

Estudio de la implementación de las nuevas tecnologías de la información en la modernización del Estado Mexicano.

Study of the implementation of new information technologies in the modernization of the Mexican State.

Indra Ruth Toledo Coutiño* (1).

Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Contaduría y Administración C-I, Licenciatura en Sistemas Computacionales.
itoledo@unach.mx.

*corresponding author.

Artículo recibido en septiembre 28, 2020; aceptado en noviembre 12, 2020.

Resumen.

El estado no puede ni debe mantenerse al margen de las innovaciones e implementaciones tecnológicas que son de uso cada vez más habitual entre las naciones y los ciudadanos, la educación y las empresas, las transacciones económicas y el trabajo telemático. Por ello, en el presente artículo se analiza la situación actual del Estado mexicano en cuestión de implementación de TICs, con el objetivo de diagnosticar qué es lo que se ha hecho y cuál es el nivel de uso y conocimiento por parte de la población en general. Para ello se realiza el análisis de la información que en diversos portales otorga el gobierno mexicano y en estudios que se realizan por parte de múltiples organismos nacionales e internacionales, con la finalidad de ver cómo, a pesar de los esfuerzos realizados, estos han sido aislados y no se estructuran en una verdadera estrategia integral que tenga el nivel de compenetración, integración y difusión adecuado para generar un verdadero impacto en la digitalización del gobierno mexicano.

Palabras clave: Tecnologías de la información y comunicación, gobierno, Estado, administración pública.

Abstract.

State can't and should not stay out of the technological innovations and implementations that are increasingly in use among nations and citizens, education and business, economic transactions and telematics work. For this reason, this article analyzes the current situation of the Mexican State regarding the implementation of ICTs, with the aim of diagnosing what has been done and what is the level of use and knowledge by general population. For this reason, the analysis of the information that the Mexican government provides in various portals and in studies carried out by multiple national and international organizations is carried out, in order to see how, despite the efforts made, these have been isolated and they are not structured in a true comprehensive strategy that has the appropriate level of understanding, integration and dissemination to generate a true impact on the digitization of the Mexican government.

Keywords: Information and communication technologies, government, State, public administration.

1. Introducción.

El término “Estado”, generalmente, y sin entrar en antecedentes históricos que podrían referenciarse en las obras de Francisco Porrúa, Jorge Jellinek o Andrés Serra Rojas, suele emplearse para referirse a un fenómeno político que surgió en Europa a partir del hundimiento del feudalismo con las características fundamentales de territorialidad, centralización, soberanía, diferenciación e institucionalización (Gordillo Pérez, 2016). Lo que es innegable es que dentro de esta institucionalización se crean todas las bases de la conformación del Estado moderno, y que el hecho de crear las instituciones y poder llevar control adecuado de ellas, arroja consigo la gran necesidad del manejo de la información y de una creciente cantidad de datos que el Estado comienza a generar, así como le obliga a estudiar la mejor manera de clasificar, almacenar y utilizar.

Por ello, ciertamente que desde su principio el estado comienza con un gran problema de poder tener control de todos los documentos propio de su formación, de sus actividades y en general del manejo de datos, razón por lo que paulatinamente se crean los “archivos generales” –como en México el Archivo General de la Nación (AGN)–, pero, siendo insuficiente tal creación, se sigue el estado enfrentando aun los problemas del control de la información de la vida diaria. Así, cronológicamente es por ello que surgen los “documentos personales de identificación” –para poder identificar claramente a los habitantes del estado–, pero esta medida, a su vez, representa otra gran cantidad de datos e información que almacenar.

Con el surgimiento de la computadora –u ordenador–, y, sobre todo, del internet, las instituciones de los gobiernos –que siempre han tenido un carácter informativo y que manejan los valores, normas y convencionalismos que dan forma a las relaciones sociales– retoman en las tecnologías de la información una de sus mayores herramientas de procesamiento y difusión de información. Es a partir de este momento cuando se da inicio a la revolución digital –que puede facilitar enormemente el procesamiento de la información dentro de los gobiernos–: lo que antaño se archivaba en un armario, hoy se archiva en la computadora; lo que anteriormente –no tan atrás en el tiempo, en verdad– se transmitía en una forma de papel a través de un mensajero, en los hodiernos tiempos se transmite a la velocidad de la luz por medio de fibra de vidrio, de computadora a computadora (Bellamy & Taylor, 1998).

El internet como poderoso medio de comunicación bidireccional, ha impactado en la forma de hacer negocios, de divertirse, de educarse y de comunicarse, entre otras muchas actividades, y los vertiginosos adelantos tecnológicos de la computación y de las telecomunicaciones no sólo han hecho posible que la sociedad pueda cambiar, sino que también brindan a los gobiernos la posibilidad de poder transformarse (Ruelas & Pérez Arámburo, 2006).

A mediados de la década de 1990, muchos países occidentales entraron de lleno a la denominada “era de la información”, adoptando las ideas de que las nuevas tecnologías podían ser explotadas para “reinventar” las tareas gubernamentales. Es decir, que la explotación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC, en lo sucesivo) se consideraron –y se consideran más aun en tiempo actual– como la clave para hacer más efectiva y eficaz la comunicación y el almacenamiento de a información, ayudando igualmente a que el estado cuente con medios de mayor calidad para tal fin, incurriendo igualmente en coadyuvar a democratizar los gobiernos.

Una de las primeras iniciativas de reforma gubernamental que utilizó como herramienta a la tecnología de la información fueron la NPR (*National Performance Review*) y la NII (*The National Information Infrastructure*), creadas en 1993 durante la Administración del presidente estadounidense Bill Clinton. En los años 1994 y 1995 se llevaron a cabo múltiples actividades en los países desarrollados en aras de no quedarse atrás en la carrera de la era de la información. Por ejemplo, Canadá estableció el *Information Highway Advisory Council* en 1994; Japón creó el *Telecommunications Council* en ese mismo año; Australia incorporó el ASTEC en 1995; y Singapur también en 1995 fundó el *National Computer Board* (Ruelas & Pérez Arámburo, 2006).

En julio de 1994, el G-7 –grupo que incluye a las naciones industrializadas (Estados Unidos de América, Japón, Canadá, Francia, Italia, Alemania y el Reino Unido de la Gran Bretaña)– se reunió con la finalidad de discutir las propuestas estadounidenses para implementar la Infraestructura de Información Global (*Global Information Infrastructure*, GII por sus siglas en inglés). El plan consistía en desarrollar una GII sobre los principios de competencia abierta, estándares técnicos comunes e interoperabilidad de sistemas. El resultado más concreto de esta iniciativa fue

el establecimiento del Foro del G-7, quedando la representación formal limitada a las naciones del G-7, aun cuando no se tenía la intención que la participación fuera restringida. El Foro manifestó un deseo de cooperación con las organizaciones internacionales más relevantes, que incluía agencias de la ONU y la OECD (Bellamy & Taylor, 1998).

