



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático



Programa Institucional de Desarrollo Informático



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

INDICE

Contenido

I.	Introducción	3
II.	Definiciones y Acrónimos	4
III.	Marco Jurídico	6
IV.	Componentes del PIDI	7
V.	Diagnóstico	7
	a. Desarrollo de sistemas	8
	b. Administración y soporte de sistemas	8
	c. Infraestructura, soporte técnico y telecomunicaciones	9
	d. Seguridad informática	11
VI.	Misión y Visión Dirección General de Sistemas	11
VII.	Objetivos y Líneas Estratégicas alineadas al PEI (vigente)	12
VIII.	Programa Institucional de Desarrollo Informático	13
	Premisas tecnológicas:	14
IX.	Líneas de acción	14
	a. Desarrollo de sistemas	15
	b. Administración y soporte de sistemas	21
	c. Infraestructura, soporte técnico y telecomunicaciones	24
	d. Seguridad informática	28
X.	Acciones Específicas sobre los Objetivos Estratégicos Institucionales	30
XI.	Indicadores de medición.	32
XII.	Conclusiones	33



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

I. Introducción

Como órgano especializado del Poder Judicial de la Federación, el Tribunal Electoral es el encargado de resolver las controversias en materia electoral, así como proteger los derechos político-electorales de los ciudadanos y se ha constituido como un órgano a la vanguardia en la impartición de justicia electoral con el propósito fundamental de actuar como máxima autoridad para garantizar los principios de constitucionalidad y legalidad en los actos y resoluciones electorales mediante esquemas de modernización, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas.

Con el propósito de dar cumplimiento a las labores institucionales, se torna necesario la integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), toda vez que, estas permiten el fortalecimiento de las facultades otorgadas y contribuyen a la transformación de los procesos, así como la consolidación de servicios a la ciudadanía en materia electoral.

La era digital en la que nos encontramos y la globalización de las TIC desarrollan un escenario sobresaliente a quien genera, desarrolla y hace uso de ellas. La optimización de la productividad es el mejor y más grande concepto sobre el que se han beneficiado las instituciones y compañías en diversos sectores, lo anterior, actuando como un vector para el desarrollo social. La brecha digital a nivel mundial es cada vez mayor, derivado de la capacidad de los países para forjar el conocimiento, asimilarlo y promover su difusión.

Es por ello, que el Tribunal Electoral ha tomado conciencia sobre la evolución de las comunicaciones y comprendido que el entorno del país hoy en día ha progresado y se ha encaminado a ser mucho más social, digital y global, partiendo de ahí la necesidad de incluir las TIC en sus procesos y proyectos para el aseguramiento de la impartición de justicia electoral como elemento clave de la vida democrática en México.

En ese tenor, se debe plantear la estrategia tecnológica que seguirá el Tribunal Electoral y para ello la Dirección General de Sistemas, conforme a lo estipulado en el Artículo 221, fracción I, del Reglamento Interno del Tribunal Electoral, es la encargada de "Elaborar y conducir el Programa Institucional de Desarrollo Informático (PIDI), a fin de satisfacer las necesidades que en este ámbito demandan las distintas áreas del Tribunal Electoral" y en estricto apego a las directrices y criterios definidos en el "Plan Estratégico Institucional" y su actualización aprobada por la Comisión de Administración mediante Acuerdo que así corresponda.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

II. Definiciones y Acrónimos

Área solicitante: áreas jurisdiccionales y administrativas del Tribunal Electoral.

Bienes informáticos: todo equipo de cómputo y telecomunicaciones propiedad del Tribunal Electoral.

Freeware: software que se distribuye sin costo y de libre uso.

Inventario: disponibilidad de los bienes informáticos bajo custodia de la Dirección General de Sistemas para su asignación.

Licencia: contrato entre el desarrollador de un software sometido a propiedad intelectual y/o derechos de autor y el usuario, en el cual se definen con precisión los derechos y deberes de ambas partes.

Mesa de servicios: punto único de contacto para los usuarios del Tribunal Electoral, para la recepción y atención de solicitudes de servicio e incidentes.

Medios de almacenamiento: todo aquel dispositivo que se utiliza para grabar o leer información digital de un recurso informático de forma permanente o temporal.

Periféricos: dispositivo o hardware auxiliar e independiente que se interconecta a un recurso informático.

Personal usuario: las y los trabajadores usuarios de recursos informáticos del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.

Recursos informáticos: equipo de cómputo de escritorio o portátil, tabletas, teléfonos IP, impresoras, digitalizadores, programas de cómputo, sistemas de información, aplicaciones, bases de datos y servicios de red.

Servicios informáticos: conjunto de infraestructura que proporciona red inalámbrica, mensajería instantánea, correo electrónico, internet, entre otros, que son utilizados por los usuarios del Tribunal Electoral para el desempeño de sus funciones.

Shareware: software que el usuario puede evaluar de forma gratuita, pero con limitantes, ya sea de tiempo o características del mismo.

Software: conjunto de programas y rutinas que permiten ejecutar tareas determinadas en un equipo de cómputo.

Software malicioso o malware: tipo de software, que tiene por objeto infiltrarse al sistema operativo para dañar o robar la información de una computadora sin el consentimiento del usuario.

SISGA: Sistema Integral de la Secretaría General de Acuerdos.

SICA: Sistema Integral de Control Administrativo.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

Ticket: número de identificación del registro de una solicitud en el Sistema de Registro de Incidencias y Requerimientos.

Usuarios: personal adscrito a las áreas jurisdiccionales y administrativas que hace uso de los recursos o servicios informáticos otorgados por el del Tribunal Electoral.

