



SERVICIOS DE AGUA

SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

PLAN INSTITUCIONAL DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

PITIC

DEPTO. DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	4
MARCO NORMATIVO.....	5
NIVEL FEDERAL.....	5
NIVEL ESTATAL.....	5
NIVEL INSTITUCIONAL.....	5
FASE IDEOLÓGICA.....	6
MISIÓN.....	6
VISIÓN.....	6
VALORES INSTITUCIONALES.....	6
OBJETIVO INSTITUCIONAL.....	6
META INSTITUCIONAL.....	7
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	7
FASE ANALÍTICA.....	8
PORTAL DE GOBIERNO.....	8
NORMATIVIDAD DE GOBIERNO ELECTRÓNICO.....	9
TRÁMITES Y SERVICIOS.....	9
GOBERNANZA TIC.....	11
PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	12
ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LA INFRAESTRUCTURA.....	12
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS.....	13
ARBOLES DE PROBLEMAS.....	15



SERVICIOS DE AGUA
SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

FASE PROGRAMÁTICA.....	19
OBJETIVO GENERAL.....	19
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	19
ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	21
FASE OPERATIVA.....	25
FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ¹	25
MATRIZ DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES, AMENAZAS (FODA).....	26
ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS TIC.....	27
PROYECTOS ESPECIALES INTERNOS.....	27
PLAN DE DESARROLLO.....	28
ESTRATEGIAS DE DIGITALIZACIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS.....	28
FASE CUANTITATIVA.....	30
MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS.....	31
CONCLUSIÓN.....	32



PRESENTACIÓN.

El Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado se compromete a la modernización de sus procesos y estructuras para mejorar su desarrollo administrativo y ampliar la capacidad de interacción con la ciudadanía. En un contexto donde la digitalización es fundamental, hemos identificado áreas clave de mejora en la gestión de servicios y atención al ciudadano.

El Plan Institucional de Tecnologías de la Información y Comunicación (PITIC) se ha elaborado para definir orientaciones generales para el ejercicio fiscal actual. Su finalidad es establecer objetivos estratégicos, acciones y actividades en materia de Tecnologías de la Información (TIC) que optimicen y hagan más eficiente el desempeño institucional. Entre estos objetivos se encuentran la reducción de tiempos en trámites y la mejora de la calidad de atención al ciudadano.

Este instrumento se basa en la "Guía metodológica para la elaboración del Plan Institucional de Tecnologías de la Información y Comunicación" publicada por la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital del Gobierno del Estado de Oaxaca. El plan está estructurado en cinco fases que facilitarán su implementación y seguimiento.

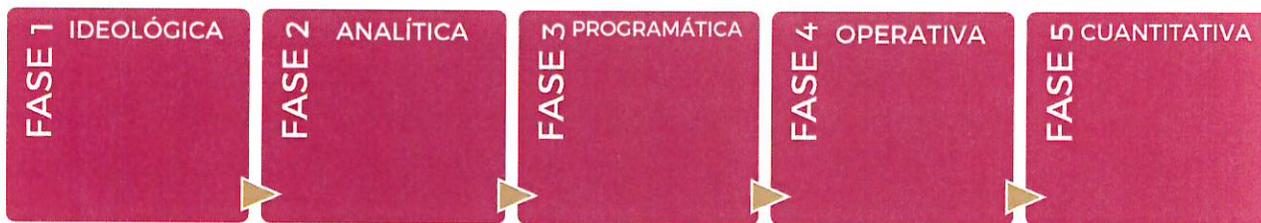


Ilustración 1 Fases

Dirigido principalmente al Departamento de Tecnologías de la Información de la Dirección General del sistema operador, el PITIC se enfoca en la mejora continua, buscando optimizar el uso eficiente de los sistemas, equipos informáticos y periféricos. Además, incluye un componente crucial de capacitación y soporte para que todos los colaboradores del organismo operador puedan adaptarse adecuadamente a las nuevas tecnologías.



MARCO NORMATIVO

De acuerdo con el "Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno para la Administración Pública Estatal", las Entidades de la Administración Pública Estatal tienen la facultad de establecer un Plan Institucional de Tecnologías de Información y Comunicación (PITIC) con el fin de mejorar el desempeño institucional y alcanzar los objetivos tecnológicos establecidos. En este contexto, se establece el Plan Institucional de Tecnologías de Información y Comunicación (PITIC) del Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, en conformidad con las siguientes normativas a nivel Federal, Estatal e Institucional:

NIVEL FEDERAL

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024.
3. Acuerdo por el que se emite la Guía para la estandarización y certificación de los trámites digitales con el sello de excelencia en gobierno digital.
4. Decreto por el que se establece la regulación en materia de Datos Abiertos.
5. DECRETO por el que se expide la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.
6. Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información.
7. Marco integrado de Control Interno para el Sector Público.
8. Estrategia Digital Nacional en los procesos de gobernanza, organización y de entrega, relacionados con la planeación, contratación y administración de bienes y servicios de las TIC'S.
9. ACUERDO por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias.

NIVEL ESTATAL

1. Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca.
2. Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028.
3. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca.
4. Ley de Planeación del Estado de Oaxaca. Última reforma: Decreto número 1079, aprobado por la LXV Legislatura el 22 de marzo de 2023, publicado en el Periódico Oficial número 14 Séptima sección de fecha 8 de abril de 2023.
5. Disposiciones y Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno para la Administración Pública Estatal.

NIVEL INSTITUCIONAL



SERVICIOS DE AGUA

SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

1. FE DE ERRATAS al Decreto Número 769, aprobado por la LXV Legislatura del Estado el 4 de enero del 2023 y publicado en el Periódico Oficial Extra del 5 de enero del 2023, publicada en el Periódico Oficial Extra del 19 de enero del 2023.
2. Manual de organización de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca.
3. Manual de procedimientos de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca.

FASE IDEOLÓGICA.

El Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado es un organismo integrante de la Administración Pública, con personalidad jurídica, autonomía operativa y patrimonio propio. Su función principal es supervisar la prestación de servicios de agua potable, alcantarillado.

MISIÓN

Proveer los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en forma eficiente e incluyente para todos los sectores de la población, orientando sus esfuerzos al desarrollo integral y sustentable del Municipio de Oaxaca de Juárez y su Zona Conurbada, a través del impulso de proyectos estratégicos en el sector, sin comprometer los recursos naturales y fomentando una cultura de uso racional del vital líquido, que permita mejorar la calidad de los usuarios, dentro de un marco de legalidad, democracia y convivencia armónica.

VISIÓN

Consolidarse como un organismo moderno, que garantice el acceso, disposición y saneamiento del agua para consumo personal, doméstico y de servicios, en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible a través de la prestación de servicios de calidad que generen un mayor bienestar en la ciudadanía, garantizando el adecuado funcionamiento de la infraestructura hidráulica y su viabilidad financiera, apoyados en un equipo comprometido, responsable y eficiente.

VALORES INSTITUCIONALES

Proporcionar valor a la ciudadanía a través del uso responsable y transparente de los recursos públicos para distribuir cada día más y mejor agua, logrando elevar la calidad de vida de nuestros usuarios por medio de la entrega de nuestros servicios.

OBJETIVO INSTITUCIONAL

- Ser un organismo en constante modernización, eficiente y productivo, en la operación, mantenimiento y administración de la infraestructura hidráulica y sanitaria.
- Contar con infraestructura hidráulica suficiente, funcional y óptima para garantizar la eficiente prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en tiempo y forma en beneficio del usuario.



SERVICIOS DE AGUA

SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

- Fomentar en la ciudadanía la cultura del uso sustentable del agua y cuidado del medio ambiente.

META INSTITUCIONAL

Alcanzar adecuados niveles de cobertura y de calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado, considerándolos como un medio para mejorar los niveles de desarrollo y bienestar de la comunidad en su conjunto.

Ampliar y mejorar de manera paulatina los sistemas de red hidráulica y alcantarillado sanitario existentes, estableciendo criterios y normas en la operación y mantenimiento que permitan soluciones rápidas, económicas y eficaces ante la interrupción de los servicios.

Impulsar mayor participación de los usuarios mediante la concientización del uso adecuado y racional del agua.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN:

El Departamento de Tecnologías de la Información dependiente de la Dirección General; basa su estructura y funciones en la instrumentación de estrategias para la actualización, uso y aprovechamiento de las tecnologías adecuadas de la información, administrando los recursos de hardware, software, redes de comunicación, modelos de servicios, sistemas de información.