A partir de todas esas iniciativas y como consecuencia de la utilización de las TICs –principalmente Internet– en los procesos gubernamentales, surge el concepto de “gobierno electrónico” –o *e-Government*–, mismo que se atribuye al gobierno canadiense, ya que en 1995 lo acuña para poder asegurar una mejor conexión entre los ciudadanos a través de las TICs. Este concepto se asociaba sobre tres principales ejes, a saber: 1) Mejora de procesos gubernamentales; 2) mayor conexión con ciudadanos; y 3) construcción de interacciones con negocios, proveedores y entidades gubernamentales externas.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (en lo sucesivo, OCDE), el gobierno es el mayor usuario de las TICs, debido a que busca incrementar la conexión con los ciudadanos. En este sentido, al hablar de *e-Government* nos referimos al conjunto de acciones encaminadas a la adopción de las TICs, a fin de optimizar e incrementar los procesos asociados con la entrega de servicios ofrecidos por parte de las dependencias del sector público, y así transformar las relaciones internas y externas para crear un mejor gobierno. (Arias Torres & Manríquez, 2017).

Desde la concepción del término “e-gobierno”, y del inicio de los esfuerzos de los gobiernos para poder acercarse mediante las TICs a todos los ciudadanos, hemos tenido una vertiginosa –y muy acelerada, dicho sea también– evolución, la cual ha ido determinada por el surgimiento de cada día de los nuevos avances tecnológicos, en los que se van adoptando y adaptando para facilitar los procesos. Por lo anterior, y teniendo como base al gobierno coreano –que de acuerdo a la OCDE es el más digitalizado en la actualidad–, podríamos distinguir 4 generaciones o etapas, en las que se divide esta evolución (Arias Torres & Manríquez, 2017):

- Generación 1.0 (1995-2005), que buscaba fundamentalmente compartir información empleando un solo canal a través de la *World Wide Web* (WWW). En esta etapa los procesos del gobierno se basaban completamente en proveer información hacia los ciudadanos, quienes empleaban como único acceso las computadoras personales.
- Generación 2.0 (2005-2010): A partir de la acelerada evolución de las TICs, con el surgimiento de las redes sociales y las tecnologías de la web 2.0 llega la segunda etapa, que se enfocó en crear una plataforma tecnológica con la cual se pudieran socializar los servicios, procesos y datos del gobierno. Se visualizaba un gobierno abierto, es decir, que los datos estuvieran disponibles y sin restricciones para los ciudadanos, empresas, proveedores y dependencias del mismo gobierno. La búsqueda por innovar procesos permitió la incorporación de nuevas tecnologías basadas en el uso de aplicaciones móviles.
- Generación 3.0 (2010-2020): A finales del 2010 comienza a tomar fuerza la tercera fase, que pretende facilitar la toma de decisiones con base en la evidencia, la innovación de políticas, la integración de soluciones, la optimización de recursos y el surgimiento de nuevos servicios para asegurar el bienestar de los ciudadanos. El 3.0 es entendido como el “gobierno inteligente” (o *smart government*), donde las decisiones se basan en los datos, siendo éstos los que constituyen el insumo principal para la mejora de los procesos y servicios gubernamentales. Una de las grandes características que distinguen a la tercera fase son los servicios inteligentes –que permiten a todo el mundo acceder a la información de manera transparente–.
- Generación 4.0 (2020-20??): Muchos lo sitúan con un inicio formal en el 2020, pero en realidad desde 2016 se producen grandes avances en esta generación, marcada principalmente por tener un gobierno completamente digital pero en la palma de la mano de los ciudadanos, con el surgimiento y proliferación de los *Smartphone* o teléfonos inteligentes. Así, se comenzaron a desarrollar APP (la abreviación de *APPLication*, en inglés, aplicación), que son programas que se ejecutan principalmente en dispositivos móviles y que permiten desde el teléfono poder tener acceso a múltiples plataformas con niveles de seguridad muy altos –como reconocimiento facial, huellas dactilares y claves dinámicas–. Y esta generación, impulsada y acelerada, sin lugar a dudas, por el confinamiento y distanciamiento social propiciado por el Coronavirus o SARS-CoV-2, el COVID19, aceleró en gran medida la digitalización de la vida de todo y de todos en las actividades cotidianas.

Avances en digitalización en el mundo.

Según los estudios de la OCDE –en virtud del creciente grado de digitalización que se estaba teniendo en todos los países del mundo–, se decide crear el Índice de Gobierno Digital (*Digital Government Index*, DGI por sus siglas en inglés), que se convierte en una pieza clave del trabajo de la OCDE en la creación y propulsión del gobierno digital y el tratamiento de los datos en el sector público.

El DGI responde a la necesidad de contar con un instrumento para medir la transición desde el gobierno electrónico al gobierno digital, de acuerdo a la Recomendación de la OCDE sobre las Estrategias de Gobierno Digital. El DGI mide los niveles de adopción de enfoques estratégicos, herramientas de política pública, implementación y supervisión de las políticas de gobierno digital en los países miembros de la OCDE y otros países asociados. (OCDE, 2019).

En este sentido, el DGI se evaluó por parte de la OCDE en 6 indicadores principales, que fueron (OCDE, 2019):

1. Gobierno Digital por diseño: incorpora las tecnologías digitales para permitir que el sector público opere de forma integrada y entregue servicios públicos a través de múltiples canales.
2. Sector público impulsado por los datos: cuando gobierna y gestiona los datos como un activo estratégico para la creación de valor público y la prestación ágil y proactiva de servicios públicos.
3. Gobierno dirigido por el usuario: cuando otorga un papel central a las necesidades y la conveniencia de las personas en la configuración de los procesos, servicios y políticas; y cuando adopta mecanismos inclusivos que permiten que esto suceda. Un enfoque centrado en el usuario permite a los ciudadanos y las empresas definir y comunicar sus propias necesidades respecto al acceso y pertinencia a los servicios públicos, comunicando y participando activamente en la definición de políticas públicas y servicios públicos en función de sus necesidades.
4. Sector público que actúa como plataforma: cuando sus sitios y accesos permiten a los usuarios realizar trámites de forma ágil, simple y rápida.
5. Gobierno Abierto por defecto: cuando el sistema de datos abiertos –es decir, a los que pueden tener acceso cualquier usuario– es suficiente, entendible y dinámico.
6. Gobierno Proactivo: cuando su adaptabilidad a los cambios va siendo gradual a los requerimientos y necesidades de los usuarios.

