



Unidad de Planeación
y Control de TIC

GUÍA METODOLÓGICA

PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN INSTITUCIONAL DE TIC



● PRESENTACIÓN

La guía metodológica para la elaboración del Plan Institucional de Tecnologías de la Información y Comunicación (PITIC) plantea las orientaciones generales del presente ejercicio fiscal, alineado al Plan Estatal de Desarrollo (PED); las Dependencias y Entidades de la Administración Pública del Estado de Oaxaca (APEO) tendrán que desarrollar para asegurar el cumplimiento de sus objetivos, prevaleciendo el propósito de proveer criterios para evaluar el diseño, la implementación y la eficacia operativa del control interno en las instituciones del sector público estatal y para determinar si el control interno es apropiado y suficiente para cumplir con las categorías de operación, información y cumplimiento, incluidos los de protección de la integridad y la prevención de actos de corrupción en los diversos procesos realizados por las instituciones gubernamentales.

Entre los diferentes instrumentos establecidos en el “Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno para la Administración Pública Estatal”, se menciona que corresponde a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública presentar su “Plan Institucional de Tecnologías de Información y Comunicación” (PITIC) con la finalidad de mejorar el desempeño institucional y alcanzar los objetivos establecidos en materia tecnológica. Debido a la facultad de la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital (DGTID) de asesorar a la APEO en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se expone el contenido que deberán considerar las Entidades y Dependencias al elaborar su PITIC.

La finalidad de este documento es que cada Dependencia y Entidad (instituciones) cuenten con su PITIC, esto a su vez, les permitirá establecer líneas de acción en materia de TIC que beneficiarán a la institución a largo plazo, por lo tanto, es importante que se enmarquen en un quehacer que incorpore metodologías de planeación estratégica, que implique a su vez herramientas de mejora continua.

Es importante que las instituciones sitúen la importancia del PITIC en los procesos de planeación, implementación y control (Ciclo Deming) para obtener resultados en materia de TIC que aporten al cumplimiento de los objetivos institucionales.

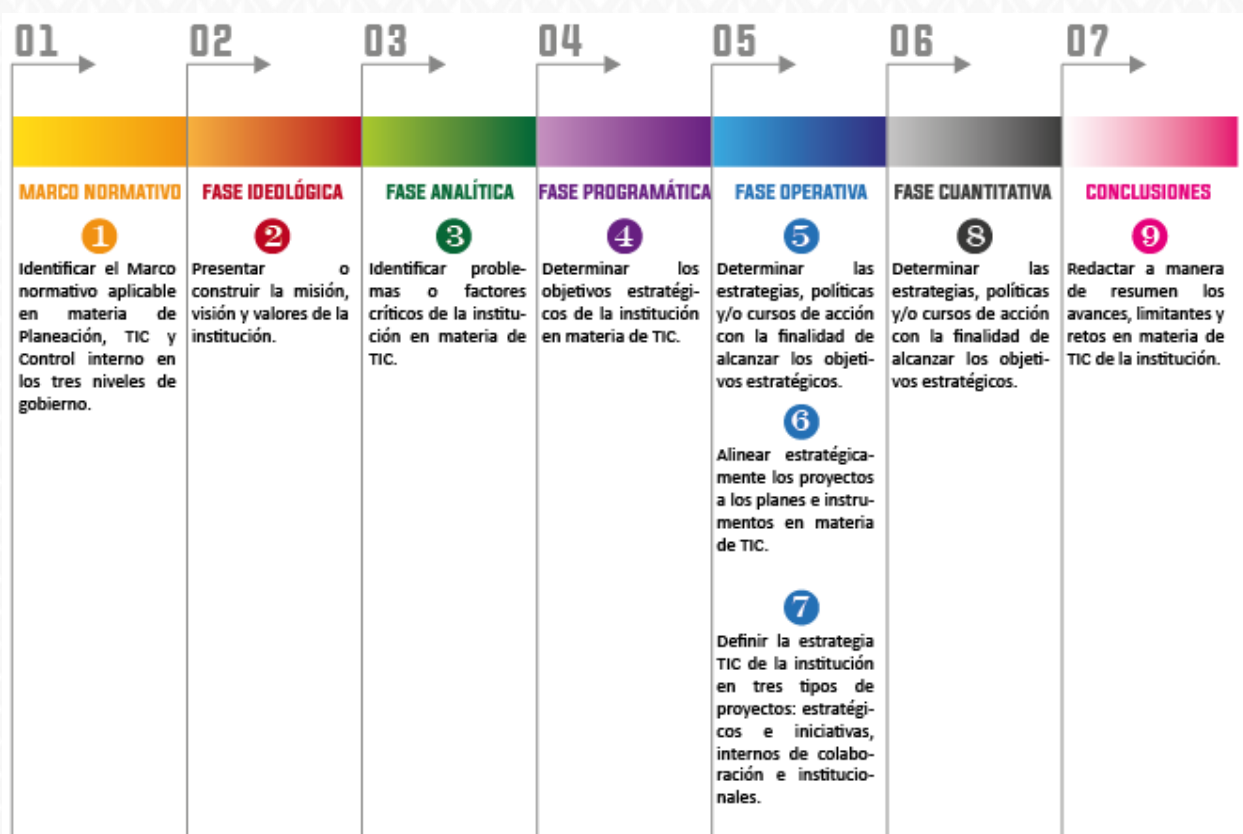
El presente manual se elaboró considerando la Guía Metodológica para el Diseño de Planes Estratégicos en el Sector Público y se divide en los siguientes apartados: como primer apartado se expone el Marco Normativo que sustenta la elaboración del PITIC, posteriormente se muestra el proceso de planeación dividido en cinco fases:





ideológica, analítica, programática, operativa y cuantitativa; y por último, se presenta el apartado de conclusiones. Las instituciones deberán de tomar en cuenta el siguiente diagrama para la elaboración de su PITIC:

● DIAGRAMA PARA LA ELABORACIÓN DEL PITIC





Contenido

- PRESENTACIÓN	2
- MARCO NORMATIVO	5
- FASE IDEOLÓGICA	6
VISIÓN.....	6
MISIÓN	7
VALORES.....	8
- FASE ANALÍTICA	8
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS	9
ANÁLISIS DE FACTORES CRÍTICOS (ARBOLES DE PROBLEMAS)	10
- FASE PROGRAMÁTICA	11
DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (ARBOLES DE OBJETIVOS).....	11
- FASE OPERATIVA	13
MATRIZ FODA.....	14
ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS TIC.....	15
PAUTAS PARA LA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE TIC.....	17
- FASE CUANTITATIVA	18
ALCANCE Y DESEMPEÑO DE METAS.....	18
MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS.....	18
- CONCLUSIONES	18





● MARCO NORMATIVO

El Plan Institucional de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), deberá iniciar con el Marco Normativo que sustente la importancia del documento, considerando leyes, reglamentos y normativa en los niveles de gobierno Federal, Estatal e Institucional en materia de Planeación, TIC y Control Interno.

El marco normativo que se muestra a continuación no es limitativo, lo que significa que pueden agregarse los instrumentos normativos que considere de importancia para la institución.

Federal

- Plan Nacional de Desarrollo.
- Programas sectoriales y especiales que resultan aplicables.
- Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información
- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público

Estatal

- Plan Estatal de Desarrollo.
- Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación para el Estado de Oaxaca.
- Agenda Digital Operativa. (<https://www.oaxaca.gob.mx/dgtid/normativa/>)

Institucional

- Normativa Institucional (Decreto de Creación, Reglamento Interno, Lineamientos, etc.)
- Metas e Indicadores de Resultados (MIR)
- Manuales de procesos y/o procedimientos





● Fase ideológica

Determinación del rol institucional, expresado en las declaraciones de visión, misión, valores y en otros lineamientos generales de política. Esta sección del plan describe las convicciones fundamentales de la Dependencia o Entidad como institución pública encargada de velar por el bien común.

