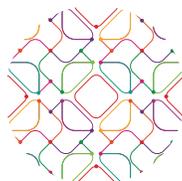




**DGTID**

Dirección General de Tecnologías  
e Innovación Digital

# Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación para el Estado de Oaxaca





# Tabla de contenido

1.	Presentación	6
2.	Marco Jurídico	9
	2.1. Orden Federal	9
	2.2. Orden Estatal	12
3.	Diagnóstico	14
	3.1. Identificación de la problemática:	15
	3.1.1. Dirección y Control de TIC	15
	3.1.2. Administración de Planes y Proyectos	16
	3.1.3. Administración del Presupuesto:	17
	3.1.4. Riesgo de Continuidad Operativa	17
	3.1.5. Gobierno Digital	21
	3.1.6. Insuficiencia y deficiencia de la rendición de cuentas	22
	3.1.7. Exceso de trámites	23
	3.1.8. Desarticulación del uso de tecnologías	24
	3.1.9. Carencia de profesionalismo	25
	3.1.10. Análisis de la evolución y situación actual de la problemática	26
4.	Objetivos	30
	4.1. Objetivos Generales	30
	4.2. Objetivos estratégicos	31
	4.3. Misión	33
	4.4. Visión	33
5.	Marco estratégico	36
	5.1. Preámbulo	36
6.	Plan Estratégico	39
	6.1. Presentación de la Estrategia	39
	6.2. Prospectiva	40
	6.3. Ruta crítica para la implementación del Plan Estratégico de Tecnologías e Innovación	44
	6.3.1. Gestión de Presupuesto Centralizado para la Ejecución de Proyectos de TIC	44
	6.3.2. Reingeniería de Procesos Estandarizados y Homologados	45
	6.3.3. Establecimiento de Normatividad, Transparencia y Rendición de Cuentas	45
	6.3.4. Establecimiento de la Estructura Organizacional Central	47
	6.3.5. Eficiencia Estructural	48
	6.3.6. Transparencia y Rendición de Cuentas	49
	6.3.7. Portal Único Estatal	51
	6.3.8. Profesionalización	52
7.	Conclusión	57





# Presentación

## 1.- Presentación

El Estado de Oaxaca se inscribe en la ruta hacia la digitalización con el propósito de modernizar sus estructuras, automatizar sus procesos, mejorar y extender la oferta de política pública evolucionando sustantivamente al desarrollo administrativo para ampliar la capacidad del Gobierno en la interacción con la Ciudadanía.

A partir del Decreto publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca el 22 de mayo de 2017<sup>1</sup> “se crea la **Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital**, como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Finanzas, con autonomía técnica, administrativa, operativa y de gestión...” Así, la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital, en adelante DGTID, formula el presente **Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación**, como su programa estratégico obedeciendo a los preceptos que pauta el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 primordialmente en dos de sus ejes rectores:

- **Oaxaca incluyente con desarrollo social**, que tiene por objetivo mejorar la calidad de vida y garantizar el acceso a los derechos sociales de toda la población.
- **Oaxaca moderno y transparente**, que busca tener un estado fuerte, honesto, de principios y valores, cohesionado y competitivo.

Y es así, que esta estrategia de TIC (Por el acrónimo de Tecnologías de Información y Comunicaciones), se alinea además a las ordenanzas del Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018<sup>2</sup> en sus ejes transversales:

- I. Democratizar la Productividad;
- II. Un Gobierno Cercano y Moderno;

La consolidación de la infraestructura de las TIC, contribuye a superar problemas estructurales y operativos porque implica una transformación en las dinámicas de la organización y gestión gubernamental; y exige una visión de conjunto que aliente a la cultura del servicio comprometido y eficiente; y en consecuencia acciones de Gobierno con interés público.

Es por ello que la DGTID mediante este **Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación** se propone consolidar una **Agenda Operativa Digital**, en la que los diferentes actores sociales interactúen (estructuras administrativas del orden estatal y municipal de gobierno, Ciudadanía, empresas y sectores productivos, cultura y academia) soportado por las TIC y con un uso estratégico de las

<sup>1</sup> <http://www.periodicooficial.oaxaca.gob.mx/files/2017/05/EXT-DECTECNO-2017-05-22.pdf>

<sup>2</sup> <http://www.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2017/08/PED-2016-2022-Oaxaca.pdf>

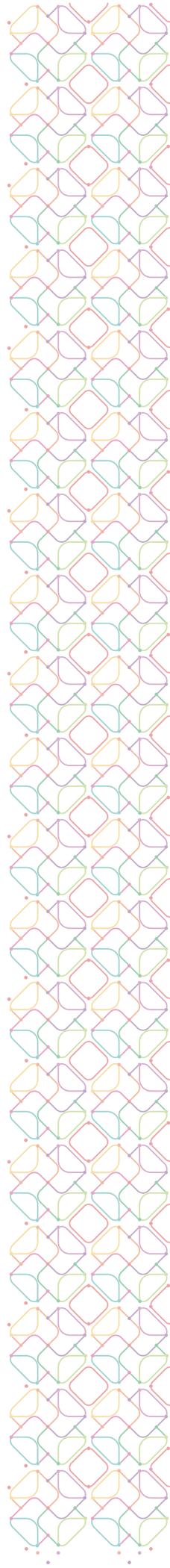
## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

plataformas digitales en favor de una articulación tecnológica en el Gobierno del Estado de Oaxaca.

Para lograr este objetivo, el **Plan de Desarrollo Tecnológico e Innovación** define las prioridades en materia de TIC e innovación digital, para los próximos años, con el fin de mejorar las relaciones estructurales de la Administración Pública Estatal (APEO), hacia una mayor y mejor interoperabilidad que racionalice y optimice recursos mediante el uso de las TIC; mejore y extienda el acceso a la oferta de política pública digital que potencie el desarrollo sostenible económico, social, cultural y político, con el propósito de ampliar la cobertura de servicios a través de un **Gobierno en Línea** como eje de desarrollo.

Este **Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación** contiene el planteamiento del compromiso que la DGTID asume para el período de gestión del 2018 al 2022.

  
**Lic. Eduardo José Herrerías López**  
**Director General de Tecnologías e Innovación Digital**



The image features a wooden gavel resting on a wooden block, symbolizing law and justice. The background is a light gray surface with a repeating pattern of colorful, rounded square shapes in shades of orange, green, and purple. The text "Marco Jurídico" is overlaid on the right side of the image.

# Marco Jurídico

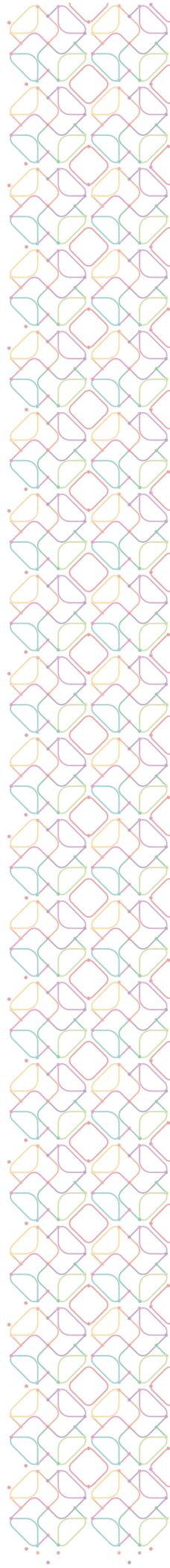
## 2.- Marco Jurídico

### 2.1. Orden Federal.

#### **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.**

#### **Estrategias Transversales para el desarrollo nacional**

**Gobierno Cercano y Moderno.** Las políticas y acciones de gobierno inciden directamente en la calidad de vida de las personas, por lo que es imperativo contar con un gobierno eficiente, con mecanismos de evaluación que permitan mejorar su desempeño y la calidad de los servicios; que simplifique la normatividad y trámites gubernamentales, y rinda cuentas de manera clara y oportuna a la Ciudadanía. Por lo anterior, las políticas y los programas de la presente Administración deben estar enmarcadas en un Gobierno Cercano y Moderno orientado a resultados, que optimice el uso de los recursos públicos, utilice las nuevas tecnologías de la información y comunicación e impulse la transparencia y la rendición de cuentas con base en un principio básico plasmado en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: “Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados”.

**Perspectiva de Género.** La presente Administración federal, considera fundamental garantizar la igualdad sustantiva de oportunidades entre mujeres y hombres. Es inconcebible aspirar a llevar a México hacia su máximo potencial cuando más de la mitad de su población se enfrenta a brechas de género en todos los ámbitos. Éste es el primer *Plan Nacional de Desarrollo* que incorpora una perspectiva de género como principio esencial. Es decir, que contempla la necesidad de realizar acciones especiales orientadas a garantizar los derechos de las mujeres y evitar que las diferencias de género sean causa de desigualdad, exclusión o discriminación.

El objetivo es fomentar un proceso de cambio profundo que comience al interior de las instituciones de gobierno. Lo anterior con el propósito de evitar que en las dependencias de la Administración Pública Federal se reproduzcan los roles y estereotipos de género que inciden en la desigualdad, la exclusión y discriminación, mismos que repercuten negativamente en el éxito de las políticas públicas. De esta manera, el Estado Mexicano hará tangibles los compromisos asumidos al ratificar la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer<sup>3</sup> (CEDAW, por sus siglas en inglés), así lo establecido en los artículos 2, 9 y 14 de la Ley de Planeación<sup>4</sup> referentes a la incorporación de la perspectiva de género en la planeación nacional.

Por tanto, el *Plan Nacional de Desarrollo* instruye a todas las dependencias de la Administración a alinear todos los Programas Sectoriales, Institucionales, Regionales y Especiales en torno a conceptos tales como Democratizar la Productividad, un Gobierno Cercano y Moderno, así como Perspectiva de Género.

Específicamente en cuanto al acceso de las mujeres<sup>5</sup> a las TIC, según el análisis del Instituto Nacional de las Mujeres muestra que:

“... es mayor la proporción de personas que usan internet que aquéllas usuarias de computadora, ya que 60% de los hombres y 54% de las mujeres de 6 años y más usaron esta herramienta digital. El grupo de edad con mayor uso son las y los jóvenes de 12 a 17 años: 84.4% de ellas y 86.8% de ellos.”

“Más de 29 millones de mujeres no usaban computadora; para dos terceras partes de ellas se debía a que no sabían utilizar tal equipo; en tanto que 15.8% no tenía acceso a una computadora, aunque sabía utilizarla y una de cada diez no tenía necesidad de una. Casi 7.5 millones de jóvenes de 12 a 25 años de edad no usaban computadora (52.2% eran mujeres); 39.8% de las jóvenes y 37.8% de los jóvenes de 12 a 17 años que no usaron computadora se debió a la falta de acceso a un equipo

<sup>3</sup> <http://mexico.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2011/12/cedaw>

<sup>4</sup> <http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/marcojuridico/leydeplaneacion.pdf>

<sup>5</sup> <https://datos.gob.mx/busca/dataset/uso-de-las-tecnologias-de-la-informacion-tic>

de cómputo, aunque sabían utilizarla. En igual situación se encontraban 36.6% de las no usuarias y 34.3% de los no usuarios de 18 a 25 años de edad.”

“De acuerdo con el Censo Económico de 2014, solo 10 de cada 10,000 unidades se encuentra en el sector telecomunicaciones. Hay 99,117 personas dependientes de las unidades de telecomunicaciones, 38.2% eran mujeres. La categoría donde las mujeres representan el menor porcentaje es la que se contrata y proporciona por otra razón social. Las mujeres que se encuentran en la categoría de producción, ventas y servicios, 83 de cada 10 mil están en este sector. Lo hombres que se contratan y proporcionan por otra razón social casi 90 de cada 10 mil están en este sector.”

Es decir, que existe una brecha de género en cuanto al acceso de las mujeres a las TIC, que aunque va acortándose en las generaciones más jóvenes, es necesario, para el caso de Oaxaca, tomar en consideración también lo que implicaría la georreferenciación de esta distancia y cruzar con los ejes transversales que propone el Plan Estatal de Desarrollo en cuanto a la atención de las poblaciones indígenas y afrodescendientes y el cuidado especial hacia niñas, niños y adolescentes de estas regiones que de quedar rezagados representan no sólo la brecha digital, sino la brecha del desarrollo mismo, ahora inscrito en la globalización y en el uso de TIC.