FASE ANALÍTICA

PORTAL DE GOBIERNO

En virtud de que los entes de Gobierno están obligados a publicar y actualizar la información dentro del ámbito de su competencia y acorde a la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP), que en su artículo 70, dispone que: “Los sujetos obligados pongan a disposición del público y mantengan actualizada, en los respectivos medios electrónicos, de acuerdo con sus facultades, atribuciones, funciones u objeto social, según corresponda, la información, por lo menos, de los temas, documentos y políticas...”; además para el cumplimiento del Artículo 21 de la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno del Estado de Oaxaca;

El portal del Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado se encuentra homologado de acuerdo a los lineamientos que pide la DGTID para la modificación del sitio, actualización y carga de la información y a los lineamientos de accesibilidad web que pide el Órgano Garante de Acceso a la Información Pública, Transparencia, Protección de Datos Personales y Buen Gobierno del Estado de Oaxaca (OGAIP), para que las personas con alguna discapacidad auditiva, manual, dislexia, presbicia, deuteranopia, tritanopia, daltonismo, problemas o discapacidades visuales y cognitivas, puedan acceder a la información que contiene el sitio web.

www.oaxaca.gob.mx/soapa/

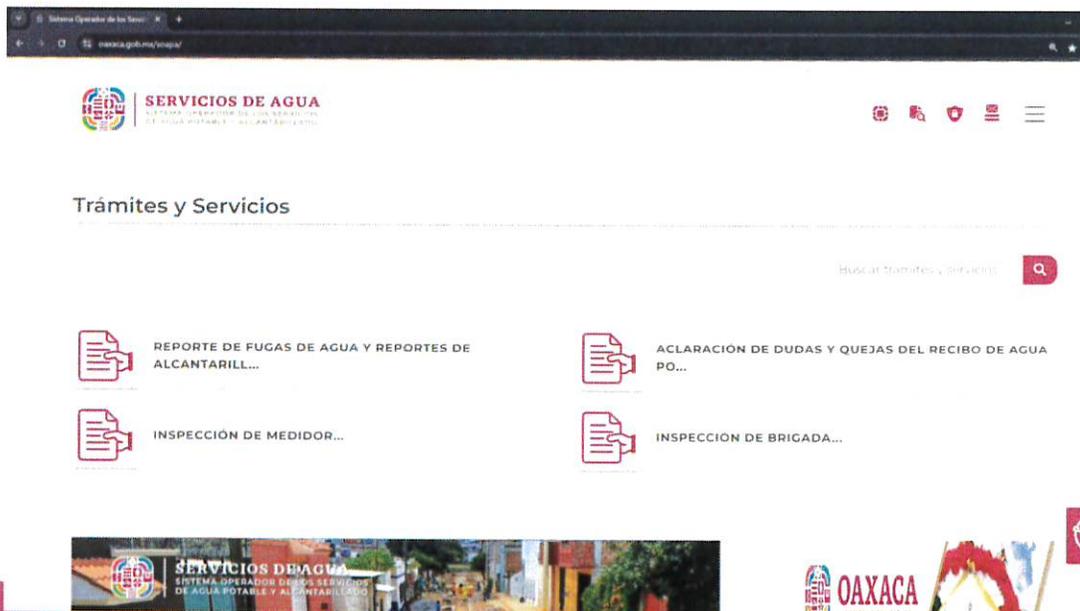


Ilustración 2 página institucional



NORMATIVIDAD DE GOBIERNO ELECTRÓNICO

En cuanto a la normativa gubernamental dentro del Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, se han aplicado los principios, políticas, y bases para integrar los procesos relacionados con servicios digitales. Adicionalmente, se han considerado dictámenes técnicos, políticas de seguridad, respaldo de información, reglas para el desarrollo de aplicaciones y repositorios de información, así como la compartición y reutilización de plataformas y sistemas de información. Todo esto, se ha desarrollado con el objetivo de mejorar la atención y el servicio brindado a los usuarios. Dichas acciones se han basado en los criterios publicados por la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital (DGTID).

No obstante, es prioritario establecer lineamientos y criterios para la gestión de servicios de tecnología de la información. Es importante establecer prácticas documentadas y criterios claros para la gestión de servicios de tecnologías de la información. Esto incluye la estandarización de procesos y la implementación de marcos de referencia que permitan una gestión eficiente y efectiva.

Por lo que, se emplean para dicho fin, los elementos y guías que han generado la Dirección General de Tecnologías de la Información al momento y los propios establecidos del departamento de Tecnologías de la Información de S.O.A.P.A. se consideran como los elementos rectores vigentes en materia de TIC, a decir:

- a) Lineamientos para la emisión de dictamen técnico.
- b) Manual de Políticas de Seguridad de la Información para el uso y aprovechamiento de las TIC para el servicio público.
- c) Guía metodológica para la elaboración del Plan Institucional de TIC.
- d) Manual de Identidad gráfica del Portal Oficial del Estado de Oaxaca.
- e) Lineamientos para el Diseño de Portales Web Institucionales.
- f) Lineamientos para el Desarrollo de Sistemas Web.
- g) Plan de Gestión de Capacidad de la Infraestructura.
- h) Plan de recuperación de desastres y de continuidad de la operación para los sistemas informáticos.

TRÁMITES Y SERVICIOS

De acuerdo con la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP), los trámites y servicios están listos para su consulta en el portal institucional, incluyendo los requisitos y el proceso de atención. En este sentido, se identifican áreas de oportunidad claras para mejorar el diseño y la presentación.

Con el mismo propósito, se busca continuar estructurando los planes y servicios que permitan al Órgano desarrollar una reingeniería de procesos. Esto incluye determinar, en colaboración con las áreas responsables e involucradas, la factibilidad e implementación de migraciones de procesos de modalidad presencial a virtual o, en su caso, a una modalidad semipresencial, con el objetivo de agilizar los procedimientos.

Se detalla un inventario de los trámites y servicios actualmente ofrecidos por el sistema operador a la ciudadanía, especificando la modalidad de cada trámite y/o servicio, así como el estado de la información a la fecha del presente documento.



SERVICIOS DE AGUA
 SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS
 DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

DENOMINACIÓN DEL TRÁMITE	MODALIDAD DEL TRÁMITE	ESTADO
Cambio de propietario	Presencial	Actualizado
Cambio de usuario	Presencial	Actualizado
Correcciones a los datos del usuario	Presencial	Actualizado
Mantenimiento o cambio del medidor	Presencial	Pendiente
Alta o corrección del número de serie del medidor	Presencial	Actualizado
Instalación de toma de agua y/o descarga de drenaje	Presencial	Actualizado
Instalación de una descarga de drenaje	Presencial	Fusionado con instalación de toma de agua
Cancelación del servicio de agua potable	Presencial	Actualizado
Reposición de toma de agua	Presencial	Actualizado
Reparación de toma de agua potable	Presencial	Actualizado
Rectificación de descarga de drenaje	Presencial	Actualizado
Revisión de llave de inserción	Presencial	
Suspensión temporal del servicio	Presencial	Actualizado
Desfogues de línea	Presencial o vía telefónica	
Destape de tomas	Presencial o vía telefónica	
Cisternas móviles	Presencial	Actualizado
Regularización de toma de agua y/o descarga de drenaje	Presencial	Actualizado
Regularización de descarga de drenaje	Presencial	Fusionado con regularización de toma de agua
Convenio de toma de agua potable uso doméstico 1/2 pulgada de diámetro	Presencial	
Convenio de toma de agua potable uso doméstico 1 1/2 pulgada de diámetro	Presencial	
Convenio de descarga de drenaje sanitario uso domestico	Presencial	
Convenio de toma de agua potable uso comercial 1/2 pulgada de diámetro	Presencial	
Convenio de toma de agua potable uso comercial 3/4 pulgada de diámetro	Presencial	
Convenio de toma de agua potable uso comercial 1 pulgada de diámetro	Presencial	
Convenio de toma de agua 1/2 pulgada de diámetro (uso público, industrial y comercial húmedo)	Presencial	
Convenio de descarga de drenaje sanitario uso comercial	Presencial	
Convenio de descarga de drenaje sanitario, 16 cm de diámetro (uso público, industrial, comercial húmedo)	Presencial	
Convenio de descarga de drenaje sanitario 20 cm. De diámetro (uso público, industrial, comercial húmedo)	Presencial	
Constancia de factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado para construcción de vivienda	Presencial	Actualizado
Constancia de factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado para fraccionamientos habitacionales	Presencial	Actualizado



Constancia de factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado de fraccionamientos industriales	Presencial	Actualizado
Constancia de factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado comercial	Presencial	Actualizado
Constancia de factibilidad de instalaciones destinadas a la educación, salud, culturales y deportivas	Presencial	Actualizado
Constancia de factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado para subdivisión	Presencial	Agregado
Quejas y denuncias	Presencial	Actualizado
Solicitud de acceso a la información	En línea	Actualizado
Solicitud del ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición (arco)	Presencial	Agregado
Registro de contratistas	Presencial	
Ejercicio 2020		
Registro de contratistas	Presencial	
Ejercicio 2021		
Registro de contratistas 2022	Presencial	
Inspección de brigada	Presencial	Agregado
Inspección de medidor	Presencial	Agregado
Reporte por falta de recibo	Presencial	Agregado
Constancia de no adeudo	Presencial	Agregado

Tabla 1 trámites y servicios S.O.A.P.A.

GOBERNANZA TIC

El sistema operador cuenta con acceso a diferentes sistemas interinstitucionales y programas para el desempeño de actividades y funciones:

SISTEMA	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIA
SEFIP- Sistema Estatal de Finanzas Públicas	Captura de la integración presupuestal	Secretaría de Finanzas
SERAP - Sistema de Entrega Recepción de la Administración Pública	Proporciona a los servidores públicos los medios que sean necesarios para que, al separarse de su cargo, registren toda la información requerida para la entrega-recepción	Secretaría de Honestidad, Transparencia y Función Pública
SICOCOI - Sistema de Información del Comité de Control Interno	Brinda herramientas informáticas para la agilización de información en material de Control Interno Institucional.	Secretaría de Honestidad, Transparencia y Función Pública
SIPOT- Sistema de portales de Obligaciones de Transparencia	Sistema encargado del control de carga de formatos que establece la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública	Plataforma Nacional de Transparencia
SCCO - Sistema de control de carga de obligaciones	Sistema de almacenamiento de los formatos del SIPOT	Secretaría de Honestidad, Transparencia y Función Pública



PAAAS - Programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios	Sistema encargado para la captura del Programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios, en las fuentes de financiamiento del recurso directo.	Secretaría de Administración
SIIO - Sistema de Inventarios Integral de Oaxaca	Sistema encargado del control de bienes muebles a resguardo del organismo	Dirección Patrimonial, Secretaría de Administración
SICODI - Sistema de Control de Dictaminación	Sistema encargado de concentrar la información correspondiente a los dictámenes técnicos y el registro de estos.	Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital.
SIOX- Sistema de Ingresos de Oaxaca	Sistema encargado de emitir líneas de captura para pagos.	Secretaría de Finanzas
SISEI - Sistema de Ética e Integridad	Sistema encargado de gestionar el seguimiento correspondiente al Comité de ética y almacenamiento de los documentos generados.	Secretaría de Honestidad, Transparencia y Función Pública

Tabla 2 Sistemas Interinstitucionales

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En la era de la cultura digital y la participación en los asuntos públicos, el uso de la información y las redes sociales facilita comunicaciones que fácilmente pueden generar polémica; por lo tanto, es importante desarrollar políticas y procedimientos que aprovechen sus oportunidades y contribuyan al desarrollo y mantenimiento de procedimientos y medidas básicas adecuadas. Herramientas, plataformas y procesos tecnológicos pertinentes para fomentar la participación ciudadana;

El catálogo de herramientas digitales con los que cuenta el sistema operador, son las siguientes:

- Un formulario de contacto disponible en la página web institucional.
- Centro de llamadas (Call Center) equipado con 8 extensiones, diseñado para establecer un canal de comunicación bidireccional y proporcionar servicio a una variedad de usuarios.
- Buzones y canales de comunicación mediante redes sociales.