La siguiente información puede sustraerla de fuentes oficiales, como el Manual de organización, donde se concentre la filosofía organizacional. En caso de no contar con ésta información oficial, a continuación, se muestran algunos formatos de apoyo para su construcción.

◆ Visión

La visión es la imagen futura que una organización desarrolla sobre la realidad sobre la cual trabaja y sobre sí misma. Por lo general, la visión incluye tanto los cambios que deseamos lograr en el seno de nuestra población objetivo (y en ocasiones del país en su conjunto), como la imagen objetivo de la propia institución. Las cuestiones fundamentales que debe resolver el enunciado de visión se muestran en el cuadro siguiente:

Preguntas generales	Preguntas complementarias	Construcción de la visión
¿Cuál es la imagen deseada?	¿Cómo vemos a la población con la cual trabajamos? Es decir, ¿Cuál es la situación futura deseada para nuestros usuarios o beneficiarios?	
¿Cómo seremos en el futuro?	¿Cómo nos vemos en el futuro? Es decir, ¿Cuál será la posición futura de nuestra organización en relación a otras organizaciones?	
¿Qué haremos en el futuro?	¿Qué queremos hacer en el futuro? ¿Cuáles son las contribuciones distintivas que queremos hacer en el futuro y/o cuáles son los principales proyectos o actividades que queremos desarrollar?	





Enunciado completo que se mostrará en el PITIC:

Tabla 1. Construcción de la visión de la institución

◆ **Misión**

La misión debe reflejar lo que la organización es, haciendo alusión directa a la función general y específica que cumple como instancia de gestión pública. En la mayoría de Entidades o Dependencias, el contenido de la misión se asocia al mandato otorgado por su respectiva ley orgánica o norma de creación, la cual define su marco general de actuación. Sin embargo, por diversas razones (como son la probable antigüedad del dispositivo legal, aunado a la velocidad de los cambios del entorno), frecuentemente tales leyes podrían ser insuficientes para definir la misión de la organización. Ello hace necesario realizar un esfuerzo por reinterpretar las disposiciones adoptadas a la luz del nuevo contexto nacional e internacional. Las cuestiones fundamentales que debe resolver el enunciado de misión se muestran en el cuadro siguiente:

Preguntas generales	Preguntas complementarias	Construcción de la misión
¿Quiénes somos?	• Identidad institucional. • Reconocimiento legal que otorga legitimidad a la acción institucional. • Características distintivas.	
¿Qué hacemos?	• Razón de ser de la organización. • Funciones principales de la organización. • Cambios fundamentales que deseamos lograr en el medio en el cual trabajamos.	
¿Para quienes trabajamos?	• Sectores sociales hacia los cuales se orientan principalmente nuestros esfuerzos. • Población beneficiaria y usuarios.	
Enunciado completo que se mostrará en el PITIC:		

Tabla 2. Construcción de la misión de la institución



◆ Valores

Los valores, por otra parte, describen como la institución desea que sea la vida cotidiana del personal, mientras se procura la visión y se practica la misión. Los valores deben impregnar las decisiones, las políticas, y acciones de la institución y caracterizar lo que se hace. Su construcción o identificación debe responder a la pregunta: ¿Qué valores deben cultivar prioritariamente las personas que laboran en la institución? Los valores, para efectos del plan, los podemos agrupar como:

Tipo	Ejemplos	Construcción de valores
Valores individuales: inherentes a las personas.	Responsabilidad Cultura del servicio Prudencia	
Valores organizacionales: de carácter organizacional	Transparencia Probidad Flexibilidad	
Listado de valores que se mostrará en el PITIC (concepto y definición):		

Tabla 3. Construcción de los valores de la institución

● Fase analítica

Diagnóstico de la realidad interna y externa en materia de TIC, a fin de identificar los problemas centrales que afectan a la institución. El entorno puede ser subdividido en: entorno general, referido a las tendencias globales del sector, y entorno específico, referido a la dinámica o circunstancias particulares de los actores o población objetivo del ámbito o segmento relevante para la organización. Por su parte, el análisis del ambiente operativo interno comprende el diagnóstico del marco regulatorio sectorial o sub sectorial y la capacidad técnica y operativa de la organización.