### **Programa para un gobierno Cercano y Moderno 2013-2018**

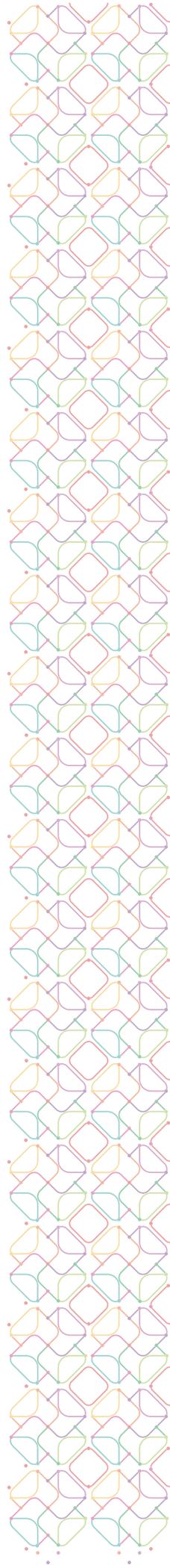
Sigue diciendo el Plan Nacional de Desarrollo: “Asimismo, un Gobierno Cercano y Moderno, es aquél que evalúa y reconoce las acciones que generan los resultados que se requieren para atender las necesidades más apremiantes del país, y para ello, implementa acciones de mejora y reorienta los recursos a aquellas actividades que generen mayores impactos positivos. Es decir, no es únicamente un gobierno que gasta menos, sino aquél que gasta mejor.

Para lograr esto, es fundamental reconocer que las nuevas Tecnologías de la Información y de Comunicación (TIC) son una herramienta básica que brinda amplias oportunidades para mejorar la eficiencia al interior del gobierno y que permite mejorar la comunicación al exterior.

Además del Plan Nacional de Desarrollo, se consideran:

- Decreto que establece la regulación en materia de Datos Abiertos publicado en el DOF el 20 de febrero de 2015<sup>6</sup>, que regula la forma mediante la cual los datos de carácter público, generados por las instituciones se pondrán a disposición de la población como datos abiertos, con el propósito de facilitar su acceso, uso, reutilización y redistribución para cualquier fin;

<sup>6</sup> [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5382838&fecha=20/02/2015](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5382838&fecha=20/02/2015)



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

- Acuerdo de políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de TIC, y en la de seguridad de la información.<sup>7</sup>

### 2.2. Orden Estatal

#### Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca

##### Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022

La DGTID, en materia de TICs erigete también por lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022<sup>8</sup>, instrumento rector de las decisiones y trabajos de la administración pública, para atender de manera directa el fomento, impulso y la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en toda plataforma de servicios de gobierno.

##### Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca<sup>9</sup>

“artículo 5.- El Gobernador del Estado podrá autorizar mediante acuerdo o decreto, la creación, sectorización, modificación, adscripción, supresión, liquidación, transferencia o fusión de las Áreas Administrativas de la Administración Pública Centralizada, Comisiones Intersecretariales y demás que requiera la Administración Pública Estatal, asignándoles las funciones correspondientes; ...”.

##### Decreto que crea la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital (DGTID), Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Finanzas<sup>10</sup>

Expedido por el Ejecutivo Estatal el 22 de mayo del año 2017, que tiene por objeto consolidar el uso y aprovechamiento de la Infraestructura tecnológica, informática y telecomunicaciones, impulsando el desarrollo de la tecnología e innovación en la Administración Pública Estatal.

<sup>7</sup> [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/59534/MAAGTICSI\\_compilado\\_04\\_02\\_2016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/59534/MAAGTICSI_compilado_04_02_2016.pdf)

<sup>8</sup> <http://www.oaxaca.gob.mx/wp-content/uploads/2017/08/PED-2016-2022-Oaxaca.pdf>

<sup>9</sup> [https://www.finanzasooaxaca.gob.mx/pdf/asistencia/leyes\\_fiscales/VIGENTES/pdf/LEY\\_ORGANICA\\_DEL\\_PODER\\_EJECUTIVO.pdf](https://www.finanzasooaxaca.gob.mx/pdf/asistencia/leyes_fiscales/VIGENTES/pdf/LEY_ORGANICA_DEL_PODER_EJECUTIVO.pdf)

<sup>10</sup> <http://www.periodicooficial.oaxaca.gob.mx/files/2017/05/EXT-DECTECNO-2017-05-22.pdf>



**Diagnostico**

### 3.- Diagnóstico

Hasta la creación de la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital (DGTID), la ausencia de un modelo de gobernabilidad de TIC, quedó de manifiesto ante la insuficiente instrumentación de iniciativas, programas y proyectos tecnológicos en las Dependencias y Entidades del Estado. Se recibió una débil administración de Tecnologías en la estructura de la Administración Pública del Estado en condiciones de dispersión, aislamiento y falta de coordinación entre las Dependencias.

La estrategia y organización de las TIC para soportar los programas y demás intervenciones de Gobierno que se dirigen a la población, quedaron en borrador, sin presupuesto, sin recursos programados y por tanto no asignados.

Los servicios y trámites a la Ciudadanía mediante una plataforma digital se recepcionó con un catálogo extremadamente pobre, y aquellos pocos servicios que se encuentran ya operando y en línea tienen problemas de comunicación y operabilidad lo que los vuelve inestables y deficientes.

Para identificar puntualmente la problemática y cuáles prioridades y elementos deben formar parte del Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación, la DGTID llevó a cabo un ejercicio de

diagnóstico que hiciera posible tener una visión tanto específica de las áreas como del panorama general que impera en el rubro tecnológico en la Administración Pública del Estado.

El siguiente diagrama, expone de manera general, los rubros y premisas que se consideraron para el diagnóstico en base a lo expuesto en el Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2016 – 2022.

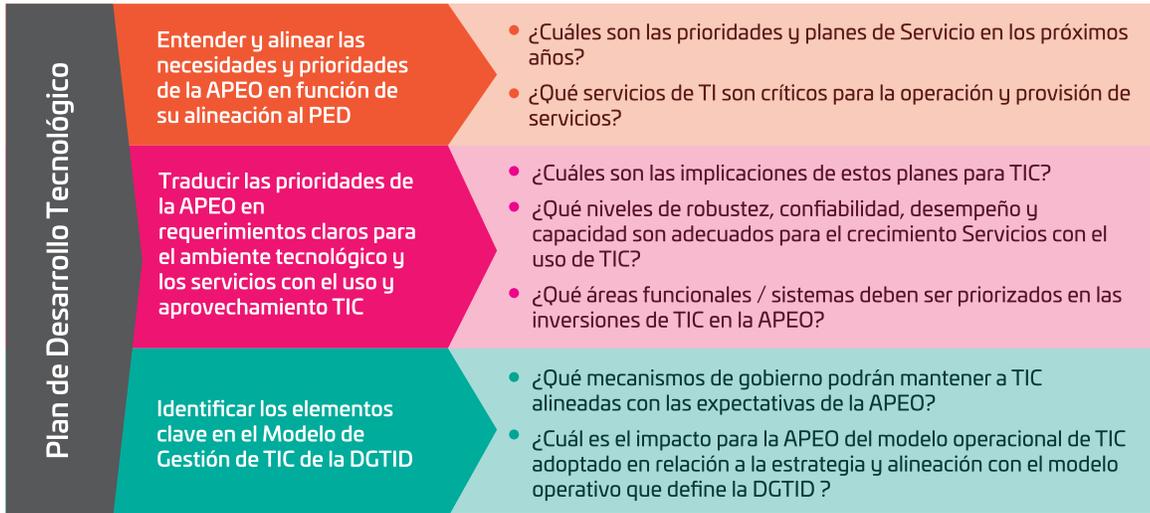


TABLA 1

## 3.1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA:

### 3.1.1. Dirección y Control de TIC

Una de las causas de la problemática de TIC en la APEO, es la dispersión de unidades y áreas técnicas de Informática en las Dependencias y Entidades del Estado, mismas que se encuentran aisladas y sin una dirección y control integral que establezca prioridades, planes y proyectos para la entrega efectiva y eficiente tanto de los servicios de TIC a las Dependencias como la puesta en línea de trámites y servicios a la Ciudadanía. Cada instancia diseñó, formuló y operó su propia infraestructura de servicios tecnológicos de manera aislada y sin interacción alguna.

La ausencia de Dirección hacia las estructuras organizacionales de las Unidades y áreas de Informática de las Entidades, genera confusión y una innecesaria repetición de roles y responsabilidades.

Para remontar estos vicios estructurales, es necesaria una Estrategia Organizacional transversal con las siguientes líneas de acción:

## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

- Plan de reestructuración organizacional. - que imprima orden y racionalidad al desarrollo de las TIC tanto al interior de cada Dependencia o Entidad de Gobierno, como entre todas ellas.
- Establecimiento de canales de comunicación con la Sociedad Civil Organizada - que establezcan un canal de comunicación que articule necesidades con respuestas; y propuestas con acciones, a favor de las diferentes causas ciudadanas.

En materia de Control de TIC se requiere establecer canales de comunicación con las Entidades y Dependencias del Estado para analizar la conformación orgánica de sus Unidades o Jefaturas de Informática de manera que se establezca con precisión el marco colaborativo y normativo que permita atender las necesidades de operación y de servicios, así como de institucionalizar la normativa y buenas prácticas de TIC enfocados a proyectos colaborativos.

En el mismo tenor, se debe conformar e Institucionalizar un marco normativo con políticas y lineamientos integrando marcos de referencia y buenas prácticas de la industria para el uso y aprovechamiento de TIC, que sean de observación general en la Administración Pública del Estado, (APEO) en materia de adquisiciones de TIC, automatización de procesos, planeación y puesta en producción de servicios, seguridad de la información y simplificación administrativa.

### 3.1.2. Administración de Planes y Proyectos

Los hallazgos respecto a la Administración de Planes y Proyectos de TI, abren una serie de oportunidades de mejora para la integración y administración de un portafolio de proyectos de TIC, con una visión integral hacia la APEO, priorizando aquellos que den servicios directos al público.

Conforme al Decreto de creación el objeto de la DGTID es: Dirigir y asesorar a las Dependencias y Entidades de Gobierno del Estado para la ejecución de proyectos transversales que faciliten la modernización, mejora, intercambio de información y el aprovechamiento de recursos informáticos, en alineación con el Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2022.

El uso y aprovechamiento de TIC, en el Estado se debe exponenciar hacia la consecución de “proyectos transversales que faciliten la modernización, mejora e intercambio de información y el aprovechamiento de recursos informáticos”... La DGTID debe garantizar una planeación estratégica integral que incluya las estrategias planteadas en la Agenda de Gobierno Digital.

Es por ello que la Planeación Estratégica que la DGTID se alinea al Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2022, y contribuye en la consecución de proyectos, programas y planes sectoriales de la APEO.

### **3.1.3. Administración del Presupuesto:**

El presupuesto asignado a TIC, no fue actualizado, no corresponde con la demanda operativa actual, toda vez que no fueron identificados los requerimientos y proyectos por las Unidades Responsables, por lo que la DGTID, deberá definir acciones, priorizar y apoyar a las Entidades y Dependencias del Estado para la elaboración de su anteproyecto anual de presupuesto en materia de TIC, y con ello estimar los recursos presupuestarios que coadyuven en la consecución de sus planes estratégicos y de provisión de servicios de cada una de las Entidades.

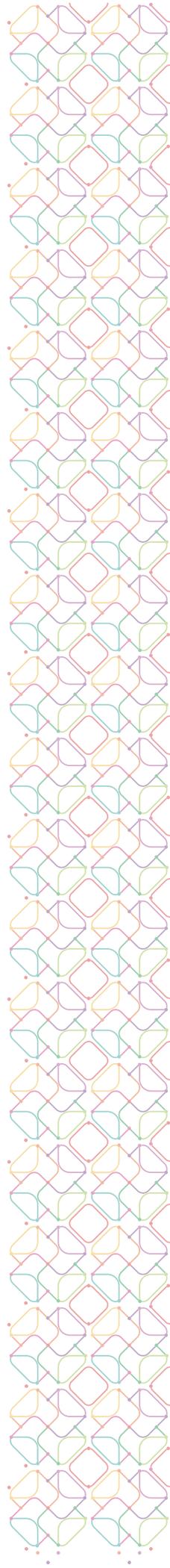
La DGTID, deberá identificar y consolidar los requerimientos de las Entidades Gubernamentales con el fin de minimizar los costos y maximizar los beneficios estableciendo estrategias adecuadas por cada rubro de adquisición.

### **3.1.4. Riesgo de Continuidad Operativa**

Los aspectos relevantes sobre capacidad, disponibilidad y continuidad requeridos para la provisión de servicios de TIC, no se han considerado de manera integral, lo que obliga de manera urgente a diseñar Servicios de TIC, que contemplen los niveles necesarios de seguridad, continuidad, disponibilidad y capacidad para satisfacer las necesidades de administración y operación de las instancias gubernamentales, así como la provisión de servicios a la Ciudadanía.

Es de gran necesidad identificar y desplegar modelos arquitectónicos para el desarrollo de la infraestructura mediante la adopción de una metodología que integre ambientes, datos, aplicaciones, y servicios internos o externos involucrados en la provisión de servicios.

Los sistemas y aplicativos que las Unidades Informáticas de cada Dependencia han desarrollado y puesto en marcha, fueron concebidos bajo una lógica desde la necesidad particular e inmediata de aquellas áreas que contaban con los recursos, sin visualizar una estrategia integral y de intercambio, uso y aprovechamiento de la infraestructura e información enfocada a la provisión de servicios a la Ciudadanía; es así que bajo esta concepción no se tiene planificada o proyectada una continuidad de servicios.



