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sector salud se refiere a todo lo relativo a computadores dentro del campo de la medicina. Esta nueva área busca efficientar, mejorar y dar equidad en la prestación de servicios de salud. El presente artículo presenta el nuevo léxico que la e-salud trae consigo, sobre todo en su implementación en nuestro país, y realiza el análisis de algunos de los proyectos que se han llevado a cabo en este campo.

Por último, se revisan los retos que se tienen para lograr alcanzar las metas propuestas en el área de la e-salud en México.

Palabras clave: Servicios de salud, e-salud, telemedicina, proyectos e-salud, e-salud en México.

La seguridad cibernética en el nuevo entorno operativo. *Enrique Francisco Galindo Ceballos*

El artículo establece un contexto sobre la ciberseguridad en México, a partir de cifras y tendencias a modo de diagnóstico, generando un marco de referencia a partir de los riesgos y afectaciones globales ocasionadas por los ciberdelitos, así como la perspectiva general de las medidas que ha adoptado el gobierno mexicano para contrarrestar sus efectos a través de la Unidad Cibernética de la Policía Federal. El ciberespacio es un nuevo entorno operativo, como lo es el aire, el mar y la tierra, y en este tenor se describen las capacidades de la Policía Federal en materia de ciberseguridad, así como la Estrategia implementada en la materia, la cual tiene por objeto hacer frente a la ciberdelincuencia. Finalmente, expone la de profesionalizar a los elementos policiales en los procedimientos, técnicas y herramientas en el manejo de evidencia digital que den certeza a las autoridades judiciales en el nuevo sistema de justicia penal acusatorio.

Palabras Clave: Ciberseguridad, ciberdelitos, ciberdelincuencia, ciberespacio, cibernética.

CONCILIANET. La plataforma electrónica de PROFECO que revolucionó la atención de quejas de consumidores. *Francisco Javier Camacho Romero*

La introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Administración Pública ha permitido la utilización de herramientas digitales para acercar y eficientar sus servicios a los ciudadanos. El presente artículo realiza una visión general de la herramienta utilizada por la Procuraduría federal del Consumidor, denominada CONCILIANET como medio para presentar quejas y desahogar el procedimiento conciliatorio entre consumidores, proveedores y la propia Procuraduría. Para ello analiza la forma en la que la sociedad se ha inmerso en la era digital y, sobre todo, la forma en la que la Procuraduría Federal del Consumidor adoptó este sistema para responder de mejor forma al proceso de quejas. Por último, se muestran algunas cifras de los resultados obtenidos hasta el momento por la PROFECO.

Palabras clave: CONCILIANET, plataforma electrónica, solución electrónica de controversias.

La adquisición de TIC en la Administración Pública Federal. *Javier Ulises Miranda Nieto*

El presente artículo hace referencia a las adquisiciones de bienes y/o servicios de TIC en la Administración Pública Federal y su evolución a partir de diciembre del 2004, cuando se publicó el Decreto que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal.

Se hace un análisis acerca de las implicaciones que han tenido los diversos lineamientos que deben seguir las Unidades de TIC en la adquisición de bienes y servicios, así como las diversas publicaciones y los cambios que han permitido a las Instituciones renovar tecnologías, alinearlas a las disposiciones gubernamentales y establecer un modelo de gobernabilidad de TIC.

Por último, se describen los factores favorables de estas medidas, decretos y lineamientos que han tenido que adoptar las Unidades de TIC, así como los aspectos a mejorar resultado de la aplicación de los mismos.

Palabras clave: Adquisición de TIC, adquisición de servicios de TIC, manuales de adquisiciones,

Evolución de internet en México. Estudio AMIPCI de hábitos de los usuarios 2016. *Julio Vega Gómez*

La incorporación del internet en nuestras vidas, se ha dado en velocidades sorprendentes y de diferentes formas. Su uso no es exclusivo de un sector de la población y lo más importante, cada sector poblacional lo utiliza de diversas formas. La *Asociación Mexicana de Internet* realiza estudios sobre los hábitos de los internautas en México y adjunto al presente artículo, se reseñan los resultados del estudio 2016.

Palabras clave: Evolución Internet en México, Asociación Mexicana de Internet.

Revista de Administración Pública

INSTRUCCIONES PARA LOS COLABORADORES

1. Exclusividad

Los artículos enviados a la REVISTA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (RAP) deben ser inéditos y no haber sido sometidos simultáneamente para publicación en otro medio.

2. Naturaleza y temática de los trabajos

Deben ser de carácter eminentemente académico o relacionarse con uno o varios temas considerados de interés para las administraciones públicas de México y otros países.