Los indicadores enunciados se convierten, pues, en la primera composición real de un indicador integral que permita ver el grado de avance y digitalización de los gobiernos, que se tenía mediante el llamado indicador de “e-gobierno” anteriormente, pero que en la Encuesta sobre Gobierno Digital OCDE 1.0 arrojó los resultados que se desglosan a continuación, respecto a la comparativa internacional de aplicación de los sistemas digitales en los gobiernos actuales (Figura 1):

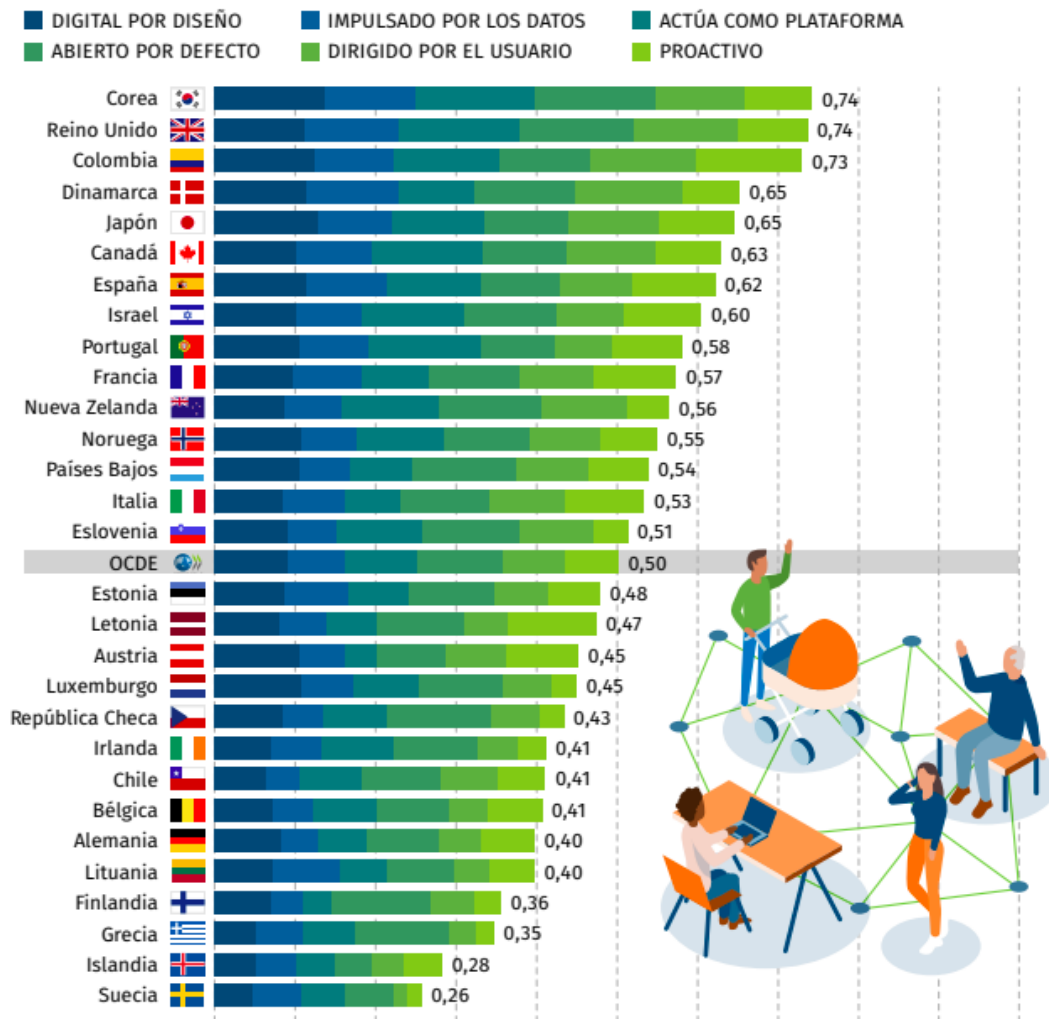


Figura 1. Desglose de análisis de implementación digital en los gobiernos. Fuente: Encuesta sobre Gobierno Digital OCDE 1.0.

De la encuesta expuesta *ut supra*, lo que podemos ver es cómo desde principio el gobierno coreano ha sido uno de los líderes y referentes importantes en el proceso de la inclusión y de la digitalización de sus servicios y el uso de las TICs para acercar más el gobierno a la gente. Cabe hacer una mención especial respecto a que no están disponibles los datos ni de los Estados Unidos de América ni de México, presumiblemente por los problemas de coordinación que se han presentado en los últimos años.

2. Métodos.

México y su inclusión en la era digital.

A pesar de que México no aparece en el DGI 2019 publicado por la OCDE, sí existen indicadores que lo han medido, como lo es, por ejemplo, el Índice de Desarrollo del Gobierno Electrónico de las Naciones Unidas (EGDI, por sus siglas en inglés), que desde su inclusión cerca del año 2000 lo situó de una buena manera, aunque históricamente ha mostrado crecimientos en su puntuación en forma muy baja, provocando una grande caída en sus puestos del ranking, debido a que la evolución de los demás países ha sido bastante más acelerada, como se evidencia a continuación (Tabla 1).

Tabla 1. Ranking. Fuente: La evolución de gobierno electrónico mexicano ONU.

Año	Puesto del <i>ranking</i> global	Puntuación de egdi
2003	30	0.5933
2004	30	0.5957
2005	31	0.6061
2008	37	0.5893
2010	56	0.5150
2012	55	0.6240
2014	63	0.5733
2016	59	0.6195
2018	64	0.6818

Para poder comprender de mejor manera el porqué de estos indicadores del Estado mexicano, tendríamos que dar un repaso sobre el cómo ha ido evolucionando el “e-gobierno” en nuestro país, y cómo hemos transitado de forma gradual a la digitalización –en medio también de nuestra transición democrática, que, sin duda, también marca un hito en la inclusión de las TICs en las actividades de gobierno–.