Los instrumentos de análisis que a continuación se describen, no son limitativos, la institución puede utilizar otros que sean de su conocimiento y que permitan identificar problemas, fortalezas y oportunidades en materia de TIC.
Se recomienda consultar la Metodología del Marco Lógico



◆ Identificación de problemas

Para conocer la situación actual de la Dependencia o Entidad en materia de TIC se retomará la metodología utilizada en la Agenda Digital Operativa¹, donde se utilizó el diagnóstico para la Elaboración del Plan de Digitalización elaborado por la Unidad de Gobierno Digital de la Secretaría de la Función Pública del Gobierno Federal, y diseñada de acuerdo a los indicadores de Gobierno Electrónico de la Organización de las Naciones Unidas². Como primer ejercicio se elaborará una lluvia de problemas que existen en la institución referente a cada uno de los rubros que se muestran en la figura 1.



Figura 1. Rubros para la identificación de problemas de la Dependencia o Entidad

¹ <https://www.oaxaca.gob.mx/dgtid/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/Agenda-Digital-Operativa.pdf>

² https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/1/43321/Indicadores_sobre_GE.pdf





◆ **Análisis de factores críticos (Arboles de problemas)**

Esta tarea consiste en la selección de los factores críticos que inciden en cada uno de los macro problemas centrales. Esto permite identificar con precisión los factores que tienen mayor jerarquía, ya sea por su magnitud, gravedad o por la importancia atribuida por los propios usuarios o beneficiarios de la Institución.

Los factores críticos pueden ser visualizados mediante un árbol de causas y efectos o árbol de problemas. El procedimiento es, de manera general, el siguiente:

- Coloque en un primer nivel los efectos directos o inmediatos del problema. Cada efecto nace del problema, lo que se representa con una flecha desde el problema hacia cada efecto inmediato.
- Pregúntese para cada efecto de “primer nivel” si hay alguno o varios efectos superiores importantes que puedan derivarse de él. Represéntelos en un segundo nivel, derivándolos con flechas de abajo hacia arriba desde el efecto de primer nivel que opera como causa. Si a un efecto concurre como causa otro efecto de primer nivel ya representado, indique la interdependencia con una flecha.
- Continúe sucesivamente con el método para otros niveles, hasta llegar a un nivel que se considere como el superior dentro del ámbito de competencia o de posibilidades de intervención.

Hacia abajo se representan las posibles causas del macro problema central: estos son los factores críticos. A su vez, se buscan las causas de las causas, construyendo un árbol que tiene como tronco al problema central, como ramas a los efectos del problema y como raíces a las causas del problema. Por razones de practicidad se recomienda considerar solo dos niveles causales: las causas directas, que son las que inciden directamente en el problema analizado; y las causas indirectas, que vienen a constituirse en causas de las causas. Estos son los factores críticos a nivel de cada macro problema.

Los factores críticos identificados, vistos en forma individual y/o conjunta en distintos grados de asociación, configuran posibles alternativas para la solución de los macro problemas centrales. En la fase posterior del plan, dichos factores críticos y alternativas podrían convertirse en objetivos estratégicos generales y/o específicos. El número de árboles de problemas y objetivos dependerán de los problemas centrales identificados por cada uno de los rubros mencionados en la figura 1.