De lo anterior se desprende la identificación de áreas de oportunidad, lo cual permite continuar desarrollando mejoras en los canales existentes, además de innovar en la implementación de herramientas que no solo proporcionen servicios públicos más eficientes alineado al plan estatal de desarrollo 2022-2028, sino también generen información útil y directa para la ciudadanía.

ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LA INFRAESTRUCTURA.

Dentro de la infraestructura del organismo operador, cuenta con equipos de cómputo, donde se desprende lo siguiente:



EQUIPO	AÑOS			
	> 10	> 5	> 3	< 1
EQUIPO DE CÓMPUTO	161	97	72	30
EQUIPO PERSONAL	x	10	38	39

Tabla 3 equipos de cómputo S.O.A.P.A.

De acuerdo con la tabla presentada, la mayoría de los equipos en uso tienen una antigüedad superior a cinco años, lo cual puede afectar adversamente su rendimiento y la eficiencia de la dependencia. Además, muchos de estos dispositivos no cumplen con los requisitos mínimos de seguridad informática, lo que los hace vulnerables a posibles ataques y amenazas cibernéticas. Es crucial que el organismo realice inversiones para actualizar y renovar su infraestructura tecnológica, asegurando un desempeño óptimo y la protección adecuada de la información de los usuarios.

La satisfacción de los usuarios internos es el objetivo principal en la mejora de los servicios mediante la implementación de buenas prácticas en el uso de las TIC. Es esencial mantener la independencia como práctica fundamental, a pesar de los métodos establecidos en cada proceso y los proveedores disponibles.

En lo que respecta a los dispositivos de impresión, mayormente se adquiere a través de proveedores externos. Estos equipos varían entre impresoras de bajo volumen y dispositivos especiales, como el Plotter utilizado en el área del Departamento de Estudios y Proyectos para fines específicos.

Además, la dependencia cuenta con diversas plataformas tecnológicas, el sistema de correspondencia, el sistema de cobro de servicios de la dependencia, un sistema para la gestión de trámites y servicios, y otros dos para el control del padrón de usuarios del sistema operador. Dichas plataformas tecnológicas son apoyo fundamental a los usuarios en diversas áreas.

Para el departamento de Tecnologías de la Información (DTI), se dispone de un sistema de mantenimiento que administra y controla los servicios técnicos operativos proporcionados por el área de soporte técnico. Este sistema también gestiona y almacena las especificaciones de los equipos utilizados en el organismo operador, así como las métricas del desempeño del área.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS.

Tras el análisis realizado para identificar problemas en la dependencia, se han detectado diversas dificultades relacionadas con las TIC. Entre estas se encuentran:

1. **Conmutador Telefónico Obsoleto:** El conmutador presenta fallos recurrentes y ha estado en funcionamiento continuo durante 13 años, superando la vida útil recomendada de 8 años.
2. **Equipo Informático Desactualizado:** La organización utiliza equipos obsoletos, con sistemas operativos anteriores a Windows 7/Windows 8, lo que afecta la comunicación y la capacidad de procesamiento.
3. **Interrupciones del Servidor de Aplicaciones:** Se registran frecuentes interrupciones del servidor, exacerbadas por la falta de capacitación del personal en el uso adecuado de los equipos.



SERVICIOS DE AGUA

SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

4. Ineficiencias en la Gestión Documental: El sistema de carga y seguimiento documental presenta baja funcionalidad y redundancias operativas, dificultando la eficiencia del trabajo.
5. Falta de Herramientas para Soporte Técnico: El personal de soporte técnico carece de herramientas y equipo óptimos, lo que limita su capacidad para atender incidentes de manera eficiente.

A continuación, se detallan las principales situaciones observadas durante el periodo operativo:

SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN DESEADA	DESARROLLO OPERATIVO
Falla de conmutador telefónico de la planta fortín.	Funcionamiento óptimo y eficiente del conmutador telefónico.	Buscar fuentes de financiamiento para cumplir con los requisitos de inversión.
Sustitución de servidor de aplicaciones.	Funcionamiento óptimo y eficiente.	Buscar fuentes de financiamiento para cumplir con los requisitos de inversión.
Equipo informático y comunicación obsoleto, bajo presupuesto para nuevas adquisiciones o reposiciones.	Equipo Informático actual, características de hardware y software que responda a las necesidades del área asignada. Óptimo funcionamiento.	La actualización constante de la infraestructura se reflejará en el rendimiento laboral.
Falta de licenciamiento de software prioritario.	Software con licencias actualizadas.	Buscar fuentes de financiamiento para cumplir con los requisitos de inversión.
El escaso conocimiento del uso de los equipos informáticos por parte del personal de la dependencia.	Colaboradores con amplio conocimiento en el uso de las TIC's.	capacitación constante en el uso adecuado y manejo del equipo.
Falta de equipo y herramientas adecuadas para el área de soporte técnico, para los servicios e incidentes.	Equipo y herramientas adecuadas para el correcto desempeño en cada servicio realizado.	Capacitación del personal y adquisición de herramientas necesarias para un servicio eficiente.

Tabla 4 Identificación los principales problemas

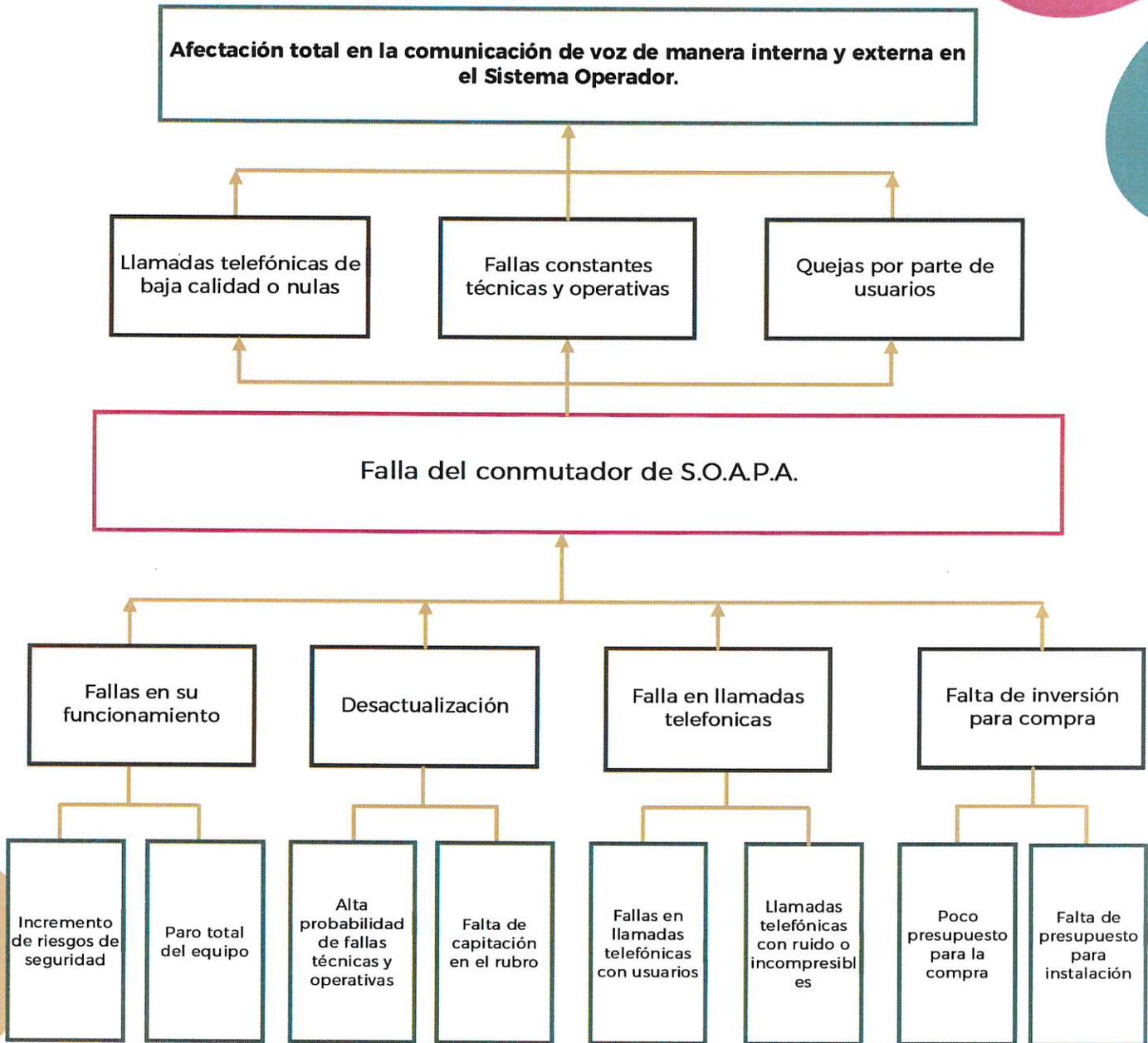
- Evaluación y Financiamiento: Es crucial realizar una evaluación detallada de los equipos y sistemas actuales para establecer prioridades en la inversión y buscar financiamiento externo si es necesario.
- Plan de Capacitación: Desarrollar un plan de capacitación continuo para el personal en el uso de TIC, asegurando que estén al tanto de las herramientas y sistemas disponibles.
- Actualización de Infraestructura: Implementar un programa de renovación de equipos y software que garantice la modernización constante de la infraestructura tecnológica.
- Optimización de Procesos: Realizar un análisis de los sistemas de gestión documental para identificar redundancias y proponer mejoras que faciliten su funcionamiento.