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

Actualmente y de forma aislada, se utilizan tecnologías y arquitecturas heterogéneas que, al no comunicarse entre sí, hacen imposible compartir los recursos de infraestructura y contenidos. No existe normativa ni método para el desarrollo de soluciones tecnológicas que consideren la especificidad de requerimientos de las áreas de negocio, el análisis, diseño, desarrollo, validación e integración de los componentes o productos necesarios para su liberación y puesta en producción, así como un plan de actualización, y mantenimiento de la solución. Y lo más grave es que se carece de un marco normativo y controles de seguridad e integridad de la información. A consecuencia, se cuenta con diversos desarrollos que no se comunican o interactúan entre sí, complicando procesos e información, lo que para la Ciudadanía se traduce en complejidad para la realización de trámites, además de que se le requiere la misma documentación por cuanto Dependencia del Estado tenga que recurrir.

Se abre entonces la oportunidad de efficientar y automatizar procesos administrativos de alta demanda e impacto social con un sentido de innovación e integración de mejores prácticas, calidad y eficiencia del servicio.

Es necesario efectuar la revisión de la calidad e integridad de los desarrollos y soluciones tecnológicas que actualmente operan, a efecto de verificar los procesos manuales con los cuales se cargan y procesan datos; y en el mismo tenor la integración del código fuente, el lenguaje y las herramientas de programación.

En este particular punto se detectó que la mayoría de los desarrollos se han programado con herramientas y software libre, por lo que es imperativo revisar detenidamente la seguridad de su código de programación.

La DGTID por ordenanza de creación debe diseñar y establecer una administración centralizada de TIC, por lo que es necesario que levante el inventario de aplicaciones, de las soluciones tecnológicas existentes, con sus características y componentes, analizando cuáles pueden generar economías de desarrollo y pueden ser reutilizables.

Es altamente necesario establecer un programa de reordenamiento por dominios tecnológicos, con el propósito de integrar aquéllos que promuevan en el corto y mediano plazo la interacción e interoperabilidad terminando así con la duplicidad de esfuerzos y trámites administrativos; así como un catálogo para detectar e inventariar los muchos y variados desarrollos, identificar en cuáles de éstos la información se modifica o se extrae sin un control; y, que de cara a los servicios públicos generan retraso, aumento en el costo de los trámites y servicios. Pues se observó que en trámites para la Ciudadanía hay necesidad de recurrir a sistemas que están ya fuera de producción para

recuperar históricos, establecer políticas de seguridad de la información en materia de integridad de datos, toda vez que hay hallazgos de sistemas críticos de operación de servicios que no cuentan con políticas y controles de seguridad informática; además de que muchos de ellos se alojan en equipos de escritorio bajo custodia del servidor público que los administra.

Es pertinente el desarrollo de estándares, guías y metodologías con las directrices que establezcan las configuraciones de la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones, ambientes de desarrollo, plataformas operativas, así como la documentación e integración de proyectos de TIC conforme a los marcos normativos y referencias de la industria de TI.

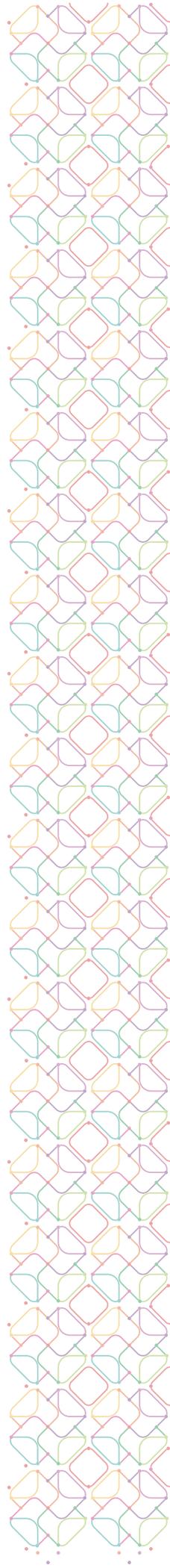
La conectividad de la Red Estatal de Educación, Salud y Gobierno, en las diferentes regiones del Estado, no cuenta con un inventario exacto y hoy están en peligro de cancelación por falta de operación y uso, situación verdaderamente grave en un Estado que demanda mayor acceso a servicios educativos, de salud y de comunicaciones.

Es imperativo establecer una estrategia de conectividad y explotación de esta Red de comunicaciones con un monitoreo o supervisión de su aprovechamiento y uso.

Los planes y estrategias de inversión en materia de TIC e infraestructura, prácticamente son inexistentes, cada entidad ha hecho adquisiciones conforme a situaciones particulares de cada operación, lo que se traduce en egresos significativos en los que no existe una proyección de costo – beneficio.

Como parte de la identificación de la problemática en el ámbito operativo, a continuación, se resumen los principales problemas:

- La infraestructura de cómputo personal en las Dependencias del Estado, consiste en cerca de 25,000 dispositivos, los cuales no han sido renovados desde hace 7 años. El 68% del equipo de cómputo ya superó dos veces su vida útil, es decir, cuentan con un uso de más 10 años y el resto tiene por lo menos 6 años.
- En cuanto a la Infraestructura de Procesamiento Central, se carece del licenciamiento adecuado para ejecutar los procesos de mantenimiento necesarios. Estos fueron adquiridos en el año 2011, por lo que ya no aplica ninguna póliza de garantía y a su vez, su capacidad de procesamiento se vuelve limitada.
- No se cuenta con un modelo operativo que permita tiempos de recuperación cortos al momento de presentarse fallas en alguno de los servicios de TIC, mucho menos



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

esquemas de alta disponibilidad y de redundancia, como lo sería contar con un sitio alternativo de cómputo. Las fallas que se han presentado en los diferentes servicios no han ocasionado pérdida de la información, pero sí tiempos de recuperación más largos de lo deseado o de lo requerido por los procesos institucionales.

- Es necesaria la renovación de la plataforma de comunicaciones, tanto en la red alámbrica como en la inalámbrica. No sólo deben renovarse equipos que ya están llegando a finalizar su vida útil, sino que también deben adecuarse a las nuevas exigencias tecnológicas y a los requerimientos de seguridad de hoy en día. Como ejemplo, en los últimos años se ha venido presentando un incremento de dispositivos móviles personales que se conectan a la red inalámbrica institucional, razón por la cual debe instaurarse una mejor administración y control de estos dispositivos.
- También es necesario reforzar los enlaces de comunicaciones y de Internet mediante servicios de redundancia, al mismo tiempo que aumentar el ancho de banda para brindar accesos en menor tiempo cuando se entra a los distintos sistemas informáticos y brindar la capacidad de transferencia de datos para soportar las funcionalidades de los sistemas, incluyendo la comunicación de todos los usuarios con el servicio de correo electrónico, -entre otros aplicativos que emplean como herramientas para desarrollar sus funciones administrativas.
- La Red Estatal de Educación, Salud y Gobierno (REESG), cuenta a la fecha con tecnología obsoleta, tanto de los enlaces de comunicación como de los equipos Firewall para la seguridad perimetral y la protección de la información gubernamental de las amenazas informáticas. La edad de los equipos y el estar fuera de mercado, dificulta su mantenimiento de manera que no hay garantía para la continuidad operativa; ni el conocimiento para repararlos.
- Se carece de licenciamiento en cuanto a la ofimática que se utiliza en las Dependencias y Entidades.
- No se cuenta con un inventario de software (Licencias) actualizado a nivel Institucional.
- La mayoría de los aplicativos de las Entidades y Dependencias de Gobierno son “in house”, desarrolladas con personal de confianza y de honorarios. De igual forma, los

aplicativos presentan poca integración entre bases de datos clave, dentro de los servicios que ofrece el Gobierno. Algunos aplicativos están repetidos, y otros están bajo el control operativo del área de Tecnología respectiva.

- Las dependencias gubernamentales no cuentan con esquemas de seguridad; a excepción del sistema local de la Secretaría de Finanzas a través de la plataforma de Microsoft.

### 3.1.5. Gobierno Digital

No existe una plataforma tecnológica de procesos, gobierno de datos y canales de servicio enfocada a la atención ciudadana. La generación de conocimiento es individual y en la mayoría de los casos por los medios propios de operadores y administradores.

El esquema de trabajo colaborativo o de grupo es prácticamente inexistente.

Hay una brecha importante para establecer un **modelo de gobernabilidad** de TIC, que al interior de la APEO facilite la adecuada organización y gestión de procesos, mediante una apropiada asignación de roles y responsabilidades para la entrega efectiva y eficiente de servicios a la Ciudadanía.

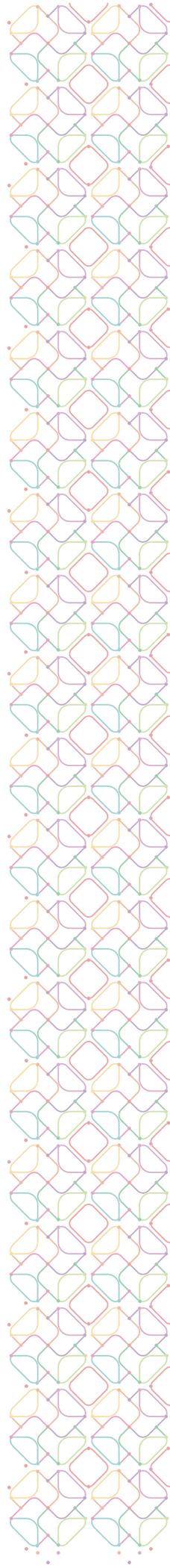
Los trámites y servicios públicos no están clasificados por su nivel de digitalización; es necesario establecer mecanismos de colaboración entre dependencias y entidades del Estado para clasificar e integrar un portal único que permita ofrecer a la Ciudadanía información verídica de los servicios que ofrece la administración pública estatal en sus diferentes niveles de actuación y digitalización.

Otra problemática identificada es que actualmente no se cumple con la Normatividad de Gobierno Electrónico emitida por la Unidad de Gobierno Digital, de la Secretaría de la Función Pública.

Finalmente, otra de las problemáticas halladas, es que los servicios TI no están normalizados ni atienden a las mejores prácticas con niveles de servicios establecido; tampoco cuentan con soporte especializado o atención de incidentes mediante una mesa de servicios centralizada.

Se tiene entonces una gran área de oportunidad para fomentar y establecer una cultura de procesos que incluya políticas apropiadas y actualizadas, incluso con la posibilidad de llevar a cabo la mejora de procesos que permitan brindar una atención de calidad a los usuarios de las TIC y sobre todo que se traduzca en mejores servicios a la Ciudadanía.

Es necesario construir lineamientos para el diseño y puesta en línea de las páginas electrónicas.



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

Los estándares técnicos, el diseño, imagen, y contenido demandan una Administración de Sitios, a fin de conformar una sola imagen institucional, y asegurar que éstos constituyan plataformas de acceso al público de manera ágil y sencilla en donde el usuario pueda ejecutar trámites y servicios en línea.

### 3.1.6. Insuficiencia y deficiencia de la rendición de cuentas

La falta de un esquema de rendición de cuentas, así como la complejidad con que se presenta la información, son causa de opacidad y desinformación a la Ciudadanía; además de que se inhibe la objetividad de la autoevaluación.

Se requiere de un sistema transversal de información y transparencia que dé lugar a la efectividad de la oferta gubernamental con las siguientes líneas de acción:

- Revisar y dar continuidad a la plataforma de rendición de cuentas que bajo el principio de la máxima publicidad, genere la información de las políticas, programas y acciones de gobierno mediante un esquema de enfoque sectorial que homologue formatos y establezca criterios comunes. Necesaria para la transparencia y para la autoevaluación gubernamental.

El sistema de información y transparencia permitirá establecer los parámetros para la autoevaluación objetiva de la oferta de política pública del gobierno estatal y dar lugar a modificaciones y rectificaciones.