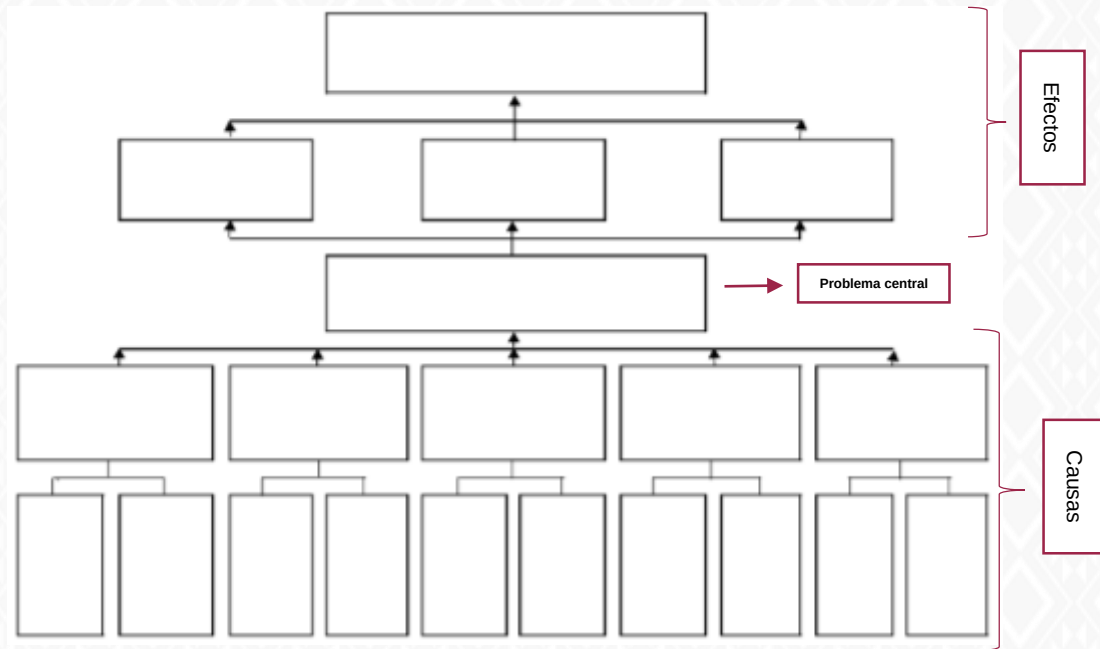


Figura 2. Árbol de problemas

● Fase programática

Los objetivos estratégicos son, por definición, objetivos de mediano y largo plazo, orientados al logro de la misión de la organización. Son los resultados que la institución espera lograr para cumplir con su misión. El marco de tiempo de estos objetivos fluctúa entre 2 y 5 años. Los objetivos estratégicos son los cambios o efectos que debemos alcanzar en el mediano y largo plazo en nuestra organización o en la realidad en la que intervenimos. Por lo tanto, estos objetivos responden a una pregunta central: ¿Qué deseamos cambiar de la realidad interna y externa en la cual trabajamos?

◆ Determinación de objetivos estratégicos (Arboles de objetivos)

Para la determinación de los objetivos estratégicos se parte del árbol de problemas. De este modo, quedan identificadas las posibles soluciones al problema, las cuales podrían ser expresadas como manifestaciones contrarias del mismo. Esto da lugar a



la conversión del árbol de problemas en un árbol de objetivos: la secuencia encadenada de abajo hacia arriba de causas-efectos se transforma en un flujo interdependiente de medios-fines. Así, los estados negativos que muestra el “árbol de problemas” se convierten en estados positivos que se alcanzarían con la ejecución del plan estratégico.