Estas acciones permitirán abordar las dificultades actuales y mejorar la eficiencia operativa del organismo.



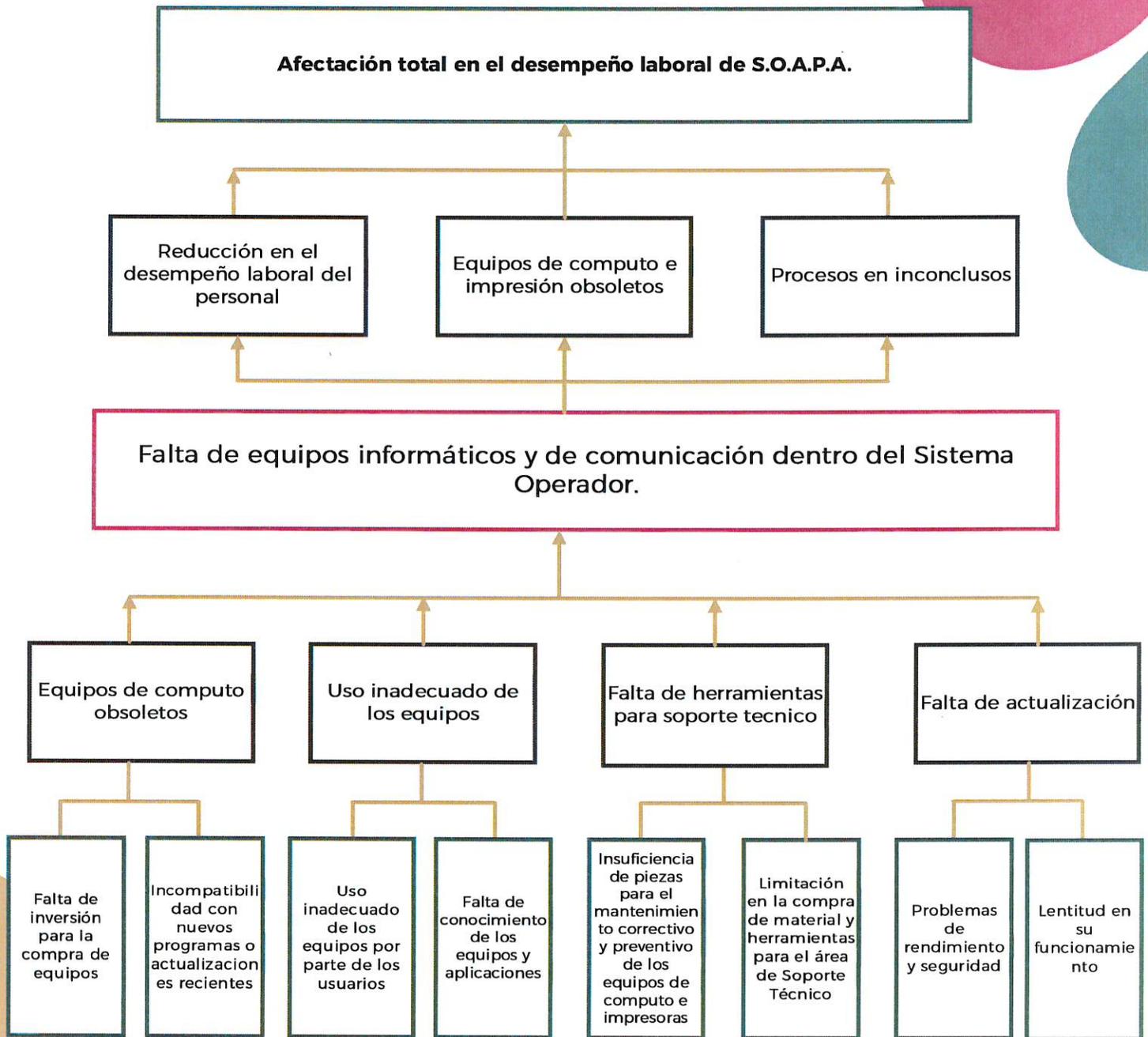
ARBOLES DE PROBLEMAS.

1.1 Falla del conmutador telefónico.





1.2. Falta de equipos informáticos y de comunicación.





1.3 Pérdida de información gradual y vulnerabilidad en la seguridad informática del Sistema Operador.

Pérdida de información gradual y vulnerabilidad en la seguridad informática del Sistema Operador

Pérdida de información laboral.

Inseguridad informática

Reducción en el desempeño laboral

Falta de licenciamiento de software del Sistema Operador

Utilización de licencias libres ó de prueba

Problemas de seguridad y estabilidad

Falta de presupuesto para la compra de licencias

Pérdida de información progresivamente

Ausencia de garantía

Imposibilidad de modificación.

Restricciones en el uso.

Insuficiencia presupuestaria para la compra de licencias



1.4 Disminución del rendimiento de los servidores de S.O.A.P.A.

Impacto en el rendimiento laboral y la atención a los usuarios

Falta de actualización

Escasez de inversión en tecnología

Falta de conocimiento en el sector

Disminución del rendimiento de los servidores de S.O.A.P.A.

Ralentización de los sistemas informáticos

Falta de actualizaciones en la formación y capacitación del personal

Falta de mantenimiento del servidor

Seguridad informática

Sobrecarga de información y almacenamiento limitado

Falta de actualización de los sistemas informáticos

Desconocimiento por parte de las autoridades sobre la importancia del uso de los servidores

Insuficiencia de presupuesto para formación y capacitación

Falta de mantenimiento o correctivo y preventivo

Necesidad de adquirir licencias requeridas por el servidor

Falta de adquisición de software para protección contra ataques cibernéticos

Falta de dispositivos para implementar respaldos.



FASE PROGRAMÁTICA

OBJETIVO GENERAL

Facilitar soporte integral a todas las áreas del Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, asegurando eficiencia y prontitud en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación que conciernen a sus responsabilidades. Este propósito tiene como objetivo alcanzar de manera satisfactoria las actividades, metas y objetivos de la entidad.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS



Ilustración 3 Objetivos estratégicos

1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO
Actividades generales	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal del Departamento de Tecnologías de la Información (DTI), responsable del soporte técnico, brindará asistencia oportuna a todas las áreas. Las solicitudes deben realizarse previamente llamando a la extensión 113, donde los usuarios deben detallar la problemática incluyendo nombre completo, área y equipo afectado. Esto garantizará el registro y gestión adecuada en el sistema de mantenimiento, conforme al Reglamento de Administración y Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones de S.O.A.P.A. 2. Se realizará el mantenimiento correctivo en el menor tiempo posible para evitar retrasos en las actividades de los usuarios. 3. Se preservará o restablecerá la funcionalidad de los equipos de cómputo, periféricos y comunicaciones. 4. Se salvaguardará la información del sistema operativo; el personal del DTI no asumirá responsabilidad sobre información externa al organismo. 5. Se llevarán a cabo operaciones de emergencia según sea necesario.
Responsable (s)	Departamento de Tecnologías de la Información. Usuarios de las diversas áreas de S.O.A.P.A.
2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	SEGURIDAD INFORMÁTICA
Actividades generales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilar información para el desarrollo de software y apoyar procesos operativos. 2. Asesorar a empleados sobre el uso adecuado de las TIC y comunicar los riesgos según las normativas establecidas. 3. Programar regularmente ejercicios de respaldo de información institucional. 4. Garantizar acceso continuo a la información almacenada en el NAS para áreas