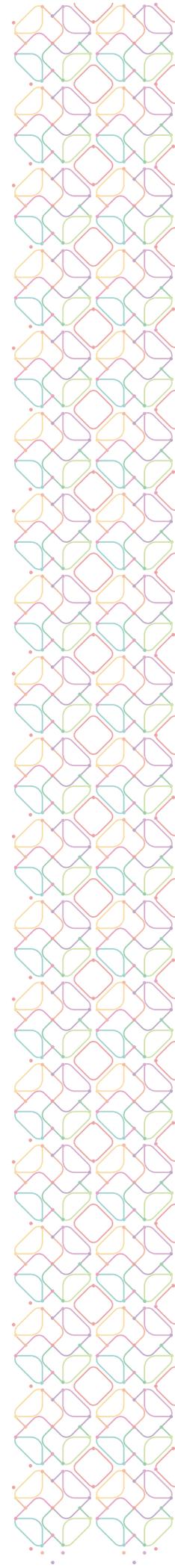
- La reorganización de la información bajo **el sistema de transparencia y rendición de cuentas, debe ser transferida al orden de gobierno municipal** y adecuarlo a las características diversas que presentan los municipios en Oaxaca: urbanos, suburbanos, rurales, usos y costumbres (*una instancia de coordinación intermunicipal con participación del gobierno estatal bajo el artículo 4 de la Ley Orgánica Municipal de Oaxaca: ARTÍCULO 4.- Sin menoscabo de la libertad que sanciona la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, los Municipios podrán coordinarse y asociarse entre sí o con el Estado para la más eficaz prestación de los servicios públicos municipales y el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. Y el ARTÍCULO 165.- Los Ayuntamientos están obligados a observar y dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en las Leyes de Transparencia y Acceso a la Información Pública; de Protección de Datos Personales; y de Archivos).*

### 3.1.7. Exceso de trámites

La duplicidad de procesos para los trámites ante el gobierno, así como su dificultad y desarticulación, provocan una percepción de deficiencia ante la Ciudadanía. Varias veces los mismos requisitos ante diversas dependencias estimulan el desorden administrativo y el desgaste ciudadano.

Es necesario un proyecto transversal que involucre a los sistemas de información de las diferentes entidades y dependencias de la Administración Pública Estatal que involucre líneas de acción que contribuyan a modificar de un lado la actitud de gobierno y del otro la percepción ciudadana:

- El gobierno estatal irá hacia la **reingeniería de sus procesos** para mejorar la oferta de servicios a la Ciudadanía mediante el uso de las TIC.
- Las mejores prácticas, deberán ser transferidas y articuladas con el **orden de gobierno municipal**.
- Se establecerá un mecanismo de **defensoría ciudadana** que permita la aportación, la denuncia y el diálogo con la estructura de gobierno.
- Se mantendrá en línea la **ventanilla única** a través del portal del gobierno, que facilite la integración de una base de datos y la respuesta rápida a las solicitudes de trámites y servicios.
- En el orden municipal se aprovechará al máximo la Red de Educación, Salud y Gobierno, estableciendo una tendencia hacia la expansión en territorio del acceso a la ventanilla de modo que por municipio se establezca al menos un punto de conectividad, bajo un esquema de respaldo a emprendedores jóvenes.
- Se trabajará con universidades públicas e institutos tecnológicos del estado, un esquema de evaluación de la oferta en línea de trámites y servicios, que vayan hacia la instrumentación de **modelos matemáticos de optimización**, adecuados a la entidad federativa para la validación, verificación y análisis post-solución de la oferta en línea de trámites y servicios del gobierno del Estado.



### 3.1.8. Desarticulación del uso de tecnologías

La falta de interoperabilidad tecnológica en el conjunto de la Administración Pública del Estado de Oaxaca; así como el uso insuficiente de la capacidad instalada, son causa de un gasto excesivo para el erario, así como de un bajo o mal impacto hacia la Ciudadanía.

- El proyecto Oaxaca Digital para llegar a ser un Estado digital se propone establecer un sistema que ponga en sintonía de manera transversal a la estructura de gobierno en su conjunto, para aprovechar al máximo posible el uso estratégico de las TIC; promover la participación y la interacción digital que modifique las inercias del servicio público; y que fomente la actitud de participación corresponsable y fortalezca la autonomía ciudadana.

Se trata de construir otra visión del gobierno una manera de gestionar lo público con enfoque ciudadano, que se base en la colaboración entre sociedad y gobierno; en la consolidación del espacio cívico interactuante.

- Este sistema de interoperabilidad, deberá ser transferido hacia el orden municipal con los mismos propósitos, adecuándolo a los diversos tipos de municipios de Oaxaca.
- La Administración Pública de Oaxaca se propone consolidar el espacio virtual en el que los diferentes actores sociales interactúen (Ciudadanía, empresas, administraciones, turismo) soportado por las TIC y los medios electrónicos de comunicación, con acceso permanente y universal, con el fin de mejorar sus relaciones y potenciar el desarrollo sostenible económico, social y cultural, hacia la generalización de ciudades digitales.
- Se pretende el Uso de las TIC para integrar los subsistemas de gobierno como la educación, la salud, la seguridad, el agua, la energía, la movilidad, el comercio, el medio ambiente.
- El uso intensivo de las TIC, favorecerá la asociación público-privada en la prestación de servicios, así como el propio desarrollo exponencial de las empresas.
- Se impulsará el Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en coordinación con las instancias de educación superior y tecnológica de Oaxaca y el sector empresarial, para promover la competitividad de la entidad federativa y avanzar en las mediciones de los índices de desarrollo a nivel nacional.



FIGURA 1

## 3.1.9. Carencia de profesionalismo

La falta de una política de profesionalización del servicio público que incorpore la compenetración con el uso de las TIC (no sólo la capacidad operativa), provoca que predomine la falta de competencias adecuadas, y que no haya una formación de gerencia pública. Es necesario un proyecto transversal de formación en el orden estatal y municipal de gobierno bajo las siguientes líneas de acción:

- Una escuela de gobierno para generar capacidades en el uso de las TIC y en procesos digitalizados a nivel del Gobierno del Estado.
- La extensión de la escuela de gobierno hacia el orden municipal de gobierno.
- Impulsar paralelamente la generación de habilidades en la población para la apropiación de las TIC a través de sus instancias de participación social: escuela, sindicatos, organizaciones de profesionales, gremios y actividades productivas del sector primario, secundario y del de los servicios.

## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

- En coordinación con el empresariado local, se establecerá una oficina de Transferencia Tecnológica que promueva la integración y licenciamiento de paquetes tecnológicos tanto para el servicio público como para las actividades productivas y de servicios.
- En coordinación entre las universidades de educación superior y los institutos tecnológicos de Oaxaca, se instrumentará la transferencia de conocimiento sobre el uso intensivo de las TIC, hacia la Administración Pública de Oaxaca y hacia los sectores de la sociedad, en busca de desarrollar cadenas de valor con capacidad competitiva.



FIGURA 2

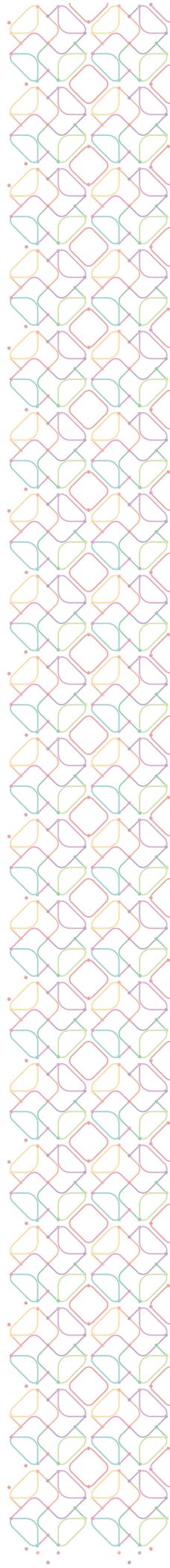
### 3.1.10. Análisis de la evolución y situación actual de la problemática:

Todos los elementos expuestos, constituyen factores que han incidido de manera importante en la instrumentación limitada de trámites y servicios por medios electrónicos; incluso han incidido en la baja automatización de procesos operativos. Estos motivos -entre otros- han sido factor para que Oaxaca se califique por diversas mediciones, en los últimos lugares de Ranking en el ámbito Digital, tal como se puede observar en la siguiente tabla.

## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

AÑO DE PUBLICACIÓN	CATEGORÍA	FUENTE	LUGAR ASIGNADO AL ESTADO DE OAXACA
2017	Hogares con Internet por Entidad Federativa (2016).	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).	31
2017	Portales Estatales de Transparencia 2017: Disposiciones Legales, Datos Abiertos, Colaboración Vertical, Colaboración Horizontal, Interfaz.	Portal que califica los sitios WEB de los Estados.	7
2017	Portales, Información, Interacción, Transacción, Integración y Participación.	Portal que califica los sitios WEB de los Estados.	31
2013 – <sup>1</sup> 2017	Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) – Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH).	30
<a href="http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/internet2017_Nal.pdf">http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/internet2017_Nal.pdf</a> <a href="https://u-gob.com/ranking-de-portales-estatales-de-transparencia-2017/">https://u-gob.com/ranking-de-portales-estatales-de-transparencia-2017/</a> <a href="http://foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ranking_2013.pdf">http://foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ranking_2013.pdf</a> <a href="http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ranking_de_cti_2011.pdf">http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ranking_de_cti_2011.pdf</a> <a href="https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5707/Diagn%C3%B3stico%20del%20sector%20TIC%20en%20M%C3%A9xico%202013.pdf?sequence=17">https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5707/Diagn%C3%B3stico%20del%20sector%20TIC%20en%20M%C3%A9xico%202013.pdf?sequence=17</a> <a href="https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5707/Diagn%C3%B3stico%20del%20sector%20TIC%20en%20M%C3%A9xico%202013.pdf?sequence=1">https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5707/Diagn%C3%B3stico%20del%20sector%20TIC%20en%20M%C3%A9xico%202013.pdf?sequence=1</a>			

Ante este panorama, la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital, como una de sus primeras tareas identificó en el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022, los rubros que involucran a las Tecnologías de Información y Comunicaciones; no sólo en cuanto al Eje II “Oaxaca Moderno y Transparente” sino –ya que su cometido es transversal- en todos los Ejes del Plan.



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

EJES DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2016 - 2022	NÚMERO DE LÍNEAS DE ACCIÓN QUE INVOLUCRAN EL USO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
EJE I – OAXACA INCLUYENTE CON DESARROLLO SOCIAL.	6
EJE II – OAXACA MODERNO Y TRANSPARENTE.	14
EJE III – OAXACA SEGURO	6
EJE IV – OAXACA PRODUCTIVO E INNOVADOR.	11
EJE V – OAXACA SUSTENTABLE	2

Es entonces, que la DGTID mediante el presente Plan Estratégico visiona una evolución operativa que permita la modernización y con ello la eficiencia administrativa al interior de la APEO, y en la provisión de servicios en línea, la ejecución de tramites ágiles y sencillos para el público en general. Lo anterior se resume en la siguiente imagen:

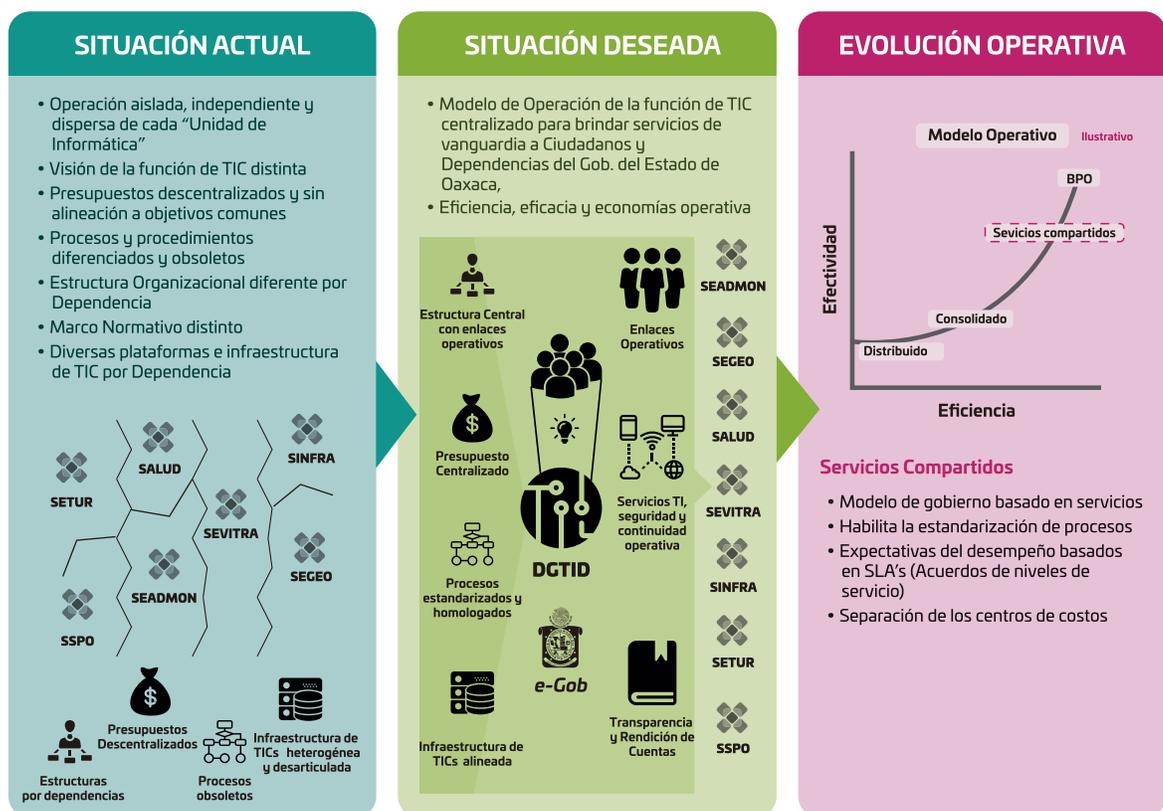


FIGURA 3

# Objetivos



## 4. Objetivos

Los Objetivos del Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación se han dividido en Objetivos Generales y Objetivos Estratégicos conforme a las prioridades identificadas.