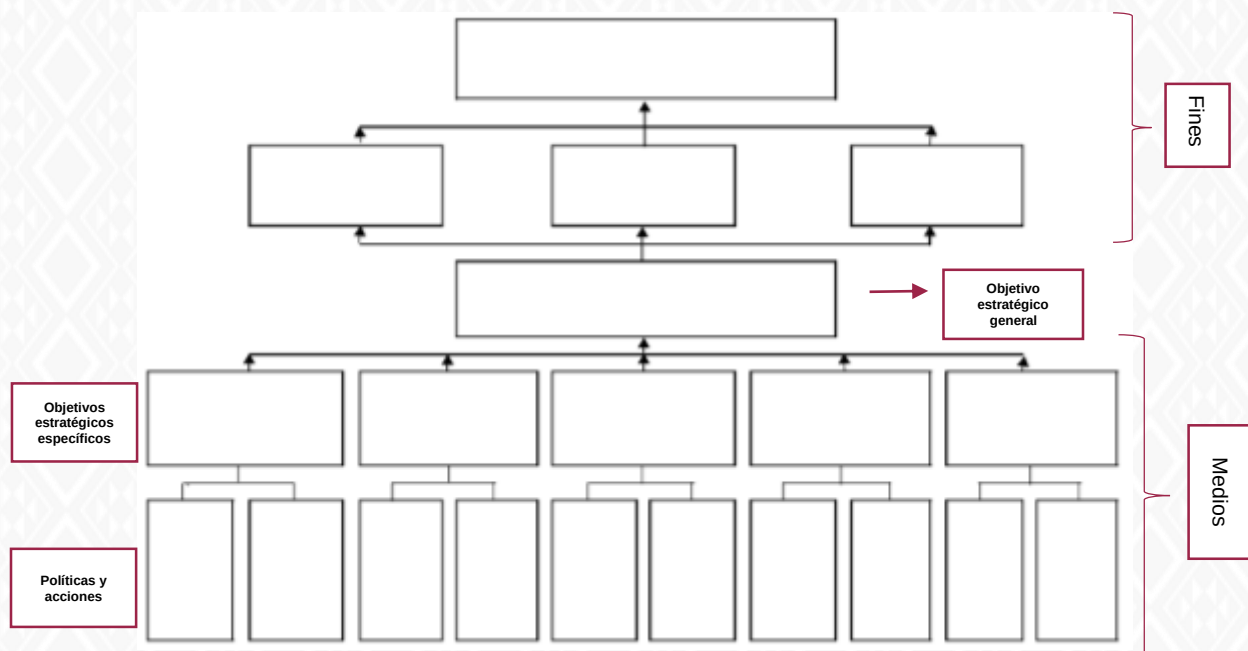


Figura 3. Árbol de objetivos

El resultado final de este segundo paso del proceso es la determinación de los objetivos estratégicos generales y específicos. A este respecto, deben tenerse en cuenta ciertas características de los objetivos estratégicos:

1. Bajo un enfoque estratégico son, por lo general, entre 5 y 10.
2. Son pertinentes; es decir, compatibles con la Misión.
3. Son óptimos desde el punto de vista técnico, en el sentido de implicar la utilización de las fortalezas de la organización.
4. Son óptimos, desde el punto de vista económico, en el sentido de implicar la mejor inversión posible de los recursos de la organización.
5. Son mensurables, a costo y tiempo razonables, lo que hace posible su ulterior monitoreo y evaluación.





A continuación, se propone generar una tabla resumen, que muestre los objetivos estratégicos generados por cada uno de los rubros, con la finalidad de facilitar los análisis posteriores.

Rubro TIC	Objetivo estratégico general	Objetivos estratégicos específicos
Portal de gobierno		
Normatividad de Gobierno Electrónico		
Trámites y servicios		
Gobernanza		
Participación ciudadana digital		
Administración y control de la infraestructura		
Proyectos especiales		

Tabla 4. Objetivos estratégicos de TIC para (nombre de la Dependencia o Entidad)

● Fase operativa

La fase operativa incluye la determinación de las estrategias, políticas y/o cursos de acción con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos. Los cursos de acción pueden ser organizados siguiendo la nomenclatura presupuestal en actividades y proyectos.

Las políticas se concretan en acciones, ya sean estas de carácter permanente o temporal. En este último caso, pueden tomar la forma de proyectos de inversión.

- Las acciones permanentes son conocidas en el sistema presupuestal público con el nombre de **actividades**. Estas son conjuntos de tareas necesarias para mantener, de forma **permanente y continua**, la operatividad de la acción de gobierno. Representa la producción de los bienes y servicios que una Entidad lleva a cabo de acuerdo a sus funciones y atribuciones, dentro de los procesos y tecnologías acostumbrados.
- Las acciones temporales son conocidas en el ámbito público como **proyectos de inversión**. Por proyecto se entiende al conjunto de operaciones limitadas en el tiempo, de las cuales **resulta un producto final**, que concurre a la expansión de la capacidad productiva del país o del propio Gobierno. Representa la creación, ampliación y/o modernización de la producción de los bienes y servicios, implicando la variación sustancial o el cambio de procesos y/o





tecnología utilizada por la Entidad. Luego de su culminación, generalmente se integra o da origen a una Actividad.