El primer gran esfuerzo coordinado por parte del gobierno mexicano en la inclusión de las TICs para poder lograr un acercamiento con la ciudadanía y de crear un gobierno moderno, eficaz y electrónico, es el que se hace durante el sexenio del presidente Vicente Fox Quesada (2000-2006), en el que se convoca al *Foro de Consulta Ciudadana para el desarrollo del Sistema Nacional e-México*, con el que se pretendía lanzar la plataforma de gobierno denominada *e-México*, y para lo cual se dieron cita más de 900 personas entre académicos, investigadores, instituciones públicas y privadas, cámaras, asociaciones y público en general, quienes analizaron más de 140 propuestas ahí planteadas sobre diversos temas, como lo fueron:

- Infraestructura de comunicación
- Infraestructura de informática
- e-Gobierno
- Tramitología
- Servicios y otros apoyos a la comunidad
- e-Salud
- e-Educación
- e-Comercio (pequeñas y medianas empresas)
- Marco Jurídico, Regulatorio y Tarifario

De los resultados obtenidos de este Foro se efectúa la creación del Sistema Nacional *e-México*, que constituye el primer esfuerzo coordinado de digitalización en México y que a su vez establece los primeros ejes o estrategias principales para su logro, los cuales eran:

- Conectividad

- Contenidos
- Sistemas

El objetivo del lanzamiento de esta plataforma fue “eliminar las barreras que actualmente existen para obtener información y servicios públicos [...] reducir las brechas tecnológicas al interior del país y entre la población mexicana con el resto del mundo. Con el proyecto e-México, el gobierno mexicano espera transformar el país a través de la aplicación de tecnología moderna [...] iniciando una reforma de educación para crear un México digital e inaugurar una nueva era” (Portillo Barraza, 2019).

De esta manera, podemos decir que el lanzamiento de *e-México* es el resultado final de una ruta y suma de esfuerzos que se van propiciando desde 1978, y que en su conjunto nos dan como resultado el lanzamiento de esta plataforma, como se expone (Figura 2):

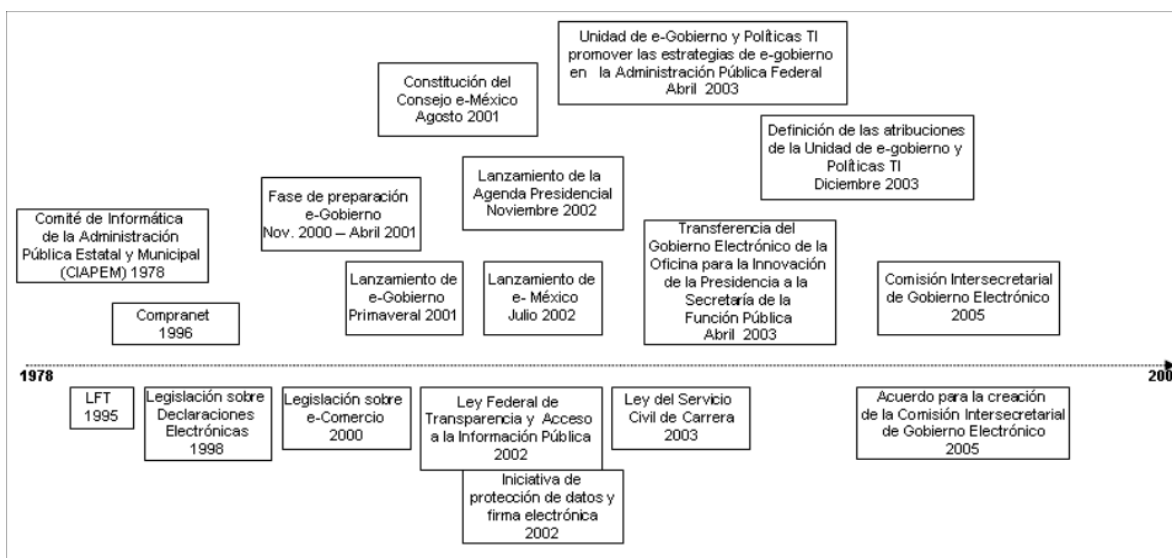


Figura 2. Desarrollo. Fuente: (Gil-García, Mariscal, & Ramírez, 2008).

De esta manera, se creó el sistema integrado de información y trámites gubernamentales en el sitio web www.e-mexico.gob.mx/, que fue fomentado durante todo el gobierno del presidente Vicente Fox Quezada y que fue retomado durante el sexenio del presidente Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012), y que sirvió en conjunto con una plataforma que se denominó www.encuentra.gob.mx/. Estas fueron las plataformas que comenzaron con la modernización la comunicación del estado mexicano y que obtuvieron un gran impulso de inicio en los *rankings* de clasificación de la ONU en ese momento. Sin embargo, aunque fue retomado por el gobierno siguiente, bajo el sexenio de la presidencia de Enrique Peña Nieto (2012-2018), sufrió un gran enfriamiento inicialmente, hasta que entre las reformas que realiza dicho presidente, logra unificar en una sola página y plataforma a todo el Gobierno Federal, construyendo el dominio www.gob.mx, que agrupa ya todos los esfuerzos del gobierno mexicano para establecer la digitalización de las acciones gubernamentales.

Esta es la digitalización que el mismo Gobierno mexicano en su portal define como la capacidad de un país y su población para usar tecnologías digitales que permitan generar, procesar y compartir información, así como describe la transformación gubernamental, social, económica y política asociada con la adopción de las TICs (Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico, 2015), y que establece como sus principales esfuerzos para la consecución de este objetivo las siguientes acciones:

1. www.gob.mx.- Se innova la plataforma que promueve la innovación en el gobierno, impulsa la eficiencia, y transforma los procesos para proveer de información, trámites y una plataforma de participación a la población. Es el replanteamiento de la relación ciudadano-gobierno.
2. Ventanilla Única Nacional: Se crea la Ventanilla Única Nacional para los Trámites e Información del Gobierno, como el punto de contacto digital a través del portal de internet www.gob.mx, con la finalidad de propiciar la interoperabilidad con los sistemas electrónicos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF) y de las empresas productivas del Estado.
3. Política TIC/MAAGTICSI: Es el acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en fecha 04 de febrero de 2016, que tiene por objeto emitir las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, así como en la de seguridad de la información, e igualmente establecer el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias.
4. Decreto de Austeridad en materia de TIC: El Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público, así como para la modernización de la Administración Pública Federal.
5. Bases de Colaboración: La pretensión de formalizar a través de la suscripción de Bases de Colaboración, los compromisos relativos a las medidas y sus respectivos indicadores de desempeño informando sobre el avance en el cumplimiento con lo establecido en la LFPRH (Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria).
6. Datos Abiertos: Los Datos Abiertos son información pública del gobierno, puesta a disposición de toda la población de manera accesible, en formatos técnicos y legales que permiten su uso, reutilización y redistribución para cualquier fin legal que se desee.
7. Wikiguías: Las Wikiguías son una serie de recomendaciones para la implementación del Estándar de Servicios Digitales gob.mx. El contenido de las Wikiguías se conforma por el marco normativo de la Ventanilla Única Nacional, así como todas las guías para la implementación del Estándar de Servicios Digitales.
8. Gobierno sin Papel: El Acuerdo Secretarial por el que se establece el Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal (EIDA), publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 6 de septiembre de 2011, es la base que integra las operaciones de la Administración Pública Federal (APF), con el fin de ofrecer mejores servicios públicos, ejerciendo un gobierno más eficiente, así como apoyando la construcción, protección y mejora del acceso a los bienes públicos de información, estipulando que los accesos sean firmados y hechos por la firma electrónica avanzada.
9. Interoperabilidad: Es el proceso que determina las bases, principios y políticas para la integración de los procesos relacionados con servicios digitales, así como para compartir y reutilizar plataformas y sistemas de información, a fin de incrementar la eficiencia operativa de la APF
10. OICs: Los Órganos Internos de Control (OIC) dan seguimiento al Plan Anual de Trabajo en materia de Gobierno Digital a la APF.
11. e5cinco: E5cinco es un proyecto coordinado por el SAT y la SFP, el cual involucra a todas las dependencias de la APF que reciben algún pago de DPA's por los trámites y servicios, a través de los formularios 5 y 16 – como, por ejemplo, la expedición de copias certificadas, pasaportes, etcétera–.
12. RUPA: Es el Registro Único de Personas Acreditadas, que interconecta y sistematiza informáticamente los registros únicos de personas acreditadas, creados en términos del artículo 69-B de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo (LFPA).