Virus: software que tiene por objetivo alterar el funcionamiento normal del equipo de cómputo, sin el permiso o conocimiento del usuario, generalmente reemplazan archivos ejecutables por archivos infectados, los cuales pueden destruir intencionalmente datos almacenados.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

III. Marco Jurídico

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación.
- Reglamento Interno del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.
- Acuerdo General de Administración del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.
- Acuerdo General que regula los procedimientos de adquisición, arrendamiento de bienes muebles, prestación de servicios, obra pública y los servicios relacionados con la misma, del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.
- Acuerdo General para la desincorporación de toda clase de bienes del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.
- Acuerdo General por el que se establecen las Bases para la Implementación del Sistema de Gestión de Control Interno y Mejora Continua del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.
- Manual de Procedimientos de la Dirección General de Sistemas.
- Políticas Generales en Materia de Tecnologías de la Información.
- Plan Estratégico Institucional del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación vigente y su actualización aprobada por la Comisión de Administración mediante Acuerdo que así corresponda.
- Acuerdo General del Comité Coordinador para Homologar Criterios en materia Administrativa e Interinstitucional del Poder Judicial de la Federación para el ejercicio corriente que establece las medidas de racionalidad, austeridad, disciplina presupuestal y modernización de la gestión del Poder Judicial de la Federación.
- Premisas y Prioridades Institucionales vigente.
- Guía para la Implementación de Medidas de Racionalidad y Calidad del Gasto del ejercicio vigente.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

IV. Componentes del PIDI

Con un enfoque funcional, el ecosistema tecnológico y sistémico del Tribunal Electoral se engloba en los siguientes rubros que se desarrollan a lo largo del presente documento.



V. Diagnóstico

En atención a sus atribuciones, la Dirección General de Sistemas ha proporcionado a las diversas áreas del Tribunal Electoral los servicios de cómputo, telecomunicaciones, información, desarrollo de sistemas jurídicos y administrativos divididos en los componentes del PIDI que se desarrollarán con su funcionalidad operativa en el documento:

- Desarrollo de Sistemas
- Administración y Soporte de Sistemas
- Soporte Técnico y Telecomunicaciones
- Seguridad Informática

Bajo dichos rubros, se enmarcará el **análisis y diagnóstico** para sentar el precedente del estado de las tecnologías de la información en el Tribunal Electoral realizado, a efecto de ser un referente en la integración del presente programa que permita identificar un punto de referencia y las acciones o proyectos que derivan en la atención de este; así como, la evolución por actualización, priorización sustentada en la propia dinámica institucional.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

a. Desarrollo de sistemas

El desarrollo y mantenimiento de sistemas han sido atendidos mediante solicitudes generadas por las áreas que conforman el Tribunal Electoral, siempre con el enfoque de la automatización de tareas y procesos de las áreas requerientes, manteniendo los recursos tecnológicos a la vanguardia para brindar servicios informáticos eficientes que agreguen valor a la institución.

En el momento citado, el Tribunal Electoral contaba con sistemas desarrollados en tecnologías que ya no tenían el soporte técnico de software necesario en caso de alguna incidencia, por lo cual se mantenía un latente riesgo en caso de contingencias, haciendo del mantenimiento una tarea costosa en tiempo y recursos humanos.

Asimismo, los aplicativos no contaban con una homologación de tecnología en cuanto a sistemas operativos y lenguajes de programación, lo cual generaba una problemática en la actualización, depuración y resolución de problemas en los sistemas, identificándose adicionalmente una dispersión de servidores físicos de cómputo, los cuales no permitían un debido aprovechamiento de los recursos otorgados por cada uno de estos equipos.

Como parte del análisis de los antecedentes, se detectó el uso de diversas tecnologías con los que operaban los sistemas en el Tribunal electoral, considerando que los mismos requerían de una actualización derivada de los avances que se generaron a nivel de código y de sistemas operativos, así como de la necesidad de ajustar dichos sistemas a los procesos actuales de las diversas áreas de este Tribunal.

Bajo este contexto operativo, en el ejercicio 2020, con la creación de la jefatura de unidad de administración y soporte de sistemas, con lo cual, de los equipos técnicos responsables del desarrollo y mantenimiento de los diversos sistemas, se identificó que era necesario homologar las metodologías de trabajo, toda vez que cada equipo aplicaba una diferente para el detalle de requerimientos, análisis, desarrollo, pruebas y liberación de ambiente productivo con formatos documentales no estandarizados.

En ese sentido las áreas de servicios de cómputo y seguridad informática participan también de manera coordinada en un solo formato en la definición de todos los requerimientos de infraestructura y seguridad para liberar los equipos de cómputo previo a la publicación de aplicativos.

b. Administración y soporte de sistemas

Derivado de la necesidad de contar con una área especializada para la atención de problemas e incidentes de segundo y tercer nivel en la operación de los sistemas de mayor criticidad del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, se creó la Jefatura de Unidad de Administración y Soporte de Sistemas, cuyo objetivo es realizar acciones encaminadas a brindar una atención oportuna a las necesidades que surjan en el uso y operación constante de los aplicativos y herramientas tecnológicas, mediante la supervisión de los sistemas, administración de servidores y bases de datos institucionales, que forman parte de la arquitectura de los sistemas productivos.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

En este contexto, el objetivo principal se enfoca en supervisar el adecuado funcionamiento y eficientar las diferentes herramientas tecnológicas, tanto para las áreas jurisdiccionales como administrativas del TEPJF, así como realizar un soporte eficiente de las necesidades de los usuarios por el uso y explotación de los sistemas e información que tienen disponibles.

Al respecto, dado que los sistemas son evolutivos conforme a las necesidades de los usuarios, ciudadanos y dependencias que hacen uso de estos, se deben realizar acciones para dar mantenimientos menores o ajustes en los procesos actuales, mejoras en el funcionamiento, actualizaciones y migraciones tecnológicas para asegurar la calidad de los sistemas con objeto de que favorezcan la labor de consolidar un Tribunal eficiente, eficaz y confiable.

c. Infraestructura, soporte técnico y telecomunicaciones

Las labores que se realizan día con día en los inmuebles que conforman al Tribunal Electoral, requieren de infraestructura de telecomunicaciones, bienes informáticos, video colaboración, entre otros, con las características necesarias para que las y los servidores públicos ejecuten las atribuciones inherentes a su cargo de manera óptima y segura.