### 4.1 OBJETIVOS GENERALES

Lograr que Oaxaca eleve su posición en el ranking nacional respecto de sus avances en la apropiación de las TIC y su uso estratégico, en una sinergia hacia la mayor competitividad.

Consolidar la infraestructura TIC en el ejercicio de gobierno y mejorar sus procesos por medio de la capacitación y el aprovechamiento de las competencias de la industria local como consultoría de negocio.

Generar nuevos modelos de valor basados en la coordinación y coparticipación, que produzcan resultados ponderables y tangibles para toda la población.

## 4.2 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Con el propósito de llevar a cabo la transformación integral de la gestión y operación de las TIC en la Administración Pública Estatal, esta Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital se propone cuatro Estrategias Transversales:



FIGURA 4

### “OAXACA Digital”.

Que tiene por objetivo mejorar la gestión interna en las Entidades y Dependencias de la Administración Pública del Estado para otorgar más y mejores servicios a la Ciudadanía, allegar y facilitar el acceso de la información, y que ésta sea insumo para la toma de decisiones, la rendición de cuentas, el fomento de la transparencia y para fortalecer la participación ciudadana, convirtiendo así a Oaxaca en una Entidad Federativa digital, a partir de la apropiación, uso estratégico y optimización de las TIC por el Gobierno para generar un círculo virtuoso de competitividad impulsando e implementando trámites electrónicos.

Establecer una Transición Digital e Innovación, por medio de iniciativas y proyectos que permitan la participación ciudadana en la integración de políticas públicas que responden a la eficiencia operativa gubernamental y servicio que el ciudadano demanda.

Promover acciones que contemplen el uso de TIC que contribuyan a generar una oportunidad efectiva para cerrar la brecha digital y con ello la competitividad de la APEO a través de

## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

proyectos transversales que faciliten la modernización, mejora e intercambio de información y el aprovechamiento de recursos e infraestructura tecnológica.

### **“Competitividad Gubernamental”**

Que tiene por objetivo establecer mediante un marco normativo, la estandarización de procedimientos que contribuyan a la elaboración y ejecución organizada de proyectos basados y sustentados en políticas, lineamientos, guías, herramientas digitales y materiales de capacitación facilitando la formulación de la Agenda Digital Operativa del Estado que contemple metas claras y alcanzables como el proyecto de:

- Fortalecimiento de la Ventanilla Única de Trámites y Servicios del Estado que comprende:
  - Actualización del Catálogo Estatal de Trámites y Servicios Digitales.
  - Digitalización de Trámites e integrarlos a la Ventanilla Única Estatal.
  - Establecimiento de normativa, políticas, lineamientos y estandarización de procedimientos de trámites y servicios.
  - Impulsar y promover iniciativas de identidad digital administrativa única de personas y empresas.

### **“Innovación Gubernamental”**

Que tiene por objetivo generar de manera transversal en las Dependencias de la APEO, nuevos modelos de valor basados en la innovación, coordinación y coparticipación, que se traduzcan en resultados concretos y palpables hacia la Ciudadanía, fomentando el desarrollo de nuevas soluciones de interés público, optimizando recursos y procesos que generen un desempeño eficiente y en mediano plazo, la mejora regulatoria.

Establecer Iniciativas de Gestión del Territorio, como la gestión digital del territorio estatal con base en cartografía y georreferencia.

### **“Política Pública Digital”**

Que tiene por objetivo establecer un modelo de arquitectura tecnológica para promover la consolidación de servicios, e impulsar las condiciones técnicas, administrativas y normativas para establecer la interoperabilidad entre las Entidades y Dependencias del Estado.

### 4.3 Misión

Ser el eje rector que consolide la estrategia tecnológica del Estado de Oaxaca utilizando las tecnologías de la Información y las Comunicaciones para acercar el Gobierno a sus ciudadanos y que éstos realicen trámites y servicios de forma eficiente y efectiva, contribuyendo así a una mejor calidad de vida e interacción de la ciudadanía.

La Misión de la DGTID se plasma en el Plan Estratégico de Tecnologías e Innovación, traducándose en dos grandes rubros:

#### Transformación Gubernamental

Diseñar e instrumentar nuevos modelos basados en la innovación que le agreguen valor al ejercicio de gobierno, al desarrollo económico y a la participación ciudadana, hacia la competitividad gubernamental en el Estado de Oaxaca.

#### Gobierno competitivo

El gobierno competitivo requiere de procesos imbricados entre sí, orientados a resultados, con indicadores que midan el desempeño; con enfoque de ciudadanía hacia la que dirija sus acciones y alienten su participación; de los cuales se rindan cuentas claras y garantice la transparencia democrática.

### 4.4. Visión

- I. OAXACA será un Estado que potencie su desarrollo económico, político y social, a partir de la innovación tecnológica y la apropiación de las TIC.
- II. Oaxaca será un Estado que intensifique el uso estratégico de las tecnologías de la información y comunicaciones hacia la competitividad.
- III. OAXACA será un Estado que se moderniza por medio de la participación ciudadana.

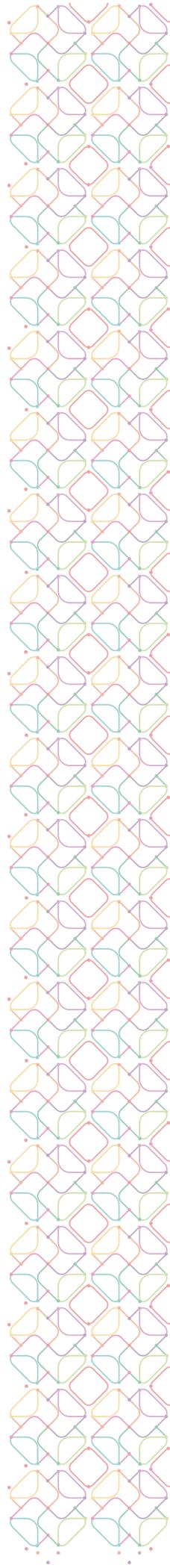




FIGURA 5



## 5. Marco estratégico

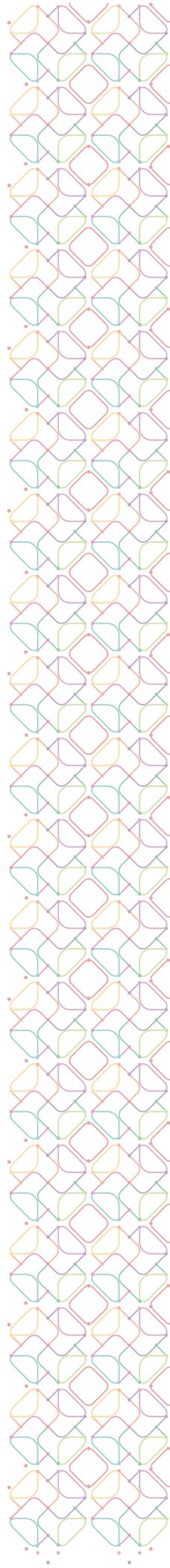
### 5.1 Preámbulo

Los cambios tecnológicos que la DGTID vislumbra al interior de la APEO, están enfocados hacia: **Habilitar una Agenda Digital Operativa** que permita la innovación y modernización tecnológica con el propósito de facilitar la gestión administrativa en el Estado y la provisión de servicios y acceso a trámites en línea para la población mediante 4 Ejes estratégicos de TIC:

- EJE 1. Visión Única y Presupuesto Centralizado para la ejecución de proyectos de TIC.
  - Define como los recursos de TIC deben ser invertidos para garantizar la interoperabilidad, la gestión interna y la provisión de servicios, relacionado con la mejora sustancial de los trámites y servicios públicos.
- EJE 2. Procesos Estandarizados y Homologados.
  - El uso estratégico de TIC para automatizar y estandarizar los procesos administrativos de la APEO, que se traduzcan en más y mejores servicios de TI.

## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

- EJE 3. Normatividad, Transparencia y Rendición de Cuentas.
  - El diseño y establecimiento de un marco normativo y metodológico que integre herramientas de colaboración con soluciones tecnológicas que permitan economizar y agilizar la gestión interna en la APEO y la integración de más y mejores servicios a la Ciudadanía.
- EJE 4. Estructura Organizacional Central.
  - Establecer y coordinar las estructuras organizativas para la administración y operación de las TIC en las dependencias y entidades de la Administración Pública de Oaxaca, que impriman el orden y la racionalidad en el uso de los recursos tecnológicos disponibles.





# Plan Estrategico



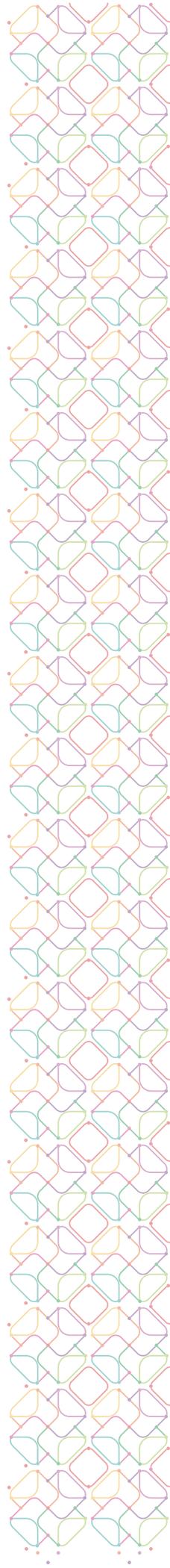
## 6. Plan Estratégico

### 6.1 Presentación de la Estrategia

Con base en las cuatro estrategias transversales de la DGTID, se desarrolla conceptualmente el Plan Estratégico de Tecnologías e Innovación Digital para transformar integralmente la gestión y operación de las TIC en el conjunto de la Administración Pública Estatal, alineada al Plan Estatal de Desarrollo 2016 - 2022; atendiendo la estrategia del Ejecutivo Estatal; considerando a los ámbitos Ciudadano, Empresarial y Académico.

La estrategia inicia fortaleciendo los sistemas críticos con los que opera el Sistema Financiero del Estado. Es necesario contar con Sistemas Electrónicos que garanticen la seguridad, la transaccionalidad y la disponibilidad de servicios en línea a la Ciudadanía para facilitar sus trámites y obtener información y servicios.

Mediante una Agenda Operativa, la DGTID establecerá y fortalecerá la vinculación de las Dependencias de la APEO, con los órganos rectores de las TIC en el sector académico, empresarial y gobiernos municipales.



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

Para ello se es necesario sensibilizar y guiar la adopción y, en consecuencia, el aprovechamiento y potencial de las TIC en el Estado de Oaxaca, para construir una nueva cultura del aprendizaje, de la entrega de servicios públicos y el fomento a la innovación mediante políticas, tecnologías y el desarrollo de las capacidades técnicas, mejorando en todo momento la gestión pública y la gobernanza en beneficio de la Ciudadanía. Se contribuye así a la Estrategia Nacional Digital.

### 6.2 Prospectiva

Es primordial consolidar la modernización de la Administración Pública estatal, orientada a la Gestión para Resultados (GpR) que mejore los esquemas de planeación, programación, presupuestación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas, en favor del óptimo aprovechamiento de los recursos y consolidando la coordinación interinstitucional.

La formulación y puesta en marcha de esta política pública, requiere de la participación y el esfuerzo coordinado de distintos grupos y actores de la sociedad. Para evitar la dispersión de enfoques y planteamientos en un proyecto transversal tan ambicioso, se decidió adoptar una metodología que asegure un lenguaje común y una guía unificada, es decir, la Metodología de Marco Lógico (MML) en tanto herramienta que allana el camino de la conceptualización y agiliza el diseño, la ejecución, el monitoreo y la evaluación de los programas y proyectos de la APEO. Esta metodología permite, además, sistematizar la información mediante la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR). En suma, la herramienta es un instrumento básico para dirigir y controlar estratégicamente las participaciones de todos los actores involucrados de la Administración Pública de Oaxaca; de las administraciones municipales; y de la sociedad.

Por lo tanto, es necesario asegurar que, como sucedió con el PED, los planes y programas que de él se derivan dispongan de un sistema de indicadores adecuado para la medición de sus avances y resultados.

En ese sentido, la planeación debe entenderse como un proceso dinámico y flexible que utilizará constantemente la información proveniente del seguimiento y la evaluación, a fin de promover la mejora continua de la acción gubernamental.

Los planes y programas derivados del PED, darán lugar a la programación presupuestal con las correspondientes MIR. Debe insistirse en que dichas matrices son la herramienta fundamental para la evaluación del desempeño, pues contienen indicadores y metas, tanto de gestión como estratégicas, y establecen la consistencia interna que permite evaluar en qué grado la asignación presupuestal está contribuyendo al logro de los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022.