Todas estas acciones llevadas a cabo por el gobierno en su conjunto fueron integradas de nueva forma en la creación de la llamada *Agenda de Gobierno Digital* (AGD), coordinada por la Secretaría de la Función Pública. La Agenda de Gobierno Digital establece las estrategias generales para fomentar el uso óptimo de TICs para una gestión gubernamental más eficiente, buscando así ofrecer la más alta calidad de servicios públicos y oportunidades a los ciudadanos, aumentar la transparencia al público en todos los niveles de gobierno y combatir las prácticas corruptas dentro de la APF. Su finalidad consiste en sostener e impulsar la capacidad de los OICs para mejorar la planeación estratégica en las instituciones públicas y apoyar adicionalmente el desarrollo del gobierno electrónico en todo el país.

Esto es interesante a más no poder, puesto que las acciones anteriores, a su vez, facilitarán la coordinación de las diferentes partes interesadas involucradas en el uso de TICs en el nivel nacional –es decir, los diversos organismos de la administración pública, la industria, la academia, los sindicatos y la sociedad civil–. La estrategia se basa en los dos siguientes puntos torales:

- Mejorar la capacidad de las instituciones públicas para apoyar la producción y la protección de bienes públicos y comunes por medio de la mejoría en las eficiencias operativas.
- Mejorar el acceso a los bienes públicos y comunes mediante la reducción de los costos de transacción entre el gobierno y los ciudadanos.

Desde luego, se espera que la agenda se utilice de manera estratégica para aumentar la eficiencia operativa de la APF y generar valor para los ciudadanos. La agenda, en efecto, tiene como finalidad fomentar una mayor eficiencia y eficacia en el gobierno al intensificar la integración de procesos y procedimientos digitales mediante el uso de TICs, y se espera igualmente que esta medida reduzca los costos de transacción para los usuarios. Los componentes identificados por la agenda para apoyar el desarrollo del gobierno electrónico se agrupan en seis niveles fundamentales, entre los que se incluye la prestación de servicios del gobierno desde su creación hasta su uso. Los seis niveles contemplan tres renglones: 1) operaciones internas del gobierno; 2) punto de acceso único; y 3) usuarios. Las líneas de acción de la agenda son las siguientes:

- Optimizar el uso de TICs en el mejoramiento de la eficiencia operativa del gobierno.
- Concebir, planear y ejecutar proyectos y procesos estratégicos para el gobierno federal por medio de la innovación tecnológica.
- Aumentar el nivel de madurez del gobierno electrónico.
- Garantizar la revisión y actualización del marco legal y regulatorio para apoyar el desarrollo y la gestión eficaz de las TICs.
- Fomentar la digitalización de los procedimientos y los servicios gubernamentales para lograr que el acceso de los ciudadanos a los servicios públicos sea más eficiente, más eficaz y menos costoso.
- Fortalecer las responsabilidades y las competencias de los principales interesados responsables de las TICs, para reforzar su papel estratégico.
- Fomentar el desarrollo del gobierno electrónico mediante el fortalecimiento de los vínculos con los gobiernos y las organizaciones en los niveles nacional e internacional con la industria y la comunidad académica.

La estrategia prevé la necesidad de garantizar la integración y los esfuerzos realizados por todos los niveles de gobierno con el fin de crear sinergias y obtener mejores resultados en el ámbito del gobierno electrónico. Por último, la agenda prevé la participación de la comunidad académica en una doble función, como vehículo de educación y de investigación.

Los Planes Estratégicos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETIC)

En cumplimiento con los lineamientos contemplados en el Decreto de Austeridad del Gobierno Federal, emitido en 2006, a partir de 2007 las dependencias de la administración pública federal reportan sus Planes Estratégicos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETIC) a la Unidad de Gobierno Digital. La información sobre los PETIC está contenida en un programa de computación utilizado para gestionar los planes estratégicos de TICs por tema: equipo, programas, comunicaciones, administración y operación. El PETIC ejemplifica una medida concreta

tomada por el gobierno para fomentar la eficiencia en la administración pública al evitar la duplicación, racionalizando el uso de recursos públicos e impulsando la integración, mientras que a la vez se desarrollan nuevos sistemas de TICs. El PETIC puede, en efecto, contribuir a estandarizar el uso de las TICs con el fin de maximizar la utilidad de los contratos y las compras –nuevos o existentes–, y permitir la interoperabilidad e integración de diferentes sistemas y bases de datos (OCDE, 2011).

Proyectos de infoestructuras.

Adicional al esfuerzo de sistemas y de plataformas para poder tener la conectividad, es necesario establecer, los lugares, mecanismos y formas en los que se obtendrán, protegerán y almacenarán los datos. Por ello, es un elemento clave la creación de la infoestructura nacional, por la importancia que reviste lograr una verdadera integración de los procesos y dar impulso a la interoperabilidad, aumentar el valor y mejorar la prestación de servicios. Así, el gobierno ha invertido en las siguientes iniciativas:

- Base de datos de identidad y registro civil (derechos sociales)
- Bases de datos de la propiedad (derechos económicos)
- Registro penal (justicia y seguridad pública)
- Registros educativos (acumulación de capacidad)
- Inventarios de regulación (transparencia)
- Registros de salud (salud pública)

Estas bases de datos han generado desde su creación una gran cantidad de información que se ha clasificado, almacenado y ordenado, y a la que en la actualidad se le ha dado diferentes usos –entre ellos, la generación de las bases de Datos Abiertos Gubernamentales (DAG), que permiten impulsar el desarrollo social y económico, mejorando la gobernanza pública al incrementar la transparencia, apertura e integridad de los instituciones gubernamentales, así como la participación de los 3 niveles de gobierno y de la sociedad en su conjunto–.