No obstante, del análisis realizado, **se observaron áreas de oportunidad**, a las cuales se deberían de enfocar los esfuerzos para su modernización, con la firme intención de mejorar el desempeño de toda la infraestructura tecnológica, que se describe en el presente documento.

Comunicaciones WIFI. Tomando en cuenta los avances en la modernización de la plataforma de cómputo personal, la red WIFI de la institución también se encuentra en sus últimos años de operación, la infraestructura actual en los rubros de seguridad, desempeño afectará de manera paulatina cada vez más a los equipos de cómputo, tabletas, smartphones al limitar el número de conexiones concurrentes y la propia velocidad de integración hacia la red e internet en los inmuebles del Tribunal. Esta plataforma deberá ser sustituida dependiendo de la disponibilidad presupuestal y concluir su homologación con el inmueble pendiente (Avena) en 2024 a más tardar 2025.

Cableado Estructurado. Resultado del análisis para determinar el presente antecedente, es de destacar que, en cuanto a la red de cableado estructurado de datos de diversos inmuebles del Tribunal Electoral, se integra por tecnología con más de 15 años de uso, considerando que el cableado en su mayoría consistía en tecnología de cableado nivel 5 y 5e, repercutiendo principalmente en la implantación de la plataforma de telefonía más moderna. En la medida de lo posible en la DGASOP en su unidad de obras, se deberá realizar un programa anual de modernización o como DGS retomar los estándares actuales en esta infraestructura ya que la propia obsolescencia de cableado estructurado es limitante para el despliegue de las nuevas tecnologías. Un tema relacionado con el anterior, es el relativo a los sites de cómputo de cada inmueble, para el caso, las unidades de aire acondicionado



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

de precisión presentan una situación similar, promedios superiores a los 10 años de trabajo de los equipos ameritan un cambio conforme lo permita el presupuesto.

Comunicaciones Unificadas. Como una parte fundamental de la operación durante la pandemia de COVID, las plataformas de comunicaciones vía aplicaciones de videoconferencia ZOOM, TEAMS, VIDEOCONFERENCIA TELMEX permitieron enfrentar los retos de comunicación desde casa. En este aspecto, como área técnica se deberán llevar a cabo los esfuerzos para integrar tecnológicamente todas las plataformas posibles con una convergencia y movilidad que apoyen la labor de esta institución.

- Para ello, se deben dar los pasos necesarios para, en primer lugar, contar con la integración de Microsoft TEAMS a las extensiones telefónicas institucionales y viceversa.
- Movilidad vía extensión virtual institucional desde cualquier parte del mundo.
- Comunicación de voz encriptada interna y externa hasta la central telefónica del proveedor.
- Actualización de la plataforma telefónica IP, abatiendo totalmente cualquier conexión digital (analógica) por un esquema encriptado.

Cómputo y almacenamiento centralizado. El inicio del programa partiendo en el ejercicio 2021, se sustenta con el equipamiento centralizado que se adquirió en el ejercicio 2018 y sus crecimientos. En este aspecto, la Dirección General de Sistemas participó activamente en la definición de criterios de digitalización y manejo de la información digital tanto en los ámbitos jurisdiccionales como administrativos. Derivado de lo anterior, las áreas, conforme avance su observancia, deberán reorganizar, contener y depurar aquella información digital que sea de interés histórico o estadístico que convenga preservar en el tiempo.

Integrando a las plataformas anteriores los esquemas de respaldo de información en medios diversos al productivo, por lo que **ambas plataformas, almacenamiento y respaldos**, deberán adecuarse en cuanto a su capacidad conforme avance el acervo digital institucional. De manera periódica, se debe evaluar (anual o bianual) el posible costo de un esquema de respaldos en la nube para que, en el momento que sea autorizado su uso por conveniencia económica a la institución, se garantice la dotación de los recursos considerando la estacionalidad de los respaldos.

Servicios institucionales en nube. Para este rubro, el Tribunal Electoral deberá transitar en el cambio de contrato con Microsoft para el ejercicio 2022, con lo cual, se garantiza la continuidad operativa en los ámbitos jurisdiccional y administrativo, dado que se tiene identificada una dependencia tecnológica y de base de conocimientos, así como adopción total de las herramientas de dicho fabricante. La totalidad de los usuarios del Tribunal conoce Word, Outlook, Power Point y Excel como herramientas que permiten realizar las funciones institucionales y en apoyo de ellas en alguna parte del proceso. En ese sentido, el uso de repositorios comunes, personales y de grupo, tanto en one-drive como en el almacenamiento centralizado, deberán llevar aparejado la implementación de políticas de estacionalidad de la información; pero también, esquemas más robustos de protección antimalware y antivirus con objeto de no comprometer el acervo digital.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

En relación con lo anterior y también relacionado con el inciso pasado, los ejercicios de uso de cómputo, almacenamiento y respaldo en la nube por el momento no resultan factibles económicamente para la institución, a menos que se dote de los recursos suficientes en monto y tiempo (multianuales) para asegurar la operación institucional. Considerando que el pago de estos servicios está tasado en espacio, en procesamiento, pero particularmente en *tráfico*, se debe dar continuidad a los estudios de costo y factibilidad normativa interna el despliegue de proyectos relacionados.

d. Seguridad informática

Este PIDI vigente arranca con una necesidad plenamente identificada respecto a la conclusión de la vigencia tecnológica en las plataformas principales de seguridad informática:

- Firewalls perimetrales.
- Firewalls de base de datos.
- Plataforma AntiDdos.
- EndPoint de usuarios.
- ProxyServers
- Firma Electrónica homologada al PJF.
- Balanceadores WEB y WAF.

En este sentido, se deberá continuar durante el periodo con una de las actividades preponderantes para garantizar la seguridad de la información y la integridad de la misma, dando buenos resultados los ejercicios de estandarización y homologación total de las plataformas, se deberán identificar las necesidades de equipos redundantes en cada sitio para aumentar la disponibilidad de los servicios de comunicación interna y externa, resultando necesario realizar mejoras para robustecer la infraestructura en comento, para hacer frente a Procesos Electorales Federales.