◆ **Matriz FODA**

El diseño de las **acciones y proyectos** para alcanzar cada objetivo planteado supone realizar un ejercicio de análisis externo e interno, en base a una matriz FODA. Esta tarea consiste en identificar las fortalezas y debilidades institucionales que pueden influir en el logro del objetivo, así como determinar las oportunidades y amenazas del contexto externo que también pueden influir en el logro del objetivo, considerando la información contenida en los pasos anteriores de este proceso. De igual manera se elaborará una matriz por cada rubro de TIC.

F ORTALEZAS (interno) Capacidades distintivas Ventajas naturales Recursos superiores	O PORTUNIDADES (externo) Cambios en el entorno social, económico, político, tecnológico Nuevas tecnologías y procesos productivos Necesidades insatisfechas de los usuarios
D EBILIDADES (interno) "Talones de Aquiles" Desventajas Recursos y capacidades escasas	A MENAZAS (externo) Resistencia al cambio Falta de interés o motivación Altos riesgos y grandes obstáculos

Tabla 5. Análisis FODA

Una vez que se identificaron los objetivos estratégicos generales (Tabla 4), se realiza el siguiente análisis procurando que las políticas/acciones sean para el logro de objetivos. Se puede retomar información del análisis anteriormente generado en los arboles de problemas y objetivos.

Para determinar las acciones y proyectos pertinentes es recomendable concentrarse en dos o tres fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relacionadas al logro del objetivo respectivo. Con estas se realiza un análisis interrelacionado de forma tal de poder formular hasta tres estrategias para el logro del objetivo respectivo, tomando en cuenta que la estrategia es un conjunto de orientaciones que establecen el camino elegido para alcanzar un objetivo. De esta manera, las políticas deben formularse procurando:



- Utilizar las fortalezas y superar las debilidades para aprovechar las oportunidades.
 - Utilizar las fortalezas y superar las debilidades para contrarrestar las amenazas.
- Como resultado de este proceso se pueden deducir cuatro tipos básicos de estrategias, que se muestran en la siguiente matriz:

Objetivo estratégico general	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Fortalezas-Oportunidades= POTENCIALIDADES	Debilidades- Amenazas= DESAFÍOS
	¿En qué medida esta fortaleza nos permite aprovechar al máximo la oportunidad que se nos presenta?	¿En qué medida esta debilidad no nos permite aprovechar tal oportunidad?
Amenazas	Fortalezas- Amenazas= RIESGOS	Debilidades- Amenazas= LIMITACIONES
	¿En qué medida esta fortaleza nos permite defendernos frente a tal amenaza?	¿En qué medida esta debilidad no nos permite enfrentar tal amenaza?

Tabla 6. Matriz FODA

Después de formular un conjunto de posibles estrategias, se procederá a la selección de aquellas consideradas más importantes, analizando la viabilidad de su ejecución.

Objetivo estratégico general	Estrategias	Acciones y proyectos

Tabla 6. Estrategias prioritarias

◆ Alineación estratégica de proyectos TIC

Una vez definidas las acciones y proyectos es necesario alinearlas con los planes de desarrollo a nivel Federal³ y Estatal⁴, así como con la normativa en materia de TIC, tales como el Plan de Desarrollo Tecnológico⁵ y de Innovación para el Estado de Oaxaca y

³ <https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>

⁴ https://www.finanzasoxaca.gob.mx/pdf/planes/Plan_Estatal_de_Development_2016-2022.pdf

⁵ <https://www.oaxaca.gob.mx/dgtid/wp-content/uploads/sites/2/2018/12/Plan-de-Desarrollo.pdf>



la Agenda Digital Operativa. Dicho análisis parte de lo general a lo particular, elaborando matrices de alineación con todos los proyectos como se muestra a continuación:

A. Alineación de proyectos con Planes de Desarrollo

De los ejes I y II del Plan Estatal de Desarrollo, identificar y anotar las estrategias en las que se enmarcan los proyectos y acciones de la tabla 6.