La Política Nacional de Datos Abiertos de México busca contribuir al combate a la corrupción, mejorar la prestación de servicios públicos y la eficiencia del sector público, incrementar la participación ciudadana, y establecer un clima empresarial innovador que genere nuevas oportunidades de desarrollo económico para el sector privado (OCDE, 2018).

3. Desarrollo.

Principales sistemas y plataformas de e-Gobierno en México.

Con todo lo que se ha expuesto y analizado anteriormente, es innegable que el gobierno mexicano desde principios de siglo comenzó a modernizarse y a trabajar en sistemas y plataformas que permitieran mayor control y facilidad en la realización de trámites y así poder hacer un gobierno digital ágil y moderno. Con ello, tenemos muchos proyectos que han iniciado y que en la actualidad se han consolidado como los grandes logros de modernización del estado mexicano, a saber:

- Firma Electrónica Avanzada (FIEL)
- Inventario Federal de Sistemas
- El Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales (CompraNet)
- Registro Único de Contratistas de la Administración Pública Federal
- El Registro Único de Personas Acreditadas (RUPA)
- Normateca Federal
- Registro de Servidores Públicos Sancionados
- Registro Único de Vivienda (RUV)
- Declaranet

- Ventanilla Única de Comercio Internacional

Con estos sistemas, principalmente, el gobierno mexicano ha transitado a la modernización de sus estructuras y de su funcionamiento, así como ha podido hacer más eficientes otros grandes procesos. Así, logrando cada vez más su modernización, tenemos, por ejemplo, que la clave FIEL es utilizada hoy en día no solo por el Sistema de Administración tributaria (SAT) –que es quien genera la clave citada–, sino que ya sirve dentro de procesos en diferentes partes del gobierno y llega a sustituir la firma autógrafa –como en tramitaciones de la Secretaría de Educación Pública (SEP), que permite firmar títulos y cédulas profesionales, así como dentro del sistema de información gubernamental permite firmar y certificar correos y documentos–.

Ciertamente, también tenemos instituciones que de forma propia han logrado invertir en sistemas y tecnologías que han permitido dar mejores servicios en su área, como es el caso por ejemplo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), con sus *CFEmáticos*, que permite el pago en cajeros automáticos de los recibos de luz, además de que con su APP ha logrado tener en la palma de la mano el control de consumos y de toda la información relativa al servicio de energía.

De igual forma uno de los grandes logros que se están teniendo es el poder ofrecer las actas de nacimiento de forma electrónica de todos los estados del país, un esfuerzo de digitalización y control de toda la información que representó la conjunción de bases de datos de varias Secretarías de Estado, coordinadas por la Secretaría de Gobernación (SEGOB), acciones que están facilitando mucho los trámites a realizar por los ciudadanos.

En relación a lo dicho anteriormente al enunciar los logros, se ha de señalar que el avance en el tema es uno de los grandes retos que presenta el estado mexicano, puesto que, aunque se tienen diversas bases de datos y múltiples fuentes de información, la coordinación y conjunción de esas bases de datos con seguridad, es uno auténtico iceberg que se presenta para poder dar a la ciudadanía mayor eficiencia y facilidad en la realización de trámites.

Por ello, si bien es cierto que son muchos los esfuerzos de modernización que se han realizado por parte del gobierno mexicano, también lo es que todo lo dicho presenta uno de sus grandes retos, en lograr la penetración en el grueso de la población y poder informar de manera adecuada cuáles son los medios, sistemas, aplicaciones y demás infraestructura tecnológica disponible para su uso.

De acuerdo a los datos levantados de una encuesta de elaboración propia mediante *Google Forms* –que, si bien tiene el sesgo de no aplicarse en el grueso de la población, nos da una buena idea de la situación real que guardan los avances del e-gobierno en la población–, solamente el 23% de los encuestados afirmó conocer o haber escuchado los términos *e-gobierno* o *gobierno electrónico* (Figura 3):

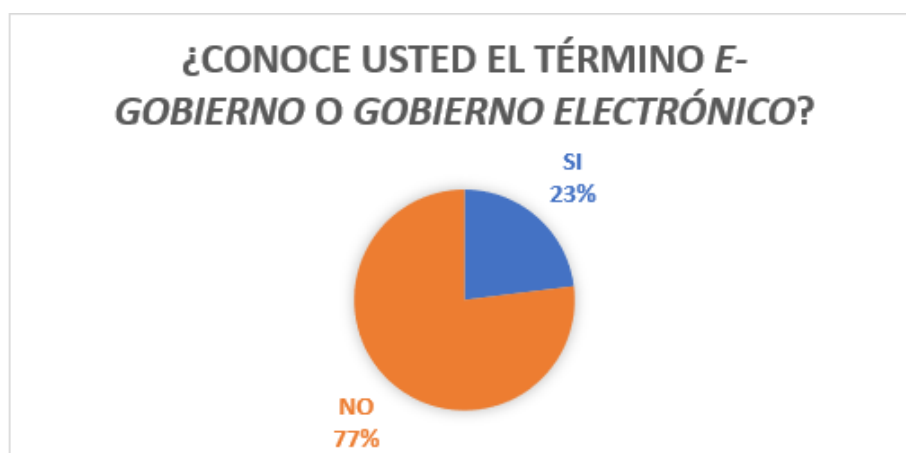


Figura 3. Encuesta de conocimiento. Fuente: Elaboración propia.

Este desconocimiento tan grande tiene que ver con múltiples factores: por un lado, la poca difusión que se tiene sobre el término –o términos– y sobre los esfuerzos que se realizan en materia de modernización, pero también tiene que ver con el poco interés que despiertan en el grueso de la población todas las actividades del gobierno que no tengan que ver directamente con ellos, por lo que no se ha podido crear conciencia de la importancia de esta información para toda la población.