Es importante destacar que será uno de los rubros permanentes de robustecimiento en el periodo del presente documento, dado que la ciberseguridad es un tema en continua evolución generando amenazas cada vez avanzadas. Como parte del cumplimiento a los acuerdos institucionales, en el ejercicio 2021, se reconoce la firma en los actos administrativos, este fomento el uso de tecnologías de firma electrónica entre los servidores públicos, presenta entonces en los actos administrativos y jurídicos con firma digital, utiliza altos niveles de protección, servicios de autenticación, integridad y confidencialidad, de manera que permitía identificar al autor del mensaje y verificar que no haya sido modificado.

VI. Misión y Visión Dirección General de Sistemas

Misión

Planear, proponer, implantar y gestionar la administración de las tecnologías de la información y comunicaciones para el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, garantizando la continuidad operativa, integridad de



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

la información, optimización de recursos, sistematización y automatización de los procesos institucionales, así como el soporte tecnológico institucional, promoviendo en todo momento el correcto aprovechamiento de los recursos asignados.

Visión

Constituir una Dirección General que otorgue servicios basados en tecnologías de la información de excelencia, preservando en todo momento la seguridad de la información y el cumplimiento de los requerimientos del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación dentro de un ámbito de transparencia, racionalidad, calidad y actitud de servicio.

VII. Objetivos y Líneas Estratégicas alineadas al PEI (vigente)

Este Programa Institucional de Desarrollo Informático se encuentra totalmente alineado a los objetivos y líneas estratégicas de nuestro Programa Estratégico Institucional del cual se desprenden:

Ejes Temáticos:



- **Tribunal confiable e imparcial.** Fortalecer la confianza ciudadana en las decisiones del Tribunal, con base en la autonomía, imparcialidad, neutralidad, objetividad, interdependencia, difusión y transparencia en la impartición colegiada de la justicia electoral.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

- **Tribunal garante e inclusivo.** Salvaguardar el respeto y protección efectiva de los derechos políticos-electorales, con énfasis en la transversalidad de la perspectiva de género y la igualdad de derechos, la paridad y la inclusión, así como la prevención y atención de la violencia política en razón de género.
-
- **Tribunal íntegro y eficiente.** Propiciar la gestión eficiente de los recursos que optimice el desempeño jurisdiccional y administrativo del Tribunal, mediante el incremento normativo, la integridad, el profesionalismo, y la capacitación.
- **Tribunal con igualdad y pertenencia.** Mejorar el ambiente laboral promoviendo la igualdad de las condiciones de trabajo y la consolidación de un sentido de pertenencia a la institución.

En ese orden de ideas, se precisa una visión y misión para la Dirección General de Sistemas, las cuales son los cimientos y parámetros para una estrategia exitosa, a través de una ideología para el desarrollo e implementación de las TIC's.

Como parte de dicho instrumento se integra un diagnóstico previamente como antecedente, que permitirá conocer la situación inicial de las TIC's en la institución, y de esta manera estar en posibilidad de establecer las líneas de acción necesarias para delimitar objetivos a alcanzar, que impactan en el desarrollo institucional.

De igual manera, la Dirección General de Sistemas se guiará, con base en mejores prácticas y estándares internacionales, así como por los criterios e indicaciones que le sean señalados por la Secretaría Administrativa, para el diseño e implementación de los sistemas de cómputo, comunicaciones y de seguridad informática.

VIII. Programa Institucional de Desarrollo Informático

El Programa Institucional de Desarrollo Informático, es el documento en el que se definirán las líneas estratégicas a seguir en los diversos procesos tecnológicos del Tribunal Electoral, es decir, constituye un documento que guiará a la Dirección General de Sistemas hacia los objetivos planteados.

Este documento, representa un punto de referencia en la estrategia institucional que determina las acciones requeridas, así como el seguimiento de las mismas, con la finalidad de atender las necesidades tecnológicas que impulsen el desarrollo de sus funciones hacia las nuevas tendencias, celando en todo momento, la calidad del trabajo de los servidores públicos que caracteriza a nuestra institución, sintetizando el escenario deseable de los procesos de TIC para su fortalecimiento dentro del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.

Por lo anterior, se visualiza una modernización y estandarización en la implementación de nuevas tecnologías, con el objetivo de generar una mayor eficiencia de los procesos, brindando a la ciudadanía mexicana una respuesta confiable, transparente, sólida e imparcial por parte de esta institución.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

La Dirección General de Sistemas ha desarrollado este programa en estricto apego al Reglamento Interno, el Acuerdo General de Administración, y en completa alineación al Plan Estratégico Institucional del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, bajo el que se definen la misión, visión, objetivos y líneas estratégicas que habrán de orientar el desempeño institucional, en los procesos de planeación, programación y presupuestación, así como las acciones encaminadas para coadyuvar en los programas y proyectos del Tribunal Electoral, toda vez que son de observancia obligatoria para las áreas que lo conforman.

Dicho lo anterior, la Dirección General de Sistemas dirigirá sus esfuerzos en la administración de los recursos financieros, humanos y tecnológicos para impulsar directa o indirectamente las **Prioridades institucionales** definidas previamente como el conjunto de necesidades, políticas y líneas de acción que, por su impacto y relevancia para la institución, deben ser el principal referente para la elaboración de la programación y presupuestación de cada ejercicio fiscal.

Premisas tecnológicas:

Optimización de recursos: Buscar la optimización en el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones, a través de la implementación de mejores prácticas y la aplicación de estándares que permitan garantizar la continuidad y disponibilidad de los servicios, sin afectar el desempeño de las comunicaciones, centro de datos y servicios.

Centralización de recursos: Analizar la posibilidad de implantación de procesos y políticas de centralización de los sistemas y servicios críticos, centrando los esfuerzos en la concentración de servicios en un centro de datos único regido bajo estándares, así como continuar con la operación de un centro alternativo para la continuidad de la operación y la recuperación de desastres.