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

La Política Pública es en sí misma una estructura diferenciada, una totalidad en su conjunto con su propia autonomía; y con un alto grado de complejidad que obedece a una lógica y una racionalidad propia de todo sistema complejo, que no puede ser abordado más que holísticamente para comprenderla y en su caso para transformarla.

En ese conjunto es en donde sistémicamente se entrelazan las diferentes vertientes que la componen; allí es donde juegan su trama, -para bien o para mal- los procesos organizacionales que conducen a sus fines de mejor o peor manera; donde adquieren su determinado valor la calidad de las normas que la regulan. Y donde la eficiencia funcional de su infraestructura puede ser calificada. Allí es donde también se juegan los valores del servicio público y la ética de cada servidor o servidora pública.



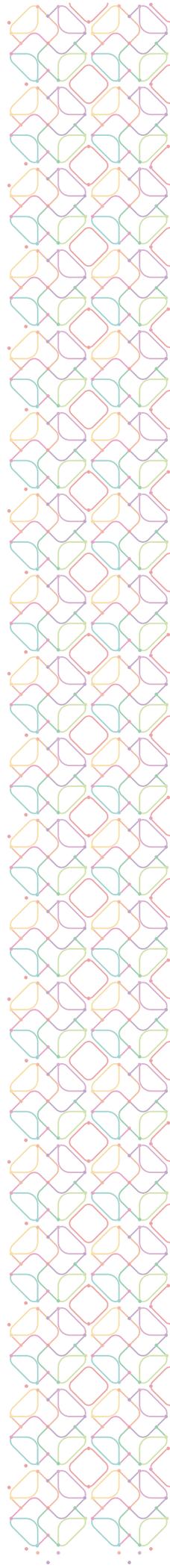
FIGURA 7

El propósito de la Política Pública, es ofrecer respuestas a la Ciudadanía para atender las problemáticas de la pobreza, la inseguridad y violencias, la corrupción, las demandas de salud, educación, trabajo, derecho al ocio y hoy también lo es de abatir las brechas digitales territorial, étnica, de edad y de género, que son síntoma del atraso y causa de marginación.

Todas estas problemáticas, a su vez no se presentan diferenciadas entre sí, sino que conforman también un complejo sistema en el ámbito de lo real y sus relaciones sociales. De modo que las soluciones no pueden darse fragmentadas, si no se ofrecen desde un enfoque también holístico: las partes se entienden por el todo y el todo por las partes.

En este sentido, el Plan Sectorial del Subsector Gobierno Moderno, en tanto su misión es transversal al conjunto de la Administración Pública del Estado de Oaxaca; y es transversal a su vez a los lineamientos transversales que marca el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022, parte de un análisis en el que descompone el todo por sus partes, para poder reintegrarlo desde la política pública de TIC en Oaxaca; a su vez alineado a los mandatos del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Innovar tecnologías, mecanismos de interoperabilidad, normas, articulación con el orden municipal de gobierno y con la Ciudadanía -que tampoco se analiza como tabla rasa porque su composición es igualmente compleja-, para elevar los parámetros de competitividad del Gobierno estatal, requiere de una oferta con lógica sistémica compleja, en consonancia con la estructura con la que actúa y con los fines a los que sirve que en última instancia son siempre en el orden de mejorar la calidad de vida de la población de Oaxaca.



### 6.3 Ruta crítica para la implementación del Plan Estratégico de Tecnologías e Innovación

Se propone un mapa de ruta que vaya de la planeación de los programas sectoriales de innovación; el crecimiento de la estrategia de TIC que se derive de su instrumentación; la evaluación que valore la madurez de los procesos; y los ajustes y mejoras que consoliden a la estrategia.

#### 6.3.1. Gestión de Presupuesto Centralizado para la Ejecución de Proyectos de TIC

- Disminución de costos asociados a la implementación y administración de herramientas colaborativas como aplicaciones institucionales, el internet y Red de Servicios Estatales.
- Esquemas de inversión de renovación, actualización y adquisición de TIC y las infraestructuras serán coincidentes con la realidad económica de la iniciativa y del beneficio esperado, evitando la obsolescencia tecnológica y de los programas que sustentan las operaciones sustantivas de la APEO.
- Enfoque en la optimización y administración de proyectos e iniciativas de TIC.
- Formulación de estrategias de Diseño y Arquitectura de TIC para actuar frente a los cambios y oportunidades tecnológicas que demandan las Entidades y Dependencias del Estado en alineación al PED 2016 – 2022.
- Identificación de las oportunidades y riesgos para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la APEO que con el uso estratégico de TIC puedan generar modelos operativos de mejora en la gestión pública.
- Determinación de los requerimientos tecnológicos derivados de las necesidades de cada una de las Entidades y Dependencias del Estado que con seguridad garanticen su Continuidad Operativa.

### 6.3.2. Reingeniería de Procesos Estandarizados y Homologados

La DGTID se propone construir una cultura de la información mediante la automatización, actualización o reingeniería de procesos que incidan en la puesta en producción en corto tiempo de servicios en línea de forma segura, accesible y eficiente, como la Firma Electrónica Avanzada como medio de autenticación para trámites y servicios.

- El Foco en donde las TIC pueden proporcionar mayor impacto y valor a los procesos de la APEO y la provisión de servicios.
  - En el impulso de la simplificación de trámites y servicios que se ofrecen a la Ciudadanía. En este tenor, se establecerán medios y canales de comunicación ciudadana que permitan retroalimentar el desempeño del ejercicio de servidoras y servidores públicos y consecuentemente la atención que proporcionan a la población.
- Evolucionar mediante una conexión estrecha entre las formas de operación actuales con los nuevas políticas, programas y proyectos estratégicos de la Agenda Nacional Digital.

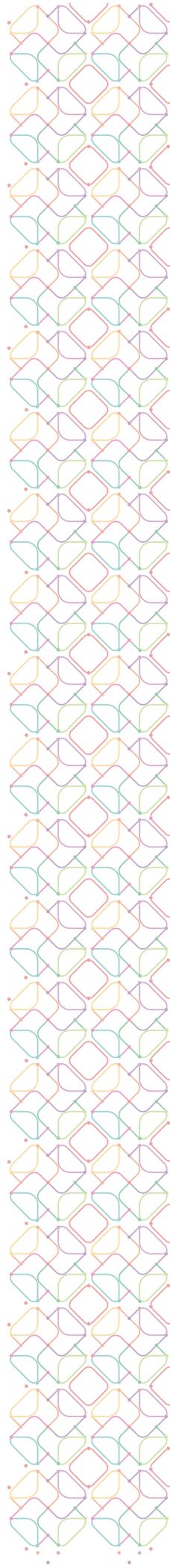
### 6.3.3. Establecimiento de Normatividad, Transparencia y Rendición de Cuentas

La adecuación normativa que supla el déficit existente en la materia respecto de la regulación del uso de las TIC, tendrá a su vez el carácter de transversal hacia todas las esferas de gobierno con los fines de:

Optimizar el uso de las TIC en las áreas de gobierno estatal implementando metodologías de desarrollo para estructurar, planear y controlar el propio proceso de desarrollo de los sistemas de información de la APEO, aplicando estándares de conectividad y de acceso a los servicios; de observancia obligatoria.

Sistematizar los procesos de gobierno en el orden municipal mediante la transferencia de metodologías y aplicaciones informáticas para la automatización de sus tareas administrativas, la prestación de servicios y la organización de la información para efectos de transparencia y rendición de cuentas.

Establecer normas que definan desde los órdenes de gobierno estatal y municipal el compromiso de abrir mecanismos de participación ciudadana que faciliten el acceso a la política pública,



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

recomendaciones o críticas al ejercicio de gobierno, además de orientar a las dependencias de la APEO a responder oportuna y convenientemente, con los siguientes fines:

- Mayor eficiencia y cobertura de la política pública.
- Mejorar la oferta de gobierno de política pública y de servicios.
- Cumplir cabalmente con el compromiso de transparencia y rendición de cuentas.
- Constatar de primera mano la valoración ciudadana sobre el ejercicio de gobierno.
- Generar habilidades para la comunicación ciudadana con las esferas del gobierno a través de las tecnologías, por medio de capacitaciones dirigidas a la Ciudadanía en condición de marginalidad digital.
- Estandarizar procedimientos y normatividad de trámites y servicios.
- Impulsar iniciativas de Datos Abiertos de gobierno y el uso de plataformas digitales como Firma Electrónica, fortaleciendo la ampliación de trámites y servicios entre la APEO, los organismos auxiliares, personas y demás entidades para acercar la administración pública a la población, concretando el ordenamiento de “Un Gobierno Cercano a la Gente”.
- Integración de proyectos de Gobierno Electrónico centrado en el Ciudadano/ Ciudadana.
- Actualizar y robustecer el catálogo estatal de trámites y servicios de la Plataforma Digital del Estado.
- Ejecutar una Agenda Digital Operativa que considere los diversos dominios tecnológicos necesarios para estandarizar y evolucionar la infraestructura de TIC, de manera que cuente con la capacidad necesaria para cubrir las necesidades actuales y futuras de la APEO, medible y evaluable que favorezca la transparencia y rendición de cuentas.
- Establecer políticas, lineamientos y normativa para el diseño, arquitectura y gestión de TIC.

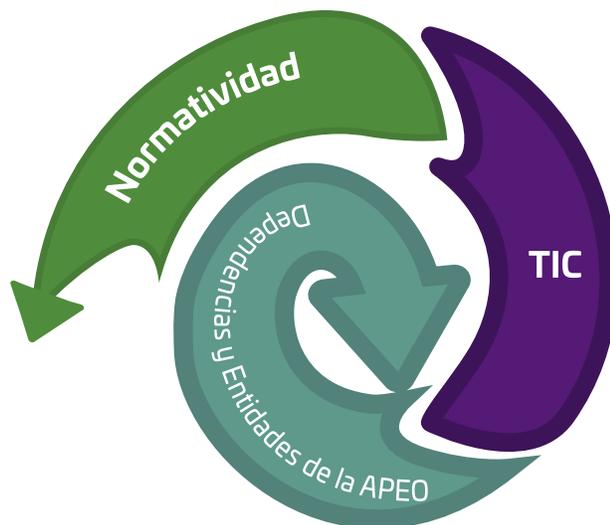


FIGURA 8

### 6.3.4. Establecimiento de la Estructura Organizacional Central

Impulsar en el conjunto de la APEO, la estandarización de procesos gubernamentales que permita la interoperabilidad de los sistemas de información entre el sector público, social, privado y académico. Y responder tanto al funcionamiento al interior de cada entidad o dependencia; como a la coordinación entre todas ellas, para brindar servicios digitales ágiles, expeditos y de calidad a la demanda ciudadana.

Transferir el modelo de interoperabilidad que se establezca, al ámbito municipal para los fines de racionalidad y orden de sus estructuras organizacionales y de sus proyectos de gobierno.

Definir y establecer normas, lineamientos, metodologías y procedimientos en materia de uso, desarrollo y aprovechamiento de las TIC.

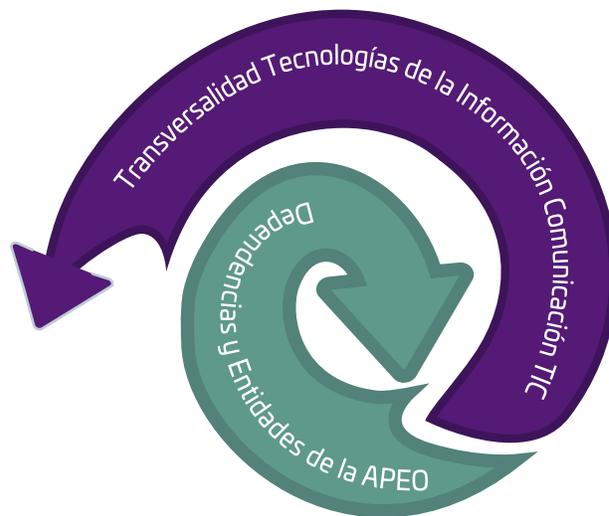
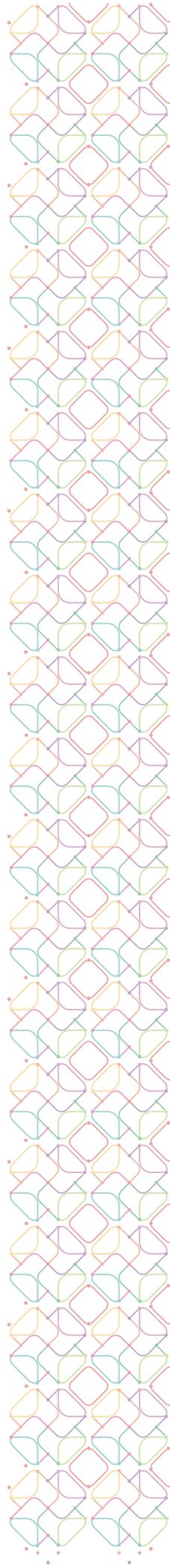


FIGURA 9



### 6.3.5. Eficiencia Estructural

Establecer el plan que determine la viabilidad y factibilidad técnica y operativa respecto de la adquisición de bienes y servicios en materia de TIC de las dependencias y entidades de la APEO Conforme a la fracción XII del Decreto de Creación de la DGTID que a la letra señala: “Emitir dictamen técnico en los procedimientos de adquisiciones de bienes y servicios de TIC, de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal”.