Política del PND 2019- 2024	Ejes del PED 2016- 2022	Estrategias del PED	Proyecto/ acción
Política social	Oaxaca incluyente con desarrollo social		
	Oaxaca moderno y transparente		

B. Alineación de proyectos con el Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación para el Estado de Oaxaca ; y la Agenda Digital

Alinear los proyectos/acciones según el plan de acción de la Agenda Digital Operativa.

Estrategias transversales del Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación para el Estado de Oaxaca	Plan de acción de la Agenda Digital Operativa	Proyecto/ acción
Oaxaca digital	Digitalización de trámites y servicios	
	Creación y homologación de sitios oficiales	
Competitividad gubernamental	Normatividad de Gobierno Electrónico	
	Sitio único de publicación, registro y gestión de trámites y servicios	
Innovación gubernamental	Implementación de datos abiertos	
Política pública digital	Gobernanza de TIC	



◆ Pautas para la elaboración de la estrategia de TIC

Para la definición de la estrategia TIC de la institución se clasificarán los proyectos y acciones anteriormente definidos en Proyectos estratégicos, Proyectos Institucionales e Iniciativas, describiendo los puntos que se muestran a continuación:

C. Proyectos estratégicos e iniciativas

Identificar las principales iniciativas y/o proyectos estratégicos de TIC que hayan sido autorizados y que deben ser ejecutados para cumplir con los objetivos estratégicos de la Dependencia o Entidad.

Nombre del proyecto	Objetivo	Tipo de recurso asignado	% avance	Acciones necesarias para culminar el proyecto

Tabla 7. Proyectos estratégicos e iniciativas de la institución

D. Proyectos internos de colaboración

Identificar los proyectos de colaboración que celebre actualmente (o considere celebrar) en colaboración con alguna otra institución con la finalidad de hacer eficientes los recursos para alcanzar el objetivo esperado del proyecto. Se requiere una descripción amplia de este tipo de proyectos, sustentándolo en los puntos que se mencionan a continuación:

- Nombre del proyecto
- Problemática
- Situación actual (señalar si el proyecto tienen algún avance)
- Objetivos, descripción y beneficios de la implementación
- Alcance
- Producto final
- Riesgos e impacto
- Presupuesto estimado y tipo de recurso
- Acciones necesarias para culminar el proyecto

E. Proyectos institucionales

Identificar los proyectos institucionales (acciones permanentes) que son necesarios para la operatividad de la institución. Deberá mostrarse la alineación de dichos proyectos a partidas específicas de tecnologías en el POA, así mismo se mostrará un plan de compras que cubran la necesidad en función de un año.



Nombre del proyecto	Objetivo	Tipo de recurso	Programa	Subprograma	Actividad	Partida específica	Meta

Tabla 8. Proyectos institucionales

● Fase cuantitativa

Diseño del sistema de monitoreo y evaluación del plan, lo que incluye la selección de indicadores de desempeño y la especificación de los valores a alcanzar para cada indicador, así como la estimación de los recursos financieros indispensables. Los indicadores juegan un papel clave en la evaluación del cumplimiento del plan, por lo que se considera un elemento indispensable tanto en la etapa de diseño como en la implementación del plan.

◆ Alcance y desempeño de metas

Metodología que permita supervisar periódicamente los avances en el cumplimiento de las metas establecidas en el proyecto de TIC que incluya indicadores; se proponen las siguientes metodologías: elaboración de indicadores de desempeño, reportes de seguimiento y control del proyecto, mapa de riesgos, matriz de administración de riesgos.

◆ Matriz de seguimiento de proyectos

De los proyectos identificados con un lento porcentaje de avance, plasmar la propuesta de mejora que incluya modificaciones desde la planeación hasta la propuesta de nuevos indicadores.

● Conclusiones

Considerar los avances, limitantes y retos en materia de TIC que se obtuvieron y las mejoras que la institución podría implementar para un mejor aprovechamiento de las TIC.