Descentralización de servicios: Promover la desagregación de servicios e infraestructura no críticos en las diversas áreas y Salas Regionales, tales como acceso a internet, correo institucional, almacenamiento de información, entre otros; manteniendo esquemas continuos de seguridad con el objeto de optimizar la infraestructura, buscando mejorar el desempeño de servicios de telecomunicaciones y sistemas, conforme a la tendencia mundial de servicios en la nube.

Robustecimiento de seguridad informática: En estricta coordinación y planeación de las tres premisas anteriores, se dará un proceso de implementación y actualización continua de herramientas informáticas, que permitan robustecer las comunicaciones y servicios de tecnologías de la información en materia de seguridad informática como se desarrolla más adelante en el documento.

IX. Líneas de acción



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

Como parte medular del programa, se presenta la siguiente prospectiva en la que se delinearán las principales acciones a seguir, a efecto de subsanar los hallazgos identificados en el análisis referido como antecedente, considerando que dichas acciones se encuadrarán en los Programas Anuales de Trabajo (PAT) en el marco de planeación de la institución con el PEI vigente.

En congruencia con el análisis realizado como parte del antecedente del presente documento, se enuncian a grandes rasgos las acciones considerando los siguientes cuatro grandes rubros de acuerdo a su funcionalidad operativa:

- a. Desarrollo de Sistemas
- b. Administración y Soporte de Sistemas
- c. Soporte Técnico y Telecomunicaciones
- d. Seguridad Informática

Es de considerarse, que dicho programa contempla acciones generales para su desarrollo del Programa Estratégico Institucional vigente, pero no pierde de vista que en el ejercicio 2024 enfrentamos el proceso de elecciones federales, por lo tanto, las acciones enunciadas que se refieren en el presente programa son extensivas y arrojan dicho proceso.

a. Desarrollo de sistemas

En dicho rubro se concentrarán los esfuerzos en la consolidación, construcción e implementación de los sistemas con los que cuenta el Tribunal Electoral, para que operen con un ambiente accesible que permita hacer la transferencia de información más eficiente y un mejor aprovechamiento de las tecnologías de comunicación.

Derivado de lo anterior y contemplando los avances en materia tecnológica, se realizarán actividades de manera paulatina para implementar sistemas informáticos modernos para el correcto desempeño de funciones en las diversas áreas del Tribunal Electoral.

De manera paralela al desarrollo de sistemas informáticos se realizarán acciones para mejorar y actualizar continuamente el marco normativo y los procedimientos internos con la intención de sembrar las bases de una norma que facilite aspectos que coadyuvarán a la priorización y atención de los proyectos, con la intención de optimizar los recursos designados para la actividad de desarrollo e innovación tecnológica alineados a las mejores prácticas internacionales.

En relación con la actualización de los desarrollos, se analizará su desempeño, uso, dependencias y disponibilidad, tanto en ambientes productivos como en desarrollo y pruebas, con la finalidad de eliminar redundancias, además de consolidar los ambientes de producción, liberando recursos de cómputo (procesamiento, memoria y espacio de almacenamiento).



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

El desarrollo de los sistemas se realizará con estándares actuales como en el despliegue y reutilización de estas arquitecturas que privilegien la distribución y acotamiento de responsabilidades entre los distintos módulos que los componen, procurando el bajo acoplamiento entre estos, eliminando la alta dependencia para hacerlos más flexibles, extensibles y facilitar su mantenimiento, definiéndose la siguiente línea de desarrollo base:

Aplicaciones Web

HTML 5

- Bootstrap
- Materialize
- CSS3
- JavaScript
- TypeScript
- Angular 2.0
- Node.JS

.NET

- ASP .NET MVC
- ASP .NET Core
- ASP .NET WebForms

Servicios

- WCF
- Web Services
- Web Api

En aras de utilizar las capacidades de los navegadores existentes en las plataformas más modernas en dispositivos móviles (*Tablets, Smartphones*) y equipos de cómputo con sistemas operativos más recientes, específicamente para desarrollos web se emplearán tecnologías nativas, como HTML5, CSS3 y JavaScript (*ECMAScript*) para preservar la máxima compatibilidad.

Respecto al funcionamiento de sistemas en las últimas versiones de sistemas operativos y navegadores, se plantea como objetivo realizar una homologación de estos tanto en versiones Windows como Unix/Linux, lo cual permitirá una mejor administración de los recursos y actualización de versiones en los mismos.

Tomando en cuenta el plan estratégico requerido para la organización y derivado del análisis que se tiene de los sistemas de información del Tribunal Electoral en el que se detectó el uso de diversos motores de base de datos, tales como MySQL, Open Edge (*Progress*) y MS SQL Server en diferentes versiones, se plantea como objetivo



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

migrar y consolidar los manejadores de base de datos hacia tecnología Microsoft, contemplándose realizar las siguientes actividades:

1. Integración de servidores de base de datos con versiones más actuales del manejador tomando énfasis en SQL Server.
2. Migración de información de motores de bases de datos de Informix a SQL Server.
3. Migración de información tanto de los sistemas WEB que utilizan base de datos MySQL a SQL Server.
4. Migración de la información de Progress / OpenEdge a SQL Server.

Con el planteamiento anteriormente expuesto, de manera paulatina conforme avance la migración/homologación de las plataformas antes mencionadas, se busca lograr un control y administración de los sistemas del Tribunal con un manejador de base de datos homogéneo para una mayor eficiencia en los procesos y en los servidores de base de datos, reduciendo los costos operativos, de licenciamiento y de hardware.

Aunado a lo anterior, se contempla una actualización permanente al plan de recuperación de desastres sustentado a través de una arquitectura de alta disponibilidad y continuidad de negocio, con la implementación de un clúster de servidores que permitirá un menor tiempo en la baja de servicios en caso de contingencia, logrando que, en el caso de pérdida de servidores internos en el sitio primario derivado de una catástrofe, se podrá dar continuidad al negocio de una manera eficiente a través de un sitio alternativo donde será posible mantener la operación y la información de las bases de datos.