3. Características de los trabajos

- Podrán entregarse, para su dictamen y publicación, en idioma español o en idioma inglés.
- Deberán entregarse totalmente concluidos, ya que iniciado el proceso de dictaminación no se admitirán cambios.
- Deberán ser escritos usando letras mayúsculas y minúsculas y sin errores mecanográficos.
- Deberán tener una extensión mínima de 12 cuartillas y máxima de 25, sin considerar cuadros, gráficas y lista de referencias bibliográficas utilizadas. En casos excepcionales, y a juicio de la RAP, se aceptarán trabajos con una extensión diferente.
- Deberán enviarse o entregarse en formato electrónico en Word de Microsoft Office o documento de texto de OpenOffice o Word Perfect de Corel, en letra tipo Arial tamaño 12 con interlineado de 1.5.
- Deberán contar con una estructura mínima de título, introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía, con las siguientes especificaciones mínimas:

- a) El título del trabajo debe tener una clara relación con el contenido, debe ser breve. Se podrán aceptar subtítulos si el tema lo amerita.
- b) Las siglas empleadas deben tener su equivalencia completa al usarse por primera vez en el texto.
- c) Las notas deben aparecer numeradas al pie de página o agrupadas al final del texto, usando el orden que sigue para las referencias al pie:
 - **Para libro:** nombre, apellido, *título*, lugar de edición, editorial, Año (Si no es primera edición, indicar el número de edición), número de páginas.
 - **Para capítulo de libro:** nombre, apellido, "título del capítulo", *título de libro*, lugar de edición, Editorial, Año, intervalo de páginas.
 - **Para artículo:** nombre, apellido, "título del artículo", *nombre de la revista*, Volumen, número, Periodo y año, intervalo de páginas.
- d) La bibliografía final se ordenará alfabéticamente, siguiendo al formato anterior, pero invirtiendo el orden del nombre y apellido del autor (apellido, nombre). Es obligatorio que todas las referencias y citas contengan todos los datos. Si la fuente original no menciona alguno de los datos, deberá hacerse explícito usando las expresiones "sin pie de imprenta", "sin fecha" entre corchetes.
- e) Los cuadros, gráficas, figuras y diagramas deben contener obligatoriamente la fuente completa correspondiente y ser lo más claros y precisos posible; es decir evitar las abreviaturas, a menos que el espacio no lo permita, e indicar las unidades cuando sea el caso. Los cuadros serán numerados con el sistema arábigo (cuadro 1, 2, 3, etc.) y romano para mapas planos, figuras, láminas y fotografías (figura I, II, III, etc.). Debe indicarse el formato electrónico de los archivos gráficos que incluya la colaboración (ppt, jpeg, pdf, bmp, etc.).
- f) Cada gráfica, cuadro, diagrama o figura deberá incluirse en un archivo diferente en cualquier programa de Microsoft Office u OpenOffice o Corel Office, indicándose en el texto el lugar que le corresponde a cada uno.

4. Dictaminación

Las colaboraciones se sujetarán a un proceso de dictamen imparcial y por pares (“*Peer System*”) con carácter anónimo, llevado a cabo por un comité de árbitros, cuya decisión es inapelable.

5. Resumen y abstract

En una hoja por separado se entregará un resumen del artículo con una extensión máxima de 150 palabras, tanto en español como en inglés. También se indicarán en ambos idiomas un mínimo de 3 y un máximo de 5 *palabras clave/Keywords* que describan el contenido del trabajo.

6. Corrección y edición

La RAP se reserva el derecho de incorporar los cambios editoriales y las correcciones de estilo y de formato que considere pertinentes, de acuerdo con los criterios y normas editoriales generalmente aceptadas.

7. Difusión

El autor concede a la RAP el permiso automático y amplio para que el material que haya sido publicado en sus páginas se difunda en antologías, medios fotográficos o cualquier medio impreso o electrónico conocido o por conocerse.

8. Formas de entrega de los trabajos propuestos a publicación

- Los autores podrán enviar sus trabajos al correo electrónico contacto@inap.org.mx

En los envíos por correo electrónico, será responsabilidad exclusiva del autor o autores asegurarse que sus propuestas se recibieron completas.

- O podrán entregar sus trabajos en disco compacto o memoria USB, debidamente identificado con el título del artículo y el nombre del autor o autores en:

Revista de Administración Pública
Instituto Nacional de Administración Pública A.C.
Km. 14.5 Carretera Federal México-Toluca No. 2151
Col. Palo Alto, C.P. 05110 Cuajimalpa,
Distrito Federal, MÉXICO

- La RAP no se hace responsable por la devolución de trabajos no solicitados.

9. Identificación

- En el archivo correspondiente a la carátula del trabajo se indicarán el título y la fecha de elaboración. Se deberá omitir el nombre del autor para guardar su anonimato durante el proceso de dictaminación.
- En archivo por separado serán incluidos los siguientes datos:
 - a. Título del trabajo, el cual debe ser breve y claro.
 - b. Nombre completo del autor o autores; indicando para cada uno el máximo nivel de estudios alcanzado y, de ser el caso, los que haya en curso (incluyendo la disciplina e institución);
 - c. Enviar breve currículum académico de cada autor (mencionando líneas actuales de investigación y la bibliografía completa de las últimas 3 ó 4 publicaciones) y profesional (incluyendo la actividad y centro de trabajo donde se encuentra al momento de someter a dictamen el artículo);
 - d. Datos de contacto: domicilio, teléfono, fax y correo electrónico, a fin de poder establecer comunicación directa con el autor o los autores.



REVISTA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
140

TICs y
Gobierno Electrónico

Se terminó de imprimir en
Agosto de 2016, en los talleres de:

Géminis Editores e Impresores, S.A. de C.V.
Emma # 75, Col. Nativitas, México, D.F.
edlag08@gmail.com

La edición consta de 500 ejemplares

Distribución a cargo del INAP