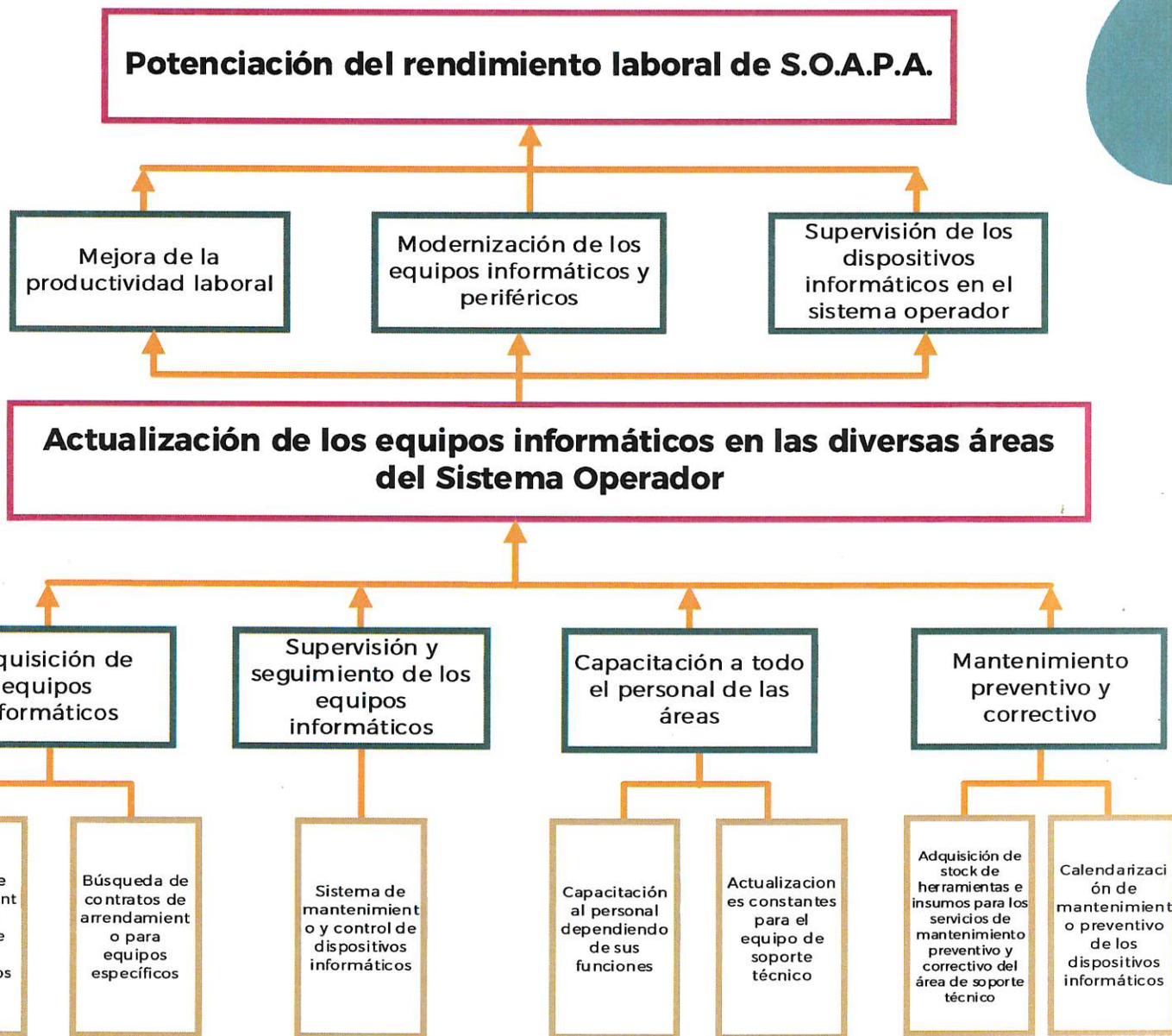
	<p>relevantes.</p> <ol style="list-style-type: none"> Realizar y mantener copias de respaldo de bases de datos y código fuente de sistemas institucionales. Promover el uso responsable y seguro de las TIC en todas las áreas según políticas administrativas vigentes
Responsable (s)	Departamento de Tecnologías de la Información. Personal de todas las áreas de S.O.A.P.A.
3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.
Actividades generales	<ol style="list-style-type: none"> Realizar un control interno de los teléfonos IP instalados en las áreas del organismo, así como gestionar los permisos correspondientes. Emitir dictámenes técnicos derivados de la revisión de los equipos de cómputo, los cuales serán fundamentales para la toma de decisiones en relación con actualizaciones y/o adquisiciones. Monitorear de forma continua la operación de los sistemas empleados por las diversas áreas. Mantener un registro interno de los equipos informáticos conectados a la red local, junto con el nivel de privilegio de internet asignado a cada usuario. Supervisar y actualizar los sistemas utilizados por todas las áreas del sistema operativo. Controlar el correcto uso de los equipos informáticos y periféricos del organismo. Actualizar, gestionar y optimizar el sistema de mantenimiento. Gestionar un control interno de los equipos de cómputo conectados a la red local, así como supervisar el nivel de privilegio de internet asignado.
Responsable (s)	Departamento de Tecnologías de la Información.
4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	GOBIERNO ELECTRÓNICO
Actividades generales	<ol style="list-style-type: none"> Supervisar y actualizar el sitio web oficial del Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado en www.oaxaca.gob.mx/soapa/. Esto incluye la validación de la información por parte de las áreas regulatorias antes de su publicación. La actualización abarcará aspectos organizacionales, transparencia, ética, control interno, archivo, trámites y servicios. Verificar que los formatos del Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT), generados por las áreas pertinentes, sean cargados completamente y a tiempo para cumplir con los plazos de actualización establecidos.
Responsable (s)	Departamento de Tecnologías de la Información.

Tabla 5 Objetivos estratégicos y actividades



ÁRBOL DE OBJETIVOS

2.1 Actualización de lo equipos informáticos en las diversas áreas del Sistema Operador.





2.2 Conmutador telefónico en óptimas condiciones del Sistema Operador.

Garantizar llamadas de calidad y estabilidad para atender a los usuarios internos y externos del Sistema Operador

Adquirir un conmutador que se ajuste a las necesidades del sistema operador

Capacitación al personal encargado

Implementación de nueva tecnología para la atención de llamadas del centro de atención telefónica.

Conmutador telefónico en óptimas condiciones del Sistema Operador

Obtener el equipo adecuado para el funcionamiento

Capacitación para las áreas involucradas

Implementación de nueva tecnología de comunicaciones

Fuentes de financiación para la adquisición del conmutador.

Inversión para la instalación del equipo en el Departamento o de Tecnologías de la Información.

Formación para el personal de soporte técnico a cargo del mismo

Capacitación para los operadores de las líneas telefónicas del sistema operador

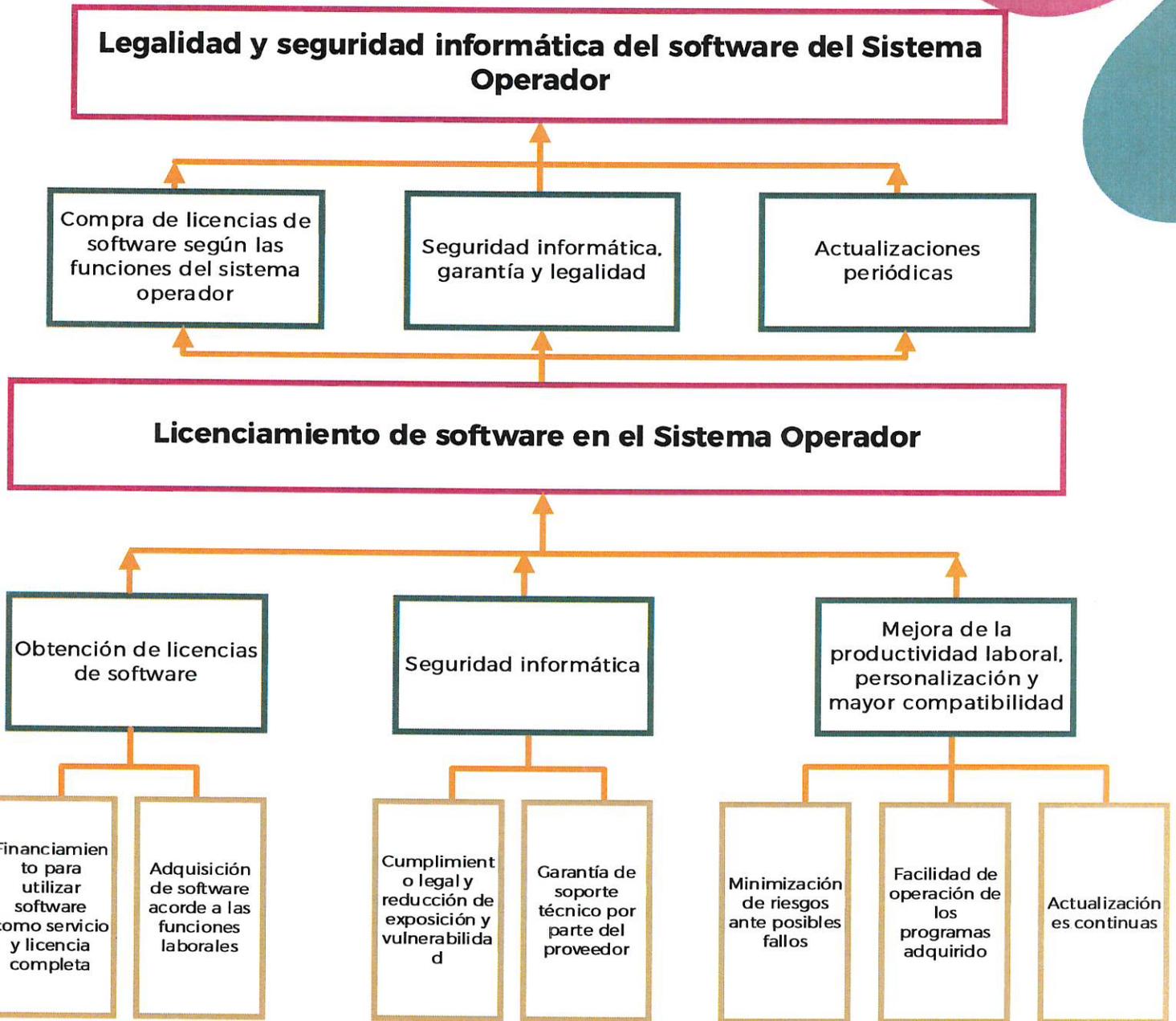
Mejora en la calidad de las llamadas y aumento en el número de extensiones telefónicas para reducir los tiempos de espera

Reforzamiento de la seguridad ante situaciones adversas.