La automatización de los procesos sustanciales del TEPJF, será sin duda en donde se concentre el foco de los esfuerzos, teniendo como objetivo proveer servicios y sistemas que coadyuven a que las actividades se realicen de una manera armónica y con el menor ejercicio de recursos humanos y financieros para alcanzar los fines que se establecen en las directrices que este órgano jurisdiccional defina como líneas estratégicas, entre otras se contemplan las siguientes mejoras a los sistemas y desarrollos institucionales:

- **Sistema de Información de la Secretaría General de Acuerdos (SISGA)**

Es uno de los sistemas más dinámicos del TEPJF, desde la implementación de la plataforma tecnológica como aplicación web, procurando una mejora sustantiva en el rendimiento del aplicativo, balanceo y mejorar la experiencia de usuario y mejorar la conectividad con la base de datos. En ese tenor se identifican iniciativas relativas al turno aleatorio y robustecer el expediente electrónico dentro del Sistema de Información de la Secretaría General de Acuerdos, herramienta que se pretende ser un eje tecnológico en los procesos de justicia en temas electorales, ya que con ello será posible consultar todo el expediente mediante documentos electrónicos abonando a la reducción del uso de papel y tintas de impresión. Dicha herramienta informática será sin duda, un ejemplo del ejercicio eficiente del uso de recursos con los que dispone el TEPJF.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

Desde el periodo 2021 – 2022 la mejora continua del Sistema de Información de la Secretaría General de Acuerdos ha mantenido los procesos jurisdiccionales del TEPJF a la vanguardia tecnológica entre las diversas acciones realizadas para impulsar la modernización se encuentra la implementación de la firma electrónica de autos y resoluciones, el proceso de turno aleatorio y la distribución de proyectos de sentencia. Estas acciones aportan a la atención de impulsar la modernización administrativa, entre otras, mediante el uso de nuevas tecnologías. Este sistema, es muestra de la mejora continua organizacional, con la incorporación permanente de nuevas funcionalidades, es uno de los retos permanentes del área de desarrollo de sistemas.

Con el Juicio en línea implementado se logra la interacción entre el público interesado y el TEPJF sea eficiente y expedita, reduciendo las barreras físicas entre la ciudadanía y el Tribunal Electoral.

Si bien el Juicio en línea se encuentra en operación desde el 2020 durante el periodo del 2021-2022 se ha dado continuidad para mejorar el proceso de apertura de la justicia electoral a la ciudadanía, para este fin se ha integrado la interacción con Organismos Públicos Locales Electorales y Autoridades Jurisdiccionales de las entidades federativas, con la interacción de tener una plataforma única de comunicación para la presentación y remisión de documentación de las autoridades responsables.

- **Firma Electrónica.**

Unos de los rubros que más demanda tendrán, tanto en el ámbito administrativo como jurisdiccional, que incorporan el proceso de firma electrónica, contemplando incrementar la disponibilidad tanto en Sala Superior como en sitio alterno, mayor seguridad y eficiencia de procesos, con dichas mejoras abonaremos a contar con una plataforma con plena compatibilidad, integración y usabilidad, además de garantizar la reutilización de los componentes.

Incorporar aplicativos de firma múltiple, sello de agua u otras medidas de control en el documento según determinen las áreas que lo requieran.

Durante el ejercicio 2021 se realizó el desarrollo del proceso de firma electrónica para todos los autos y resoluciones que genera la Sala Superior, Sala Especializada y Salas Regionales del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, este desarrollo informático coadyuvó a mejora los procedimientos sustanciales ya que reduce los tiempos para la emisión de documentos firmados y la posibilidad de realizar firmas en cualquier lugar. Adicionalmente este proceso aporta a la reducción significativa de papel ya que en su mayoría los autos y sentencias ya no requieren firma autógrafa.

- **Portal Institucional del TEPJF**

Se realizará la modernización del portal institucional, incluyendo aspectos de diseño gráfico, además de una actualización tecnológica, por lo cual en la nueva versión se permitirá a los usuarios administradores actualizar su



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

información con facilidad, además de brindar la posibilidad de publicar a discreción el nuevo contenido para sus sitios sin perder disponibilidad.

- **Buscador de Sentencias del TEPJF**

Se plantea la implantación de una nueva tecnología basada en una plataforma de búsqueda, la cual ofrezca una mejora como plataforma confiable, escalable y tolerante a fallos; provee de indexación distribuida, replicación y consulta balanceada por cargas, conmutación por error y recuperación, además de configuración centralizada.

Para tal efecto se desarrollará una interfaz gráfica que permita realizar nuevas adecuaciones como formularios específicos basados en requerimientos particulares de los usuarios, como pudieron ser entre los más representativos, las ponencias e instituciones educativas.

- **Portales de las Direcciones Generales.**

Se buscará modernizar la plataforma de administración de contenidos para los Portales Institucionales, a través de la utilización de componentes desarrollados en el TEPJF, con nuevos estándares como lo es HTML-5, Bootstrap, jQuery y Ajax entre otros, los cuales permitirán una mejor configuración y flexibilidad en los nuevos contenidos, obedeciendo a las necesidades gráficas y de procesos de negocio de las áreas solicitantes.

Dichos componentes conservarán un estándar de calidad y fácil mantenimiento, además de mejorar la experiencia de usuario, brindando un servicio al ciudadano con portales de información puntual amigable y con un enfoque práctico.

Adicionalmente se debe continuar la consolidación y unificación de dominios de todos los distintos sitios del Tribunal Electoral, con la finalidad de administrar las peticiones a través de un balanceador de carga que permita tener siempre el servicio disponible, con lo que será posible realizar un escalamiento horizontal dependiendo de la demanda que puedan tener los sitios de este Tribunal.

Durante los ejercicios 2021 y 2022 se han realizado mejoras en cuanto a la homologación y estandarización del diseño de los portales, así como la unificación de dominios, logrando la integración del dominio <https://www.te.gob.mx>.

En materia de información se publicó la sección de datos abiertos en la siguiente liga https://www.te.gob.mx/transparencia/front/datos_abiertos donde el área encargada del contenido publica la información referida.