Ahora bien, sin saberlo, mucha gente ha usado o utiliza frecuentemente muchas de las plataformas, sistemas, APPs o servicios de este nuevo gobierno digital, pues podemos constatar mediante encuesta aplicada el conocimiento de los principales, como se expone (Figura 4):

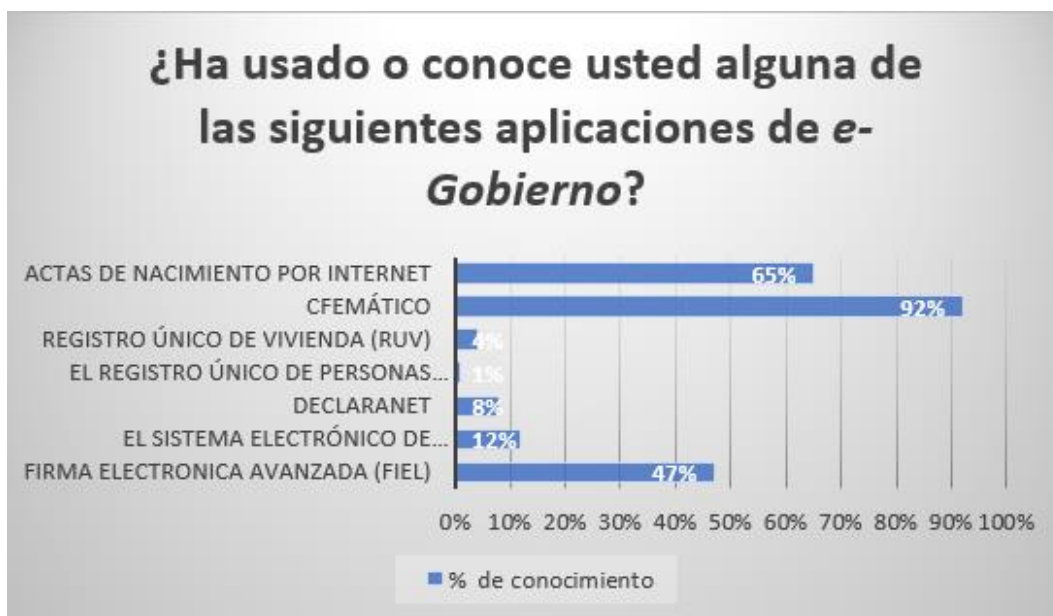


Figura 4. Encuesta 2 de conocimiento. Fuente: Elaboración propia.

Luego entonces podemos reafirmar que la gente conoce más las aplicaciones que tienen que ver con sus actividades o su vida diaria, y que, aunque no conocen el término y el esfuerzo global del gobierno en su modernización, sí disfrutan de los resultados que directamente les competen, pues el gobierno electrónico es el lugar hacia donde se dirige la modernización del Estado.

Tiempos de COVID 19.

Sin lugar a dudas, el COVID 19 –enfermedad provocada por el Coronavirus SARS-CoV-2, iniciada en Wuhan (China) en diciembre de 2019, y que incitó la pandemia que actualmente estamos viviendo– vino a representar un acelerador en la transformación digital tanto de lo ubicado en el ámbito privado como del sector público, donde hubo la necesidad de responder al reto del distanciamiento social y de seguir laborando, y es así como vemos que la iniciativa privada logró poder acoplarse y digitalizar muchos de sus procesos para poder adaptarse y seguir laborando.

Empero, por otro lado, el sector público enfrentó grandes contratiempos, pues si bien se venía trabajando en la digitalización y modernización de muchos procesos, estos aún se encontraban en proceso de elaboración y de prueba, y esta pandemia vino a mostrar las debilidades que se tenían en materia digital y la importancia de acelerar estos procesos –ya que no se les había concedido la importancia adecuada–.

Al mismo tiempo, sistemas que se encuentran muy digitalizados –como el SAT–, lograron mantener, sin presencia física, prácticamente todas sus operaciones de forma remota y con altos estándares de seguridad, pues la FIEL le

permitió y permite realizar y autenticar cualquier trámite con un nivel de fidelidad como la firma autógrafa. Y es en este proceso donde se fueron incorporando de mejor manera otros sistemas de gobierno, como se ha dicho a modo de ejemplo en lo atinente a la SEP –que ahora permite generar sus trámites, como el registro de títulos o la generación de cédulas profesionales, mediante la FIEL–. En este mismo sentido se hicieron los esfuerzos por parte del Poder Judicial de la Federación para que, utilizando una herramienta segura como es la FIEL, les permitieran seguir con sus procesos y la presentación de recursos y procedimientos con el uso de esta herramienta que da certeza y seguridad.

El COVID 19 nos hizo ver la necesidad de fortalecer nuestra bóveda de identidad, es decir, una base de datos con una herramienta como la de la FIEL, que permita tener con altos sistemas de seguridad para cuidar la identidad, toda la información necesaria de los habitantes del país, que permita tener la información demográfica, médica, educativa y social de todos. Esto representa, sin lugar a dudas, un tema de gran discusión –sobre todo por la seguridad de la información y los usos que se les puedan dar–, pero es inconcuso que toda la información ya existe, y que falta el procedimiento de ordenarla, clasificarla y lograr que sea usada de la mejor manera para crear y monitorear las políticas públicas, así como para poder dar a los ciudadanos agilidad y facilidades en todos sus trámites y servicios –lo que ayudaría, sin duda, a combatir la corrupción, transparentar la rendición de cuentas y evitar en gran medida toda la burocracia administrativa que actualmente tienen nuestro sistema público–.

Durante la presente pandemia se han hecho grandes avances en esta conjugación de bases de datos y monitoreo, como el “sistema de identificación por QR” que la Agencia Digital de Innovación Pública (ADIP) de la ciudad de México, que utilizando los sistemas que actualmente tiene, pretende que con un QR se identifiquen todos los habitantes al ingresar a espacios cerrados como restaurantes, oficinas y teatros, y vinculado con las pruebas de COVID 19, determinar y enviar mensajes de alerta automáticos a todas las personas que coincidieron en lugares con el positivo de COVID 19, y es aquí donde vemos cómo está el Estado, acercando a la palma de la mano todos los servicios.

Conclusiones.

Los retos en la modernización del Estado.

Como se ha señalado anteriormente, el Estado mexicano ha tenido sin duda grandes avances en su digitalización y en su transición a gobierno digital, pero también –como nos muestra la baja que hemos tenido en los *rankings* de calificación– hemos tenido un estancamiento importante con relación a otros países, y aunque la pandemia hizo que se aceleraran otros procesos y se mejorasen sistemas existentes, es cierto que tenemos grandes retos por delante, independientemente del que hoy se considera el más grave –que es la pérdida presupuestal, producto de los recortes de la contingencia en el país–, es también preocupante la poca importancia que el actual gobierno le da a la modernización del estado y la implementación de las TICs, ya que sus prioridades son otras –y eso se refleja en el recorte del 17% del presupuesto en este rubro en los capítulos 2000 y 3000, lo que representará un reto importante en los avances en este medio–.