En el caso de un conmutador virtual, se reducirían los costos de instalación, operación y mantenimiento, además de contar con un enrutamiento inteligente



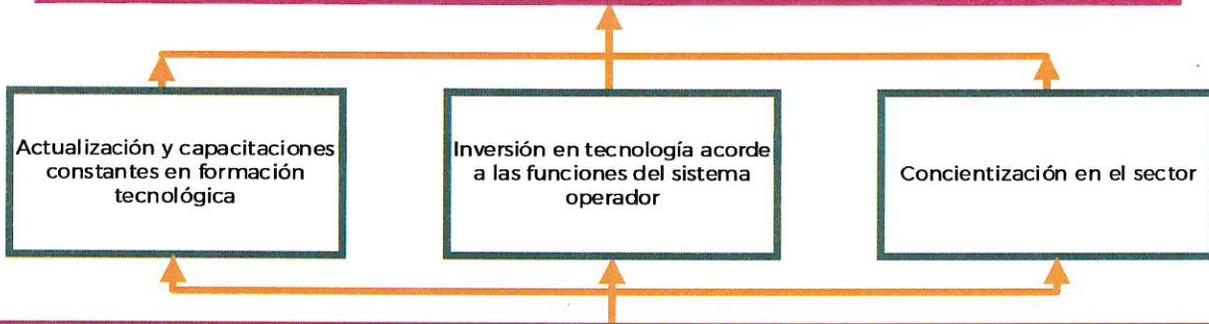
2.3 Licenciamiento de software en el Sistema Operador.



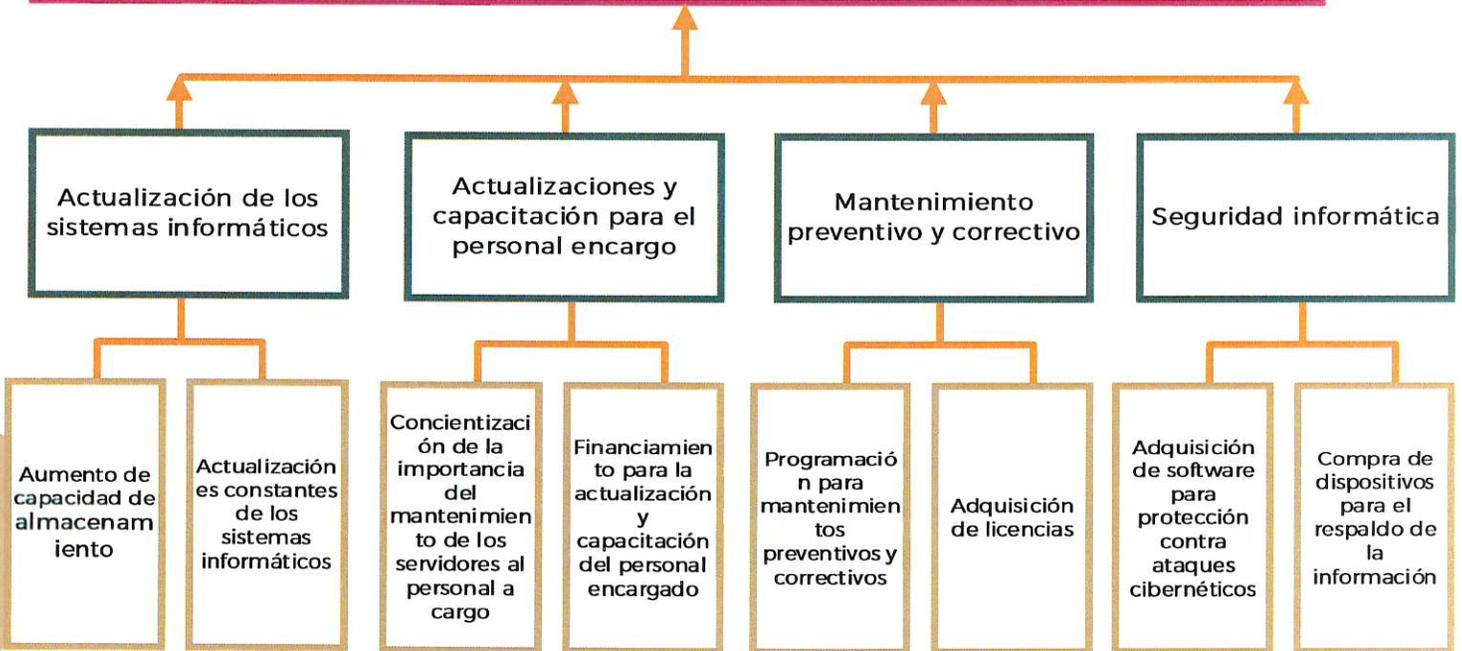


2.4 Mejoramiento del rendimiento de los servidores de S.O.A.P.A.

Mejoras en el servicios a los usuarios y al personal de las diferentes áreas de S.O.A.P.A.



Mejoramiento del rendimiento de los servidores de S.O.A.P.A.





FASE OPERATIVA

FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN¹

- Manejar y gestionar adecuadamente los recursos tecnológicos de acuerdo a las necesidades de trabajo y perfiles de los usuarios en cada una de las áreas administrativas;
- Supervisar y controlar los perfiles de los usuarios asignados, así como los equipos de cómputo de cada una de las áreas administrativas;
- Integrar los manuales técnicos, de procedimiento y de usuarios, para cada sistema desarrollado o adquirido;
- Identificar, planear, administrar e implementar proyectos de desarrollo o mejoramiento de los sistemas de información conjuntamente con el personal de las áreas que lo requieran;
- Asignar responsables del diseño, programación y administración de los nuevos sistemas de cómputo para las áreas administrativas de SOAPA;
- Elaborar estudios de necesidades que permitan tomar decisiones sobre adquisidores de bienes informáticos y software informático para optimizar los recursos;
- Presentar métricas de rendimiento en la operación del área de tecnologías de la información respecto al resto de las actividades de SOAPA, a través de herramientas de información accesibles en tiempo real;
- Diseñar políticas, procedimiento y planes de seguridad, definiendo cursos de acción y los medios para implementar esquemas de seguridad en el uso de la información y de los recursos tecnológicos;
- Integrar los lineamientos en materia de tecnologías de información estableciendo compatibilidad con las políticas y normas técnicas que establezca la autoridad competente;
- Programar y ejecutar el mantenimiento técnico, preventivo y correctivo de los recursos informáticos;
- Emitir dictámenes técnicos en base a la revisión física y técnica de los equipos informáticos, que servirá para la toma de actualización y adquisición de bienes informáticos.
- Diagnosticar y ejecutar los servicios informáticos que son proporcionados a las áreas administrativas de SOAPA por las empresas prestadoras de servicios;
- Brindar la información técnica administrativa para la adquisición y servicios que se requieren durante el siguiente ejercicio fiscal y que servirá para el mejor desempeño del Departamento;
- Monitorear continuamente el funcionamiento de Sistemas utilizados por las diferentes áreas administrativas;
- Establecer un adecuado plan de recuperación de desastres (DGP), ante la pérdida repentina de hardware y software, en favor de la protección de estos recursos contra desastres naturales o provocados, para prever la inmediata recuperación de los datos y sistemas de información claves para la operación de SOAPA;
- Analizar, diseñar y desarrollar del Portal Web de Gobierno Electrónico de SOAPA;
- Supervisar los cambios efectuados al Portal de Gobierno de SOAPA; y
- Los demás que le señalen las disposiciones normativas aplicables y le confiera el superior jerárquico inmediato, en el ámbito de su competencia.

¹ Las funciones fueron extraídas del Manual de Organización de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de Oaxaca, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca de fecha 12 de Septiembre de 2020.



MATRIZ DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES, AMENAZAS (FODA)

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> -Experiencia Especializada del Equipo. -Grupo de trabajo consolidado y colaborativo. -Implementación de controles administrativos apropiados y pruebas preventivas. -Disponibilidad de servicios de soporte técnico eficientes. -Adaptabilidad a Cambios Normativos 	<ul style="list-style-type: none"> -Fallas recurrentes en el conmutador. -Obsolescencia del equipo informático y de comunicación. -Ausencia de actualizaciones. -Carencia de desarrollo de aplicaciones. -Rotación constante del personal en la lista de empleados. -Deficiencia en la obtención de licencias de software. -Limitado conocimiento sobre el manejo de equipos informáticos por parte del personal de la dependencia. -Deficiencia en la gestión de proyectos
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<ul style="list-style-type: none"> -Optimización de los procesos de seguridad informática. -Priorización de la calidad en el servicio de atención. -Capacitación del personal. -Optimización de recursos tecnológicos. -Implementación de tecnologías emergentes. -Colaboración con instituciones académicas. -Aprovechamiento de subvenciones y fondos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitar al personal en el uso efectivo de TIC y en la mejora continua de la seguridad informática. -Desarrollar un programa integral de seguridad informática. -Mejorar la atención al usuario mediante capacitación y recursos -Implementar tecnologías emergentes para optimizar recursos. -Buscar subvenciones y fondos para la modernización tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> -Investigar fuentes de financiamiento para actualizar el conmutador y adquirir un servidor de aplicaciones. -Actualizar y reemplazar equipos con subvenciones y fondos. -Desarrollar un plan de actualización de software y capacitación. -Implementar nuevas aplicaciones y mejorar el conmutador
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
<ul style="list-style-type: none"> -Inestabilidad en los sistemas. -Escasez de recursos financieros. -Dependencia de proveedores. -Ataques cibernéticos. -Modificaciones en la alineación del plan estatal de desarrollo. -Problemas de infraestructura local. -Cambios regulatorios aplicables. 	<ul style="list-style-type: none"> -Fortalecer la seguridad informática para contrarrestar ataques cibernéticos. -Optimizar el uso de recursos financieros para mejorar la infraestructura. -Desarrollar un plan de gestión de proveedores para reducir dependencias. -Implementar estrategias de adaptación rápida para cambios regulatorios. 	<ul style="list-style-type: none"> -Actualizar el sistema de comunicación para reemplazar el conmutador telefónico. -Reemplazo y actualización de equipos para mitigar inestabilidad en los sistemas. -Desarrollar un programa integral de capacitación y adquisición de licencias de software. -Desarrollar nuevas aplicaciones internas para adaptarse a modificaciones en el plan estatal de desarrollo.