Como parte de las solicitudes que fueron atendidas durante el 2021 resalta la publicación de los Estrados Electrónicos para Solicitudes de Acceso a la Información y de Protección de Datos Personales la cual se encuentra



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

en el portal institucional en la siguiente liga
https://www.te.gob.mx/transparencia/front/estrados_electronicos/index/1

En materia administrativa se materializan los esfuerzos en la implementación y afinación del Sistema de Contabilidad Gubernamental.

- **Aplicación de medidas de accesibilidad para personas con discapacidad**

En la homologación y modernización de los sistemas del Tribunal hacia plataformas web, se impulsará la posibilidad de acceder a herramientas y servicios que posibiliten el cumplimiento al marco normativo nacional e internacional relacionado con la igualdad de derechos y la no discriminación de las personas, al ofrecer en sus servicios de publicación elementos mínimos indispensables de servicios de accesibilidad web como:

- Aumento o reducción del tamaño de la tipografía y elementos gráficos.
- Diseño gráfico alterno, en versión de alto contraste.
- Diseño elástico y responsivo para adaptarse a la resolución y dimensiones de dispositivos móviles.

Se brindará, a través de estas prestaciones en los sistemas, acceso equitativo y de igualdad de oportunidades para los usuarios con capacidades diferentes, proveyendo navegación sencilla, intuitiva, agradable, que facilite el acceso a los recursos informáticos, aplicando las herramientas y estándares necesarios, considerando una mejor integración con los dispositivos actuales (escritorio y móviles) a través de extensiones y librerías utilizadas dentro del mercado para mejorar la funcionalidad de los sitios, y con ello la experiencia de navegación de los usuarios, dando cumplimiento a los niveles y estándares internacionales de accesibilidad desarrolladas por W3C.

- **Manejo de datos abiertos**

Para coadyuvar en el desarrollo de la aplicación de una política de datos abiertos, se dotará a los diversos sistemas con las capacidades de reporte y exportación de datos en los diversos y conocidos formatos libres, estándares, universales y multiplataforma, para que los mismos puedan ser consumidos y procesables sin distinción alguna por los diversos dispositivos de escritorio y móviles; entre tales formatos se contemplan, para la comunicación entre sistemas a través de servicios web con formatos XML y JSON, y los legibles al humano como son: Word (*.docx), PDF (*.pdf), Excel (*.xlsx), Texto separado por coma (*.csv) y Texto plano tabulado (*.txt)

Es importante resaltar que las áreas competentes serán las responsables de definir la política de datos abiertos y su aplicación en la institución.

- **IUS Electoral**



Durante el 2021-2022 se desarrolló una nueva versión del IUS Electoral, esta nueva versión se encuentra en *proceso de revisión y autorización para su liberación*, si bien el cambio obedeció a una mejora visual se aprovechó la necesidad para implementar mejoras tecnológicas para la optimización de las consultas ciudadanas y mejorar la experiencia de usuario adicionando funcionalidades como operadores lógicos, buscadores avanzados y optimización para distintas plataformas como teléfonos inteligentes y tabletas, además de agregar un código QR para compartir la información.

b. Administración y soporte de sistemas

Dada la importancia de brindar certeza en la continuidad de la operación y garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas institucionales, se debe dar puntual atención al desempeño de las funciones técnicas, operativas y administrativas para el perfeccionamiento de los sistemas institucionales, servidores, bases de datos, así como a la recepción y estabilización de las nuevas herramientas tecnológicas bajos los siguientes rubros.

- Administración de Bases de Datos
- Administración y Mantenimiento de Sistemas
- Administración y Mantenimiento de Servidores
- Atención de Incidentes y Problemas
- Acciones específicas sobre los objetivos estratégicos institucionales

Administración de Bases de Datos

En este rubro, se realizan actividades programadas para la actualización de las bases de datos, que permitan mantener las instancias en óptimas condiciones y con ello garantizar su correcto funcionamiento. Adicional a esto, se definen los marcos de seguridad para garantizar la integridad de la información, por medio del registro y control de cuentas con permisos administrativos y la elaboración de políticas de bases de datos que favorezcan la estandarización de los trabajos, flujos y reglas de negocio.

Las actividades que se realizan para la adecuada administración de bases de datos son.

- Actualización continua de los manejadores de bases de datos institucionales. Centralizando las bases de datos de servidores que estén fuera de norma y que se encuentren distribuidas en diferentes servidores con un grado de obsolescencia crítica.
- Implementación, registro y control de la administración de servidores y usuarios relacionados con las bases de datos institucionales.
- Atención a incidentes en las bases de datos institucionales.
- Supervisión de la configuración y mantenimiento a las bases de datos en ambientes de producción.
- Generación de ambientes de desarrollo, pruebas y preproducción de bases de datos.
- Supervisión y ejecución de respaldos de las bases de datos productivas y pruebas periódicas de restauración de los respaldos.
- Definición y ejecución de planes de mantenimiento a las instancias de las bases de datos.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

Estas tareas se encuentran sustentadas en la actividad 12 de los reportes de las actividades e indicadores correspondientes al fortalecimiento de los proyectos prioritarios del Programa Anual de Trabajo 2022 en el marco del Acuerdo General 2/2021 del Pleno de la Sala Superior, del Acuerdo 06/S2ECGI (08-XI-2021) del Comité del Sistema de Gestión de Control Interno y Mejora Continua, así como del resolutivo QUINTO del Acuerdo 18/SO 12 (15-XII-2021) de la Comisión de Administración.

“Generar, configurar y dar mantenimiento al cien por ciento las bases de datos en ambientes de producción”

Administración y Mantenimiento de Sistemas

Se deben realizar actividades para brindar el soporte a la operación diaria de los sistemas institucionales, considerando la corrección de errores y mantenimientos para mejorar su funcionalidad, así como las tareas involucradas en los procesos de liberación a producción de nuevos sistemas o características para que, en la suma de todos los esfuerzos, se garantice contar con productos de software de calidad que coadyuven en el cumplimiento de las actividades de todas las áreas usuarias del TEPJF.