Aun así, e independiente de lo anterior, nos enfrentamos todavía a grandes retos para poder lograr un gobierno completamente digital, confiable y cercano a la gente, entre los que detectamos:

- Infraestructura tecnológica: Es necesario poder terminar de invertir en una buena infraestructura tanto de base de datos con granjas de datos con altos niveles de seguridad y respaldo que permitan sacar los datos del gobierno de servidores que no son propios y provoquen la pérdida de información y mermen la seguridad.
- Creación de identidad digital de los ciudadanos. Se tienen grandes avances en este sentido, pero son esfuerzos aislados –sin duda la FIEL ha sido uno de los grandes avances, pero tenemos muchas aristas que cubrir, que podrían ser llenados conjuntando las bases de datos del RENAPO, el INE, INFONAVIT, IMSS, SRE y de SEGOB, permitiendo generar una verdadera identidad digital para múltiples trámites y servicios en línea en una sola fuente–.

- **CIBERSEGURIDAD.** Uno de los grandes problemas que enfrenta aun el manejo de datos en internet es la falta de confianza que tiene la sociedad en general sobre la seguridad de los datos proporcionados, debido a la vulnerabilidad que ha demostrado sobre todo el sector público en el manejo de su información, por lo que en primer lugar se habría de poder tener los medios para garantizar la seguridad de los datos proporcionados, que van de la mano con el primer punto, y que, en segundo lugar, además requeriría del fortalecimiento del marco jurídico en materia de ciberseguridad que permita poder dejar claros muchos de los vacíos actuales y dotar de mayor permiso y facultades a la policía cibernética para poder garantizar la seguridad.
- **El acceso a Internet:** Garantizar el acceso a Internet como uno de los derechos básicos de los mexicanos –sin obviar que es reconocido como derecho humano el acceso al mismo–, logrando la interconectividad de todo el país, que tuvo un gran avance durante el gobierno pasado con los “puntos de conexión para mover a México” pero que aún no garantiza el acceso de toda la población a Internet –que permitiría conectarse con el gobierno y sus programas–.
- **Coordinación interinstitucional:** Se ha de garantizar una coordinación y colaboración eficaces entre niveles de gobierno para apoyar avances concretos en el desarrollo y la implementación de proyectos e iniciativas relacionados con el gobierno electrónico.

Estos son algunos de los principales retos a los que se enfrenta el estado mexicano, y que, sin duda, ayudarán a la modernización y harán pasar a México a una nueva era digital de transformación y desarrollo, seguros de que el vertiginoso avance tecnológico nos acerca cada día más a un gobierno completamente digital, en el que tenemos que construir y avanzar en nuestras infraestructuras para poder ser competitivos en el mundo.

Referencias bibliográficas.

- Arias Torres, D., & Manríquez, J. C. (26 de Enero de 2017).** *U-Gob*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2020, de Evolución del e-Gobierno 1.0 al 4.0: <https://u-gob.com/evolucion-del-e-gobierno-1-0-al-4-0/>
- Bellamy, C., & Taylor, J. A. (1998).** *Governing in the Information Age*. Londres, Inglaterra: Open University Press.
- Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico . (01 de Noviembre de 2015).** *Digitalización del Gobierno* . Recuperado el 16 de Noviembre de 2020, de <https://www.gob.mx/cidge/acciones-y-programas/digitalizacion-del-gobierno>
- Gil-García, J. R., Mariscal, J., & Ramírez, F. (2008).** <http://www.libreriacide.com/librospdf/DTAP-214.pdf>. Recuperado el 16 de Noviembre de 2020, de libreriacide.com: <http://www.libreriacide.com/librospdf/DTAP-214.pdf>
- Gordillo Pérez, L. I. (2016).** *Revista Pensamiento - Revista de Investigación e Información Filosófica*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2020, de ¿Por qué surge el Estado? Una metodología holística para entender el origen, la función y los retos del poder público: <https://revistas.comillas.edu/index.php/pensamiento/article/view/7641#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20%20ABEstado%20%20BB%20suele%20emplearse,%20%20soberan%C3%ADa%20%20diferenciaci%C3%B3n%20e%20institucionalizaci%C3%B3n>
- OCDE. (2011).** *Hacia una gestión pública más efectiva y dinámica en México*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2020, de [www.oecd.org](http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/48808023.pdf): <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/48808023.pdf>
- OCDE. (2018).** *Open Government Data Review of Mexico*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2020, de <http://www.oecd.org/gov/digital-government/DigGovMex-Summary-Spanish.pdf>

OCDE. (2019). *Indice de Gobierno Digital OCDE 2019*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2020, de <http://www.oecd.org/gov/digital-government/digital-government-index-2019-highlights-es.pdf>

Portillo Barraza, S. (1 de Julio de 2019). *a evolución de gobierno electrónico mexicano para institucionalizar la comunicación electrónica gubernamental*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2020, de Revista Anahuac <https://doi.org/10.36105/stx.2019n3.04>

Ruelas , A., & Pérez Arámburo, P. (30 de Abril de 2006). <http://www.razonypalabra.org.mx>. Recuperado el 15 de Noviembre de 2020, de El gobierno electrónico: su estudio y perspectivas de desarrollo: <http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n52/27RuelasyAramburo.pdf>

Información de los autores.



Indra Ruth Toledo Coutiño se desempeña como Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Contaduría y Administración del Campus I de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) impartiendo materias en la carrera de Licenciatura en Sistemas Computacionales, es Licenciada en Ingeniería Industrial en Producción por el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez (Chiapas, México), ha realizado estudios de Maestría en Ingeniería Industrial con Tópicos de Calidad en el Instituto Tecnológico de Querétaro, la Maestría en Calidad en la Universidad Lasalle de México, además de la Maestría en Derecho de Empresa en la Universidad del Sur (Chiapas), así como el Doctorado en Educación en la Universidad del Sur (Chiapas). Ha publicado diversos artículos en revistas nacionales, como “Universidad y Conocimiento” y “Tiempo de Derechos”, especialmente centrados en los ámbitos del derecho laboral, la administración sindical, los sistemas de administración y eficacia de los medios de productividad y sus respectivas indicaciones de calidad. Ha desempeñado por elección los cargos de Secretaria General del Sindicato del Personal Académico de la Universidad Autónoma de Chiapas (SPAUNACH) durante el periodo 2015-2019, así como Presidenta de la Comisión de Desarrollo Académico y Profesional de la Confederación Nacional de Trabajadores Universitarios (CONTU) los años 2018-2019, en la Asociación Nacional de Asociaciones y Sindicatos del Personal Académico Universitario (ANASPAU).