Tabla 6 FODA

El análisis FODA revela una serie de aspectos cruciales que influyen en su desempeño y capacidad para enfrentar desafíos.

Fortalezas como la experiencia especializada del equipo y su adaptabilidad a cambios normativos son activos valiosos que pueden ser utilizados para mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la seguridad informática. La colaboración efectiva y los controles administrativos adecuados permiten al departamento manejar de manera efectiva las tecnologías existentes y responder rápidamente a problemas técnicos.

Debilidades como la obsolescencia del equipo, la falta de actualizaciones y la rotación constante del personal representan desafíos significativos. Estas debilidades afectan la estabilidad y funcionalidad del



departamento, limitando su capacidad para implementar soluciones tecnológicas avanzadas y cumplir con las demandas operativas.

Oportunidades tales como la optimización de procesos de seguridad informática, la capacitación del personal y el aprovechamiento de subvenciones y fondos ofrecen posibilidades para mejorar la infraestructura tecnológica y la calidad del servicio. La implementación de tecnologías emergentes y la colaboración con instituciones académicas también pueden impulsar la modernización del departamento y promover la innovación.

Amenazas como la inestabilidad en los sistemas, la escasez de recursos financieros y la dependencia de proveedores presentan riesgos que deben ser gestionados cuidadosamente. La capacidad del departamento para adaptarse a cambios regulatorios y enfrentar ataques cibernéticos será crucial para asegurar la continuidad y seguridad operativa.

En resumen, para el departamento de Tecnologías de la Información, la clave para superar los desafíos y aprovechar las oportunidades radica en implementar estrategias que utilicen sus fortalezas para abordar debilidades y contrarrestar amenazas. Esto incluye la actualización de equipos y sistemas, la mejora de la capacitación y la adquisición de licencias, y la búsqueda de financiamiento para proyectos de modernización. Al hacerlo, el departamento no solo podrá mejorar su eficiencia y estabilidad, sino también adaptarse a las demandas cambiantes del entorno tecnológico y regulatorio, asegurando así un mejor desempeño y una mayor resiliencia a largo plazo que beneficiará a la dependencia.

ALINEACIÓN ESTRATÉGICA DE PROYECTOS TIC.

Actualmente, la dependencia no cuenta con proyectos alineados al Plan de Desarrollo Tecnológico e Innovación para el Estado de Oaxaca o colaboraciones con otras instituciones debido a sus atribuciones. Sin embargo, se están implementando proyectos especiales internos que contribuyen al cumplimiento de nuestros objetivos institucionales.

PROYECTOS ESPECIALES INTERNOS.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO ESPECIFICO	META
Consolidación de portales institucionales.	Integración de información del portal institucional	Información actualizada y accesible al público y a los usuarios internos.
Capacitaciones de los Sistemas Informáticos internos y programas útiles.	Fortalecer los conocimientos de los servidores públicos de S.O.A.P.A.	Realizar capacitaciones continuas que incluyan al menos un 90% del personal.
Mejora de infraestructura tecnológica	Mejorar las condiciones técnicas, administrativas y de infraestructura tecnológica.	Modernizar al menos el 75% de los equipos y sistemas en uso dentro del plazo establecido.
Desarrollo un nuevo sistema informático de gestión documental.	Desarrollar e implementar un nuevo sistema informático de gestión documental interna que facilite el acceso, almacenamiento y organización documental de S.O.A.P.A.	Implementar el nuevo sistema con el 90% del personal capacitado

Tabla 7 proyectos especiales internos



PLAN DE DESARROLLO

OBJETIVO	ACTIVIDAD	FECHA	MECANISMO DE CONTROL
Auxiliar de manera eficaz y oportuna el soporte técnico solicitado.	El personal de DTI atenderá todas las solicitudes de soporte técnico del equipo informático en el menor tiempo posible, garantizando un seguimiento adecuado.	Enero - diciembre	Gestión de tickets (Sistema de mantenimiento)
Realizar mantenimiento correctivo y preventivo de manera rápida para evitar retrasos en las tareas del usuario.	El soporte técnico se llevará a cabo el mantenimiento según la disponibilidad de recursos, priorizando las solicitudes críticas.	Enero - diciembre	Reporte de mantenimiento
Proporcionar conectividad a Internet de manera institucional, así como a aquellos autorizados previamente.	Configurar el servicio de Internet en equipos autorizados, gestionando direcciones IP y niveles de privilegio de acuerdo con las actividades laborales.	Enero - diciembre	Sistema de mantenimiento
Control del padrón de usuarios adscritos a los sistemas informáticos internos.	El personal de la mesa de ayuda administrará el registro de usuarios y generará respuestas personalizadas, asegurando autorización previa.	Enero - diciembre	Responsiva de sistemas internos
Preparación de dictámenes para la baja de equipos informáticos y dispositivos periféricos pertenecientes al inventario de S.O.A.P.A.	El personal de soporte técnico llevará a cabo el diagnóstico del equipo y/o dispositivo, emitirá observaciones pertinentes y, en caso de que el equipo no funcione correctamente, procederá a redactar el dictamen para su baja.	Enero - Diciembre	Dictamen de baja
Control interno de equipos enlazados a la red local.	Actualizar datos de usuarios y equipos asignados mediante el sistema, asegurando precisión en la información.	Enero - diciembre	Sistema de mantenimiento
Solicitud de creación de correos institucionales; por requerimiento del servidor público.	El área administrativa redactará la solicitud ante la DGTID para la creación de correos institucionales, asegurando el cumplimiento de requerimientos.	Enero - diciembre	Portal Web de S.O.A.P.A.
Cargar formatos de la Plataforma Nacional de Transparencia.	Personal capacitado cargará los formatos generados por áreas responsables, cumpliendo con la calendarización establecida.	Conforme a los plazos establecidos por la entidad responsable.	
Actualizar la página institucional www.oaxaca.gob.mx/soapa/ perteneciente al organismo, con la información necesaria para el cumplimiento en materia de transparencia de la información pública	Actualizar el portal con información validada por las áreas responsables, asegurando el cumplimiento de criterios establecidos por la DGTID.	Enero - diciembre	Portal Web de S.O.A.P.A.
Coadyuvar con la impresión de recibos de los bimestres de los periodos corrientes.	Coadyuvar con la impresión de recibos, asegurando la correcta entrega al departamento de padrón para su distribución.	Bimestralmente	Recibo del cobro de agua potable.

Tabla 8 Plan de desarrollo

ESTRATEGIAS DE DIGITALIZACIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS

La digitalización de trámites y servicios constituye una iniciativa fundamental para optimizar la eficiencia y accesibilidad en la administración pública. La implementación efectiva de esta transformación exige un enfoque estratégico alineado al Programa de Desarrollo Tecnológico e Innovación y la Agenda Digital para el estado de Oaxaca que abarque diversas áreas clave.

A continuación, se presentan las estrategias esenciales para el desarrollo de la propuesta:



SERVICIOS DE AGUA

SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

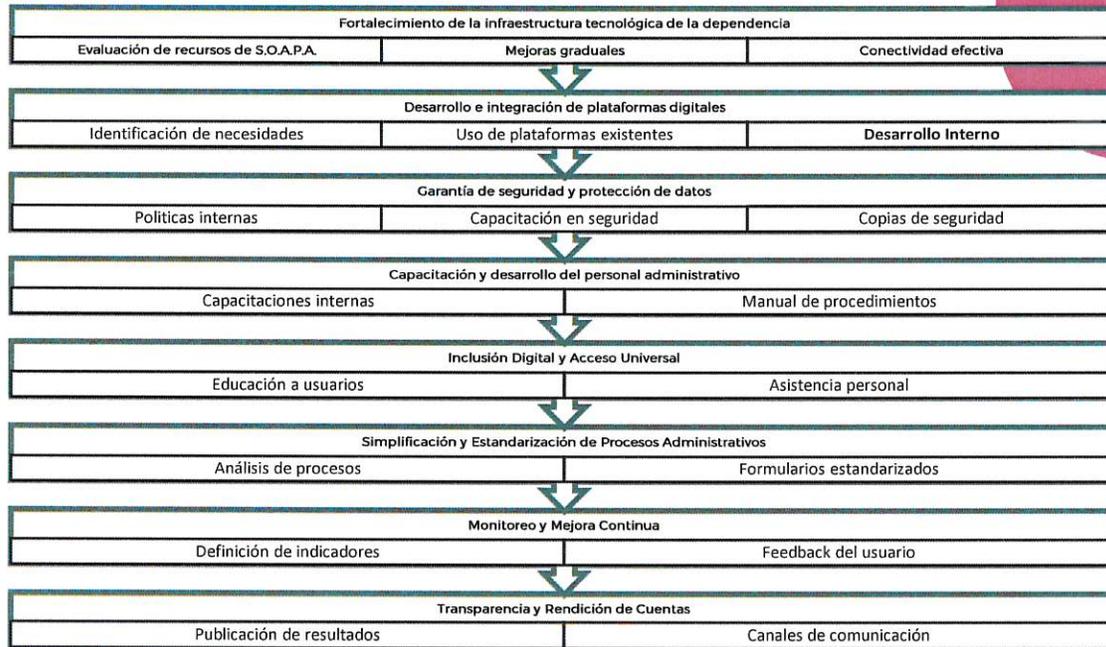


Ilustración 4 estrategias

De las estrategias propuestas, se han delineado las siguientes fases y apartados para la digitalización de trámites y servicios:

N°	FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO	OBSERVACIONES
1	Diagnóstico y Priorización	Análisis de trámites por demanda y complejidad.	Equipo Administrativo	2 semanas	Revisar tendencias actuales de uso.
		Selección de 5-7 trámites para digitalizar.	Equipo Administrativo	1 semana	Considerar impacto social.
		Evaluación de recursos de S.O.A.P.A. y conectividad.	DTI/ Administración	1 semana	Identificar limitaciones.
2	Diseño de Procesos Digitales	Implementación de formularios digitales.	DTI / Equipo Administrativo	2 semanas	Incluir opciones de respuesta clara.
		Optimización de la página institucional para incluir formularios y descripciones	DTI / Equipo Administrativo	2 semanas	Asegurar facilidad de navegación
		Integración de información sobre pagos y comunicación con la dependencia de finanzas.	DTI / Equipo Administrativo/ SEFIN	1 semana	Coordinar reuniones para aclarar dudas.
3	Diseño de Procesos Digitales	Desarrollo de canales de comunicación.	DTI / Depto. de comunicación.	1 semana	Definir protocolos de respuesta ágil y clara.
		Finalización de formularios digitales y pruebas internas.	Equipo Administrativo	2 semanas	Realizar pruebas con usuarios internos.
4	Implementación y Capacitación	Capacitación del personal sobre manejo de formularios digitales y atención presencial.	DTI/ Depto. de comunicación social/ Módulos de servicios/ Comercialización/ Padrón de usuarios	2-3 semanas	Evaluar la efectividad de la capacitación.
		Lanzamiento de servicios digitales y promoción en redes sociales y en la oficina.	Depto. de comunicación social	1 semana	Crear materiales visuales atractivos.
5	Implementación y Capacitación	Garantía de seguridad y protección de datos (políticas internas y capacitación).	DTI / Equipo Administrativo / Dirección jurídica.	2 semanas	Revisar cumplimiento con normativo.
		Creación de un manual descriptivo.	DTI / Equipo Administrativo	2-3 semanas	Incluir ejemplos prácticos para el personal de la dependencia.



SERVICIOS DE AGUA

SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

6	Implementación y Capacitación	Seguimiento y resolución de problemas en la atención presencial y digital.	Equipo Administrativo	1 mes	Documentar problemas y soluciones para análisis posterior.
7	Monitoreo y Evaluación	Implementación de formularios de satisfacción para usuarios.	Depto. de comunicación social	1 semana	Asegurar anonimato en respuestas.
		Análisis de feedback de usuarios sobre los trámites digitales y atención presencial	Equipo Administrativo	2 semanas	Identificar áreas de mejora y ajuste de procesos.
8	Monitoreo y Evaluación	Revisión de la efectividad de los formularios digitales y tiempos de respuesta en atención presencial.	Equipo Administrativo	2 semanas	Comparar con datos anteriores para medir impacto.
9	Monitoreo y Evaluación	Ajustes en procesos según feedback recibido.	Equipo Administrativo	2 semanas	Implementar cambios rápidamente
10	Monitoreo y Evaluación	Definición de indicadores para evaluar el éxito de la digitalización y atención presencial.	Equipo Administrativo	2 semanas	Establecer metas claras y realistas.
11	Monitoreo y Evaluación	Publicación de resultados sobre el uso de formularios digitales y atención presencial.	Depto. de comunicación social	1 semana	Utilizar gráficos y datos visuales para mejor comprensión.
12	Monitoreo y Evaluación	Revisión final del proceso y establecimiento de un plan de mejora continua.	Equipo Administrativo	2 semanas	Programar revisiones periódicas.

Tabla 9 Propuesta de desarrollo para la digitalización de trámites y servicios de S.O.A.P.A.

Notas Adicionales:

- **Prioridad de Actividades:** Las actividades críticas deben tener prioridad y ser monitoreadas de cerca para asegurar su éxito.
- **Flexibilidad en Tiempos:** Las estimaciones de tiempo pueden ajustarse según el avance del proyecto y los resultados de cada fase.
- **Revisión Constante:** Es importante programar reuniones periódicas para evaluar el avance y ajustar el cronograma según sea necesario.
- **Impacto en la Comunidad:** Siempre considerar cómo cada actividad afecta a los usuarios finales y adaptar las estrategias en consecuencia.
- **Capacitación Continua:** La formación no debe ser solo inicial, sino que debe haber un plan de actualización periódica conforme se implementen nuevas herramientas o procesos.
- **Pilotos:** Realizar pruebas piloto con un grupo reducido antes de la implementación completa para identificar y abordar problemas, como resistencia al cambio.

FASE CUANTITATIVA

Los proyectos institucionales establecen un marco temporal para la ejecución de sus actividades, supervisado por las áreas pertinentes para asegurar el cumplimiento de metas. Al finalizar cada trimestre, se realiza un seguimiento que evalúa el progreso alcanzado en las actividades, indicadores y variables definidas en el plan o programa. Este plan debe ser compartido y comprendido por todos los colaboradores del sistema operador, facilitando la identificación de avances y dificultades al inicio de cada periodo trimestral.



MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS:

PROYECTO	OBJETIVO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR	META	ALCANCE	ESTADO
Fortalecimiento de Infraestructura	Mejorar la infraestructura tecnológica	Evaluación de recursos	DTI/ Dirección General/ Unidad Administrativa	% de recursos evaluados	100% de evaluación realizada	Mejora de conectividad y recursos	En progreso
Desarrollo de Plataformas Digitales	Integrar plataformas digitales	Identificación de necesidades y desarrollo interno	DTI	Número de plataformas integradas	plataformas integradas	Optimización de procesos	Pendiente
Seguridad y Protección de Datos	Garantizar la seguridad de la información	Capacitación en políticas internas	DTI / Dirección Jurídica	% de personal capacitado en seguridad	100% personal capacitado	Protección de datos sensible	En progreso
Capacitación del Personal	Mejorar el conocimiento del personal administrativo	Desarrollo de manual de procedimientos	DTI	% de personal capacitado	100% capacitado	Estandarización de procesos	En progreso
Inclusión Digital	Aumentar el acceso a tramites y servicios digitales	Asistencia y educación a usuarios	DTI / Depto. Comunicación Social	% de usuarios capacitados	80% de usuarios capacitados	Ampliación del acceso a servicios	En progreso
Simplificación de Procesos Administrativos	Estandarizar procesos administrativos	Análisis de procesos y formularios estandarizados	DTI / áreas involucradas	Número de procesos estandarizados	Procesos estandarizados	Eficiencia en trámites	Pendiente
Monitoreo y Mejora Continua	Evaluar y mejorar los procesos	Implementación de indicadores de satisfacción	Áreas administrativas involucradas	% de satisfacción de usuarios	90% satisfacción	Mejora continua del servicio	En progreso
Transparencia y Rendición de Cuentas	Aumentar la transparencia institucional	Publicación de resultados y creación de canales de comunicación	Depto. Comunicación Social / Dirección jurídica.	Número de informes publicados	Informes anuales	Transparencia en operaciones	En progreso

Tabla 10 Seguimiento de proyectos S.O.A.P.A.



CONCLUSIÓN

El Departamento de Tecnologías de la Información, parte de la Dirección General del Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, juega un papel crucial en la gestión eficaz y oportuna de las incidencias del sistema, a pesar de las limitaciones presupuestarias y la falta de herramientas específicas, sistemas, actualizaciones y equipos adecuados. Este documento representa un punto de partida esencial para la documentación y mejora de los procesos.

Las acciones propuestas tienen como objetivo establecer un gobierno electrónico que incluya trámites y servicios interoperables, mediante el uso adecuado de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Esto no solo optimizará los procesos de cada área, sino que también garantizará la continuidad de los servicios, alineándose con los criterios establecidos por la Dirección General de Tecnologías e Innovación Digital (DGTID). Se busca desarrollar herramientas que faciliten la difusión de información valiosa a través de mecanismos de interacción, mejorando así la relación entre el gobierno y la ciudadanía.

Es esencial que el personal administrativo y operativo utilice las TIC de manera eficiente, conforme al Reglamento de Administración y Uso de las Tecnologías de la Información del sistema. Esto contribuirá a acelerar y mejorar el rendimiento laboral, así como a gestionar de manera efectiva los recursos tecnológicos y de comunicación.

En resumen, al fortalecer la infraestructura tecnológica y capacitar al personal, el DTI no solo busca mejorar la calidad del servicio, sino también fomentar una relación más cercana y efectiva entre el gobierno y la ciudadanía. Este enfoque estratégico, alineado con el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028 de Oaxaca, establece las bases para una administración pública más moderna y responsable, que responda a las demandas de la sociedad actual y promueva la transparencia y accesibilidad.



SERVICIOS DE AGUA
SISTEMA OPERADOR DE LOS SERVICIOS
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

ELABORÓ / SUPERVISÓ

ING. ROMEO RUIZ ANTONIO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN.

AUTORIZÓ

ARQ. OMAR PÉREZ BENÍTEZ
DIRECTOR GENERAL DEL SISTEMA
OPERADOR DE LOS SERVICIOS DE
AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.