Realizar una inversión importante en infraestructura y en capacitación; organizar y distribuir el trabajo para optimizar el rendimiento de la capacidad humana disponible; hacer ajustes en la estructura organizacional para evitar duplicidad de funciones y dispendio de recursos; así como para permitir que cada área obtenga un grado de especialización mayor. Adecuar la ingeniería de los procesos de atención ciudadana.

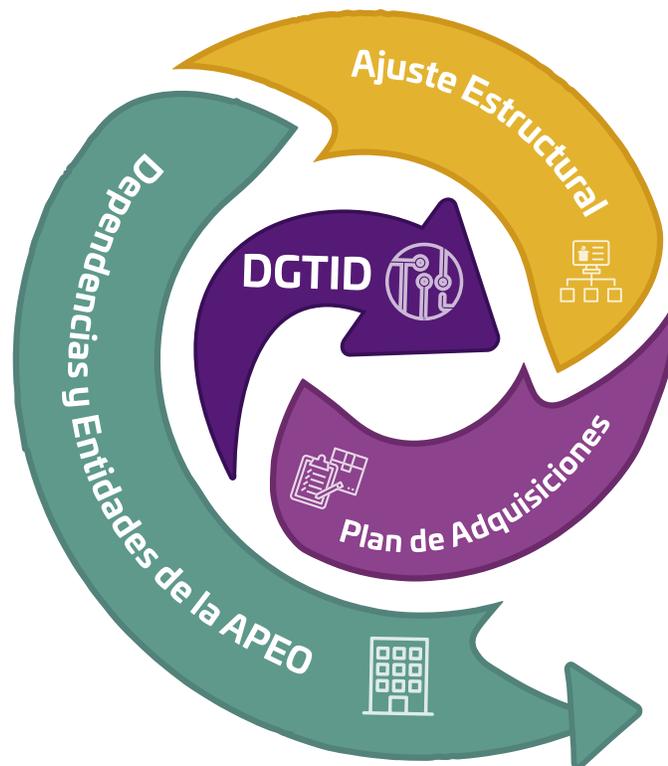


FIGURA 10

### 6.3.6. Transparencia y Rendición de Cuentas

El sistema de información y transparencia, ofrecerá elementos para la calificación del desempeño y el impacto de las políticas de gobierno en Oaxaca.

La importancia del acceso a la información, consiste en que se genera participación ciudadana en los objetivos de la política pública; se pueden establecer medidas para prevenir la corrupción y mecanismos de denuncia; y en su caso corregir desviaciones o sancionar faltas.

Impulsar, actualizar y promover la Plataforma Digital del Sistema Estatal de Combate la Corrupción establecida en la fracción IX del artículo 9 de la Ley que lo crea: “Establecer una plataforma digital única que integre y conecte los diversos sistemas que posean datos e información necesaria para verificar no sólo los intereses y patrimonio de los servidores públicos, sino también para monitorear el adecuado manejo y uso de los recursos públicos, así como de sanciones, adquisiciones, licitaciones, bienes, arrendamientos, auditoría y fiscalización. Para esto, tendrá facultades para establecer convenios con las distintas autoridades estatales y municipales que tengan a su disposición datos, información o documentos que puedan servir para verificar la información declarada por los servidores públicos;”



FIGURA 11

## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

Lo anterior, a través de la información referente a la rendición de cuentas, asegurando que la información expuesta sea accesible, confiable, oportuna, clara y veraz, con el fin de acercar e interesar a la Ciudadanía y al gobierno; aumentar la confianza ciudadana en sus instituciones; reducir la discrecionalidad. Y sobre todo fomentar la transparencia y la rendición de cuentas y la participación ciudadana como las claves que combaten a la corrupción.

Establecer mecanismos de interlocución digital con la Ciudadanía por medio de espacios abiertos para ello, que sirvan para evaluar la percepción ciudadana, valorar los señalamientos, corregir, y mejorar. Llevar el pulso ciudadano con un sistema abierto a la participación y de primera mano.

Las acciones y mecanismos de la Plataforma Estatal del Sistema Anticorrupción, se transferirán al orden de gobierno municipal, para lograr mayor orden en la gestión pública; que informen, rindan cuentas, comuniquen acciones y difundan decisiones; además de implantar herramientas de participación ciudadana con las que los gobiernos municipales sean capaces de atender y responder solicitudes, quejas, denuncias y propuestas que la Ciudadanía exprese.

El sistema de información permitirá el acceso de la Ciudadanía a información precisa y favorecerá el **monitoreo ciudadano**.

El sistema de información y transparencia, ofrecerá elementos para la calificación del desempeño y el impacto de las políticas de gobierno.

La importancia del acceso a la información consiste en que se genera participación ciudadana en los objetivos de la política pública; se pueden establecer medidas para prevenir la corrupción y mecanismos de denuncia; y en su caso corregir desviaciones o sancionar faltas.

- La agilidad de la información, el acceso sencillo y gratuito, reglas del juego claras, y mecanismos permanentes de diálogo, encaminan la gestión de gobierno hacia la co-creación y potencian la transformación. Se establecerá un **Consejo de participación empresarial** para los efectos.
- 
- Las instituciones de educación superior en el estado de Oaxaca, serán invitadas a establecer el **marco metodológico** de la investigación que le dé seguimiento al proceso de transparencia total y rendición de cuentas del Estado de Oaxaca.

### 6.3.7. Portal Único Estatal

Se establecerá el Portal Único Estatal con el propósito de fomentar el orden administrativo; el ahorro de recursos presupuestales, tecnológicos y humanos; y agilizar la realización de trámites de la Ciudadanía al solicitar un servicio.

El Portal Único Estatal cumplirá con los estándares de la mejor accesibilidad de ciudadanas y ciudadanos.

El proyecto del Portal Único, integrará a los sistemas y bases de datos de las entidades y dependencias de la APEO para que la Ciudadanía solicitante de trámites y servicios encuentre en un solo espacio toda la información que requiere para sus fines.

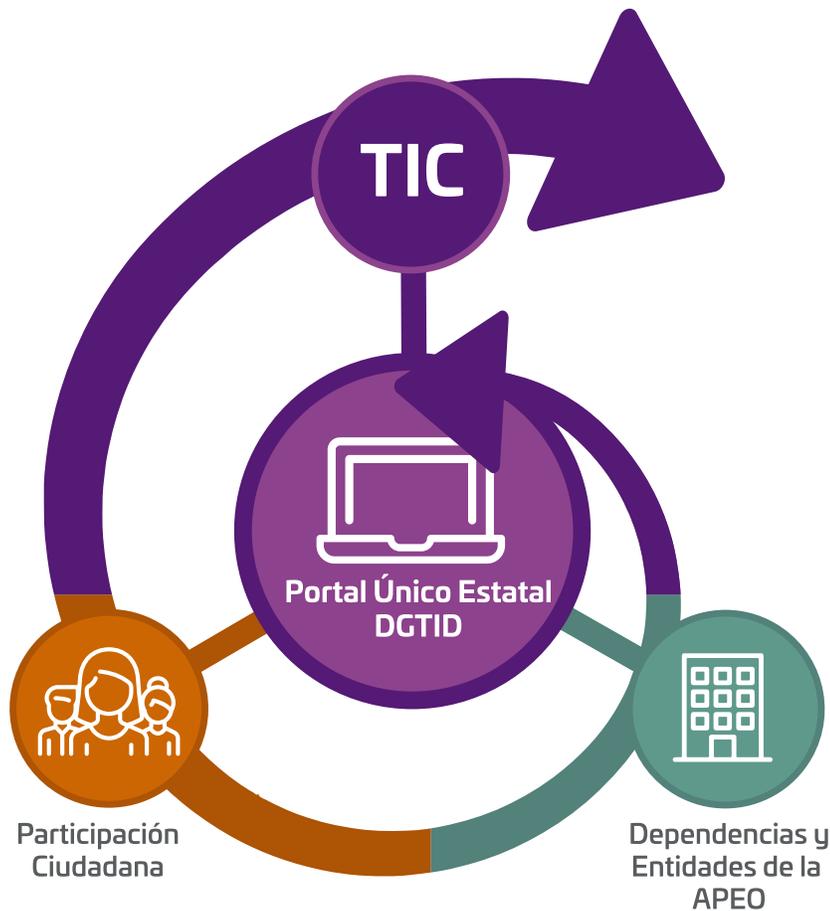


FIGURA 12

### 6.3.8. Profesionalización

Es necesario que la nueva gerencia pública del gobierno del Estado de Oaxaca, se inserte en un proceso de cambio compenetrado con el uso de las TIC, de modo que además de las competencias necesarias del personal de la estructura de gobierno, se genere una visión sistémica que transforme integralmente usos y costumbres de la gestión pública.

Se creará la Oficina de Transferencia Tecnológica con participación del empresariado y las instituciones de educación superior y tecnológica que tendrá como propósito la formación general con base en las TIC; así como el proyecto de formación de pequeños emprendedores con énfasis en las generaciones que se insertan al mercado de trabajo.

Esta Oficina tendrá como objetivo la generación de habilidades entre el personal, la cultura de gerencia pública con apego a las TIC; la transferencia hacia el orden municipal de gobierno; la capacitación de los pequeños emprendedores que concreten la formación de habilidades en población territorial y organizada con el sentido incluyente de esta política transversal.

Así mismo promoverá la integración y licenciamiento de paquetes tecnológicos tanto para el servicio público como para las actividades productivas y de servicios.

La Oficina de Transferencia Tecnológica, se coordinará con el Instituto Oaxaqueño del Emprendedor y de la Competitividad y establecerá una alianza con el Instituto Nacional del Emprendedor, para consolidar una base de proyectos de emprendedoras y emprendedores para la profesionalización en Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Administración Pública de Oaxaca.

**Innovar.** -Con relación a la política pública de Innovación Digital, se requiere de una racionalidad sistémica que genere oportunidades en ese mismo sentido: la organización gubernamental y la gestión de lo público.

Se innova sobre sistemas tradicionales y prácticas organizacionales añejas de la estructura de gobierno, de la sociedad y de la vinculación gobierno-sociedad, para un mejor rendimiento del ejercicio de gobernar: incrementar su competitividad que se mide en función de los logros que se propone.

La innovación digital trae con su infraestructura, necesariamente nuevas formas de hacer, nuevas maneras de organizar, nuevas formas de administrar, nuevos mecanismos de articulación social y

nuevos procedimientos de vinculación del gobierno con la sociedad, en suma, una nueva manera de gestionar lo público en consonancia con el universo en el que se actúa.

Esta transformación trasciende hasta las actitudes personales en el servicio público, en el espacio público e incide en la filosofía del buen gobierno.

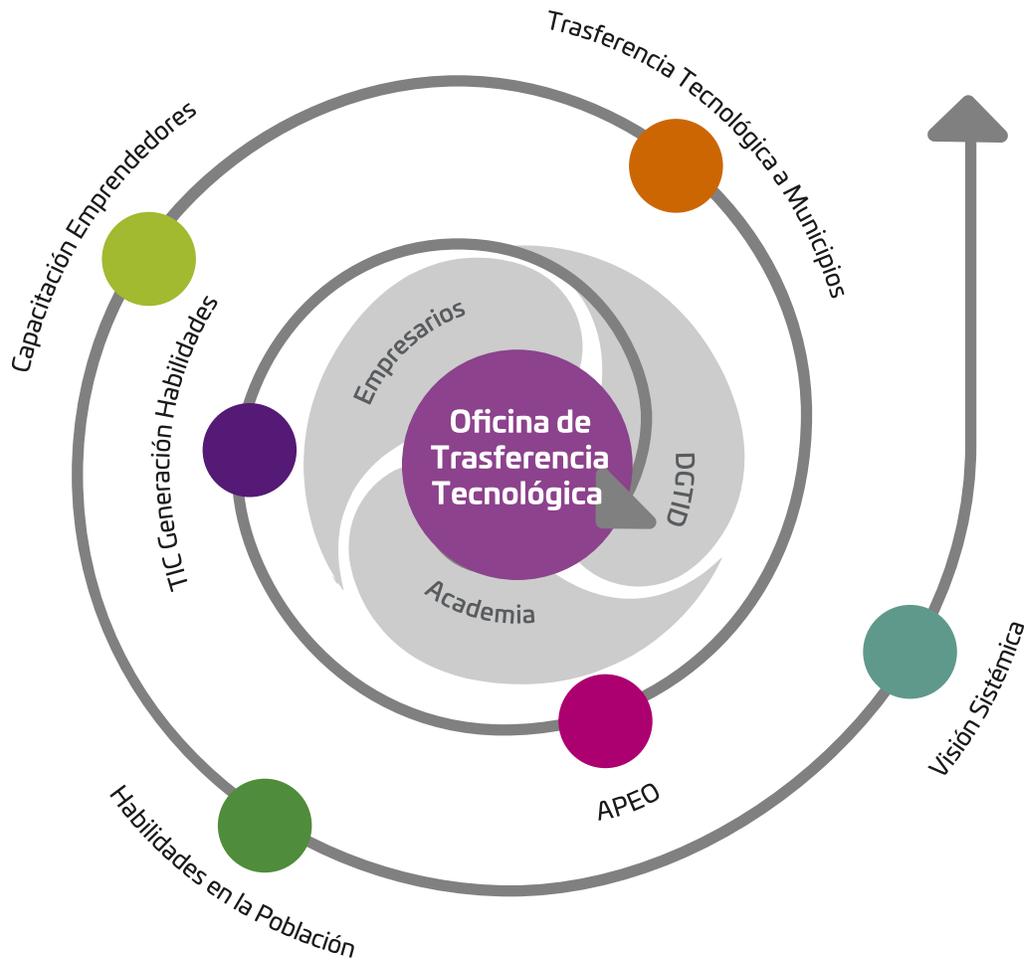
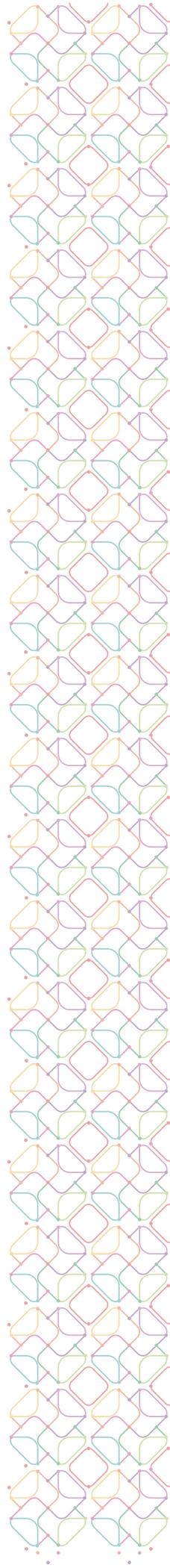


FIGURA 13



## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

**Visión Estratégica de Oaxaca Digital.-** En un sentido estratégico, la política digital de Oaxaca impulsará la competitividad de los gobiernos municipales, valiéndose de modelos y esquemas de innovación, con el propósito de promover las capacidades sociales por medio de una administración moderna, eficiente, con inteligencia, que genere eficacia que vaya hacia las formas orgánicas de la sociedad e incida en nuevos mecanismos de correlación.

Este sentido estratégico agregará valor al ejercicio de gobierno, al desarrollo económico y por supuesto, a la participación social.

**Principios de la Innovación Gubernamental.-** La innovación gubernamental produce resultados inteligentes y oportunos a menor costo agregando valor a las esferas de gobierno, a la coexistencia social y a la producción económica.

El gobierno actúa como un articulador de procesos de planeación, de consulta, de negociación y de la toma de decisiones.

Son procesos en los que intervienen diversos actores de las esferas de gobierno y de la sociedad.

### **Beneficios de Estado y Ciudades Digitales. -**

- Oaxaca digital puede ser una realidad a partir de que también se vayan logrando la digitalización de sus ciudades.
- La Ciudadanía se empodera a través de su coparticipación con el gobierno.
- La ciudadana, el ciudadano, se perciben incluidos y con atención personalizada.
- La planeación municipal surge de la coparticipación efectiva apuntando hacia el desarrollo de las vocaciones regionales. El municipio crece y eleva su contribución al Producto Interno Bruto Estatal.
- La administración municipal gana en oportunidad, en simplificación administrativa y en calidad en sus metas e indicadores.
- La Ciudadanía se apropia de su posibilidad de participación porque se atiende a sus intereses y a sus propuestas.
- Los servicios municipales mejoran su atención, porque responden a las expectativas y a las demandas concretas, además de personalizadas.
- Es factible establecer una cadena de atención, seguimiento y solución oportuna a las demandas ciudadanas de trámites y servicios.
- Se gana en rendición de cuentas y transparencia porque la información es abierta.

- El ayuntamiento tiende puentes eficaces de articulación con la sociedad, mejora su atención y se promueve la gestión municipal competitiva



FIGURA 14

**Conclusión**



## 7. Conclusión

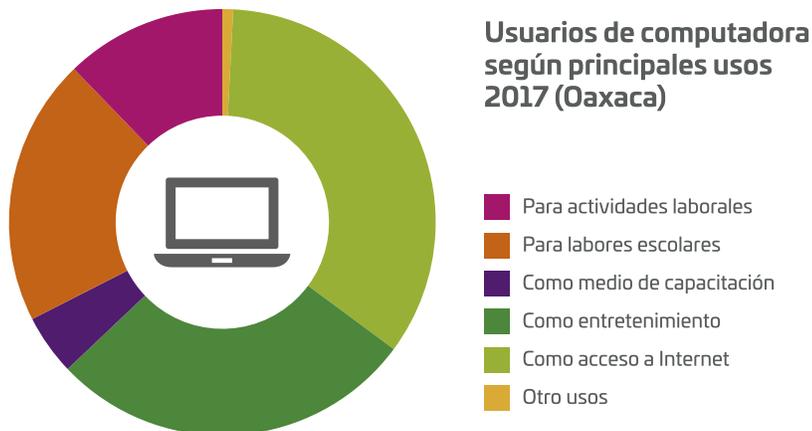
El crecimiento tecnológico es constante, y con ello los medios de comunicación digitales, mediante los cuales es posible compartir información e interactuar con diferentes entes; pero el acceso no es parejo y tampoco vinculado a todas las áreas del desarrollo y de las actividades humanas en sociedad; una forma de combatir la brecha digital es haciendo uso de este crecimiento. En el documento *“Informe sobre el desarrollo mundial 2016”*, realizado por el Grupo Banco Mundial dice *“Nos encontramos en medio de la mayor revolución de la información y las comunicaciones de la historia de la humanidad”*. *“Es más probable que los hogares más pobres tengan acceso a la telefonía celular que a un inodoro o al agua potable. Debemos aprovechar este vertiginoso cambio tecnológico para lograr un mundo más próspero e inclusivo.”*<sup>11</sup>

En Oaxaca, dicha afirmación se ratifica en el 2017 con los resultados de la ENDUTIH, aquí los datos más relevantes:

En la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2017, encontramos información muestral sobre la condición de disponibilidad de las TIC tanto en los hogares como del uso por las personas.

Los hogares con conexión a internet en Oaxaca, representan el 68.1%. El 31.9% no tiene acceso.<sup>12</sup>

Los usuarios de computadora según su principal uso, en Oaxaca para actividades laborales es el 31.5%; para labores escolares, 52.2%; como medio de capacitación 11.8%; como entretenimiento 71.5%; como acceso a internet 88.4% y otros usos. 8.7%.<sup>13</sup>



<sup>13</sup> REFERENCIA

<sup>11</sup> INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2017. Hogares con conexión a Internet por entidad federativa, 2017.

<sup>12</sup> INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2017. Hogares con conexión a Internet por entidad federativa, 2017.

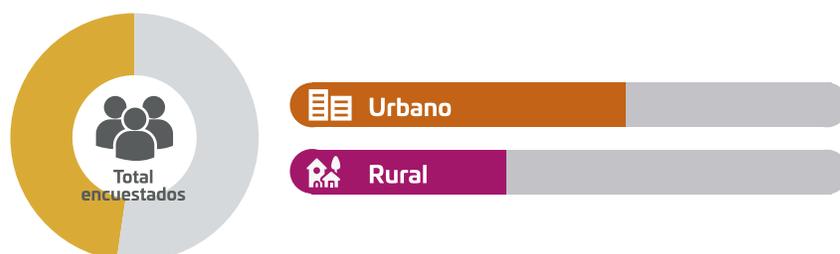
<sup>13</sup> INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2017. Usuarios de computadora por entidad federativa, según principales usos, 2017.

## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

Los usuarios de internet según sexo, en Oaxaca el 50.7% son hombres y el 49.3% mujeres.<sup>14</sup>

Los usuarios de internet en áreas urbano rural, en Oaxaca, en las áreas urbanas el 28.9% si utiliza el internet, el 19.9% no lo usa, y en las áreas rurales el 18.9% si hace uso de internet y el 33.3% no hace uso de ello.<sup>15</sup>

### Usuarios de Internet por entidad federativa en áreas urbano rural 2017 (Oaxaca)



<sup>15</sup> REFERENCIA

Los usuarios de computadora en áreas urbano rural, en Oaxaca, en las áreas urbanas el 22.8% si utiliza computadoras, el 25.5% no usa, y en las áreas rurales el 11.8% si utiliza computadoras y el 40.4% no hace uso de ellas.<sup>16</sup>

Los usuarios de telefonía celular en áreas urbano rural, en Oaxaca, en las áreas urbanas el 33.0%

### Usuarios de computadora en áreas urbano rural 2017 (Oaxaca)



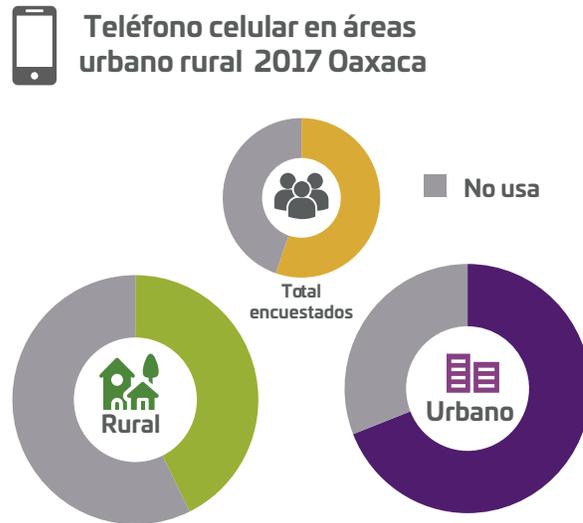
<sup>16</sup> REFERENCIA

<sup>14</sup> INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2017. Usuarios de Internet por entidad federativa, según sexo, 2017.

<sup>15</sup> INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2017. Usuarios de Internet por entidad federativa en áreas urbano rural, 2017.

<sup>16</sup> INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2017. Usuarios de computadoras por entidad federativa en áreas urbano rural, 2017.

si utiliza teléfonos celulares, el 14.8% no usa, y en las áreas rurales el 22.3% si utiliza teléfonos celulares y el 29.9% no hace uso de ellos.<sup>17</sup>



<sup>17</sup> REFERENCIA

Como se puede observar a lo largo de este documento y de la información y el análisis que lo sustenta, las herramientas existen y la tecnología avanza, evoluciona. Para aprovecharla como instrumento democrático de crecimiento, el cambio debe ser profundo y orientado a la consolidación de una Administración Pública capaz de responder y aprovechar los recursos, de manera eficiente a las exigencias sociales, con el reto de construir una estructura burocrática efectiva, moderna y profesional, que utilice las TIC como herramientas que favorezcan el acceso ciudadano al ejercicio pleno de sus derechos.

La política pública de TIC adecuada, será en Oaxaca aquella capaz de responder a las circunstancias específicas de las expresiones de su diversidad social; aquella que extienda su oferta con un sentido incluyente de las regiones y que tome en cuenta los elementos diferenciales entre las condiciones de la demanda social metropolitana, urbana y la demanda social rural.

La racionalidad presupuestal debe obedecer a una lógica de equidad que disminuya drásticamente la brecha de género, de edad, la étnica; la de pobreza, y la territorial en el acceso a las TIC.

La falta de eficiencia en la aplicación actual de las TIC en la Administración Pública de Oaxaca, provoca inmediatamente una sobrecarga onerosa en el gasto corriente; a la que contribuye la falta de mecanismos adecuados para alentar la inversión en la materia. Para ello es necesaria una

<sup>17</sup> INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2017. Hogares con conexión a Internet por entidad federativa, 2017.

## Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación

estrategia transversal que con nueva lógica regulatoria en el aprovechamiento de los recursos disponibles supere la calidad de la oferta gubernamental:

- Un programa anual de austeridad que revise y reordene los criterios para la aplicación del gasto.
- Un plan de austeridad con los gobiernos municipales
- Mecanismos de auscultación ciudadana que permitan ponderar la eficiencia de los servicios y la detección de deficiencias e insuficiencias.
- Un plan de adquisiciones de gobierno para ordenar, transparentar y agilizar la vinculación con los proveedores locales.
- Un sistema de indicadores para la medición del desempeño desde el sector académico que corresponda a la evaluación y el seguimiento de las metas programadas de la estrategia de TIC.