Mantenimientos correctivos: derivados de errores no controlados o que se generan bajo condiciones operativas no previstas en su diseño, deben ser atendidos de acuerdo con su criticidad en el menor tiempo posible para garantizar la continuidad de los servicios y el desempeño de las funciones de las áreas jurídicas y administrativas.

Mantenimientos preventivos/mejoras: se realizan con la finalidad de mejorar el rendimiento de los sistemas, prevenir errores y mejorar la experiencia del usuario en el uso de los sistemas, derivados del análisis estadístico que se realiza de los incidentes y problemas que sean recurrentes.

Mantenimientos por cambios en la configuración: se debe realizar los ajustes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas que sufran algún cambio en la configuración de su arquitectura o que sean migrados a otro ambiente productivo.

Entrega, Recepción de Productos de Software: es importante realizar un procedimiento controlado para la recepción de los productos nuevos o mantenimientos mayores que se generen por el área que hace el desarrollo de los sistemas, los cuales deberán ser sometidos a pruebas y validaciones previas a que se liberen en el ambiente de producción:

- Revisión de la documentación y elementos del producto entregado.
- Revisión de calidad de código fuente y objetos de base de datos para verificar que cumplan con los estándares mínimos definidos para un producto final.
- Pruebas de aseguramiento de calidad, de acuerdo con el plan de pruebas propuesto por el área que los desarrolló.

Despliegue en producción: una vez que se haya validado su correcta operación en un ambiente de pruebas o preproducción, se realizará el proceso de despliegue de nuevos sistemas o mantenimientos mayores a ambientes productivos y la validación de su correcto funcionamiento.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

Estas tareas se encuentran sustentadas en la actividad 9 de los reportes de las actividades e indicadores correspondientes al fortalecimiento de los proyectos prioritarios del Programa Anual de Trabajo 2022 en el marco del Acuerdo General 2/2021 del Pleno de la Sala Superior, del Acuerdo 06/S2ECGI (08-XI-2021) del Comité del Sistema de Gestión de Control Interno y Mejora Continua, así como del resolutivo QUINTO del Acuerdo 18/SO 12 (15-XII-2021) de la Comisión de Administración.

“9. Dar mantenimiento menor a los sistemas institucionales del Tribunal Electoral conforme a las necesidades de las unidades jurisdiccionales y administrativas.”

Administración y Mantenimiento de Servidores

Como parte de las acciones relacionadas a la administración y mantenimiento de los sistemas del TEPJF, se realizan actividades para la administración lógica de los servidores donde residen dichos aplicativos, con la finalidad de mantener los ambientes productivos actualizados y con las configuraciones apropiadas para coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Se listan a continuación las actividades para la adecuada administración y mantenimiento de servidores

- Migración paulatina de las aplicaciones y bases de datos que se encuentren en servidores con sistemas operativos obsoletos y que incrementan el nivel de riesgo en la falla de los sistemas y posible pérdida de información.
- Actualización de los sistemas operativos de los servidores productivos de aplicaciones y bases de datos, contemplando un esquema y un programa de trabajo para la instalación de parches de actualización, Service Packs, parches de seguridad, etc. de forma periódica. Al cierre del primer semestre de cada año, todos los servidores administrados por la Unidad de Administración y Soporte de Sistemas deberán estar actualizados.

Atención de Incidentes y Problemas

Se realizan acciones encaminadas a dar soporte a los sistemas, aplicativos y bases de datos, consolidando una capacidad que permita atender oportunamente a los incidentes y problemas derivados de la operación recurrente de estos recursos.

Es necesario revisar y clasificar los incidentes en los sistemas de información de acuerdo con los SLA's (acuerdos de nivel de servicios). Para llevar una gestión eficiente en la atención de incidentes y problemas de segundo y tercer nivel, estos se clasifican de la siguiente manera:

- Acceso a sistemas
- Soporte técnico
- Mantenimientos menores

Acceso a sistemas: revisión de altas, bajas y cambios de usuarios en los sistemas de información, de acuerdo con las solicitudes de los representantes de cada área o sistema involucrado. También se realiza la revisión de



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

usuarios de acuerdo con el informe mensual de movimientos de personal emitido por la Dirección General de Recursos Humanos.

Soporte técnico: instrumentar la atención de incidentes y problemas en la operación de los sistemas de información, de acuerdo con la criticidad de los sistemas jurídicos y administrativos. En este rubro se analizan y proponen mejoras a los diferentes flujos y procesos actuales que han evolucionado y requieren ajustes no considerados en su diseño inicial.

Mantenimientos menores: mantenimiento y actualizaciones menores a sistemas de información mediante el análisis de los problemas recurrentes reportados a través de los medios de contacto (soporte técnico) que la DGS pone a disposición de los usuarios.

En este contexto, se realizan mantenimientos que reducen el volumen de incidentes reportados, realizando una corrección de fondo para garantizar el perfeccionamiento de los sistemas productivos, y con esto, coadyubar en el óptimo desempeño de las funciones de las y los servidores públicos del TEPJF.

Estas tareas se encuentran sustentadas en la actividad 10 de los reportes de las actividades e indicadores correspondientes al fortalecimiento de los proyectos prioritarios del Programa Anual de Trabajo 2022 en el marco del Acuerdo General 2/2021 del Pleno de la Sala Superior, del Acuerdo 06/S2ECGI (08-XI-2021) del Comité del Sistema de Gestión de Control Interno y Mejora Continua, así como del resolutivo QUINTO del Acuerdo 18/SO 12 (15-XII-2021) de la Comisión de Administración.

“Atender las incidencias para el correcto funcionamiento de los sistemas institucionales en operación”

c. Infraestructura, soporte técnico y telecomunicaciones

En dicho rubro se orientarán las acciones al mantenimiento y fortalecimiento de la red en la que se sustentan las comunicaciones y transacciones de datos de este Órgano Jurisdiccional, permitiendo la interconexión entre las Salas Regionales, Edificios Administrativos, Consejo de la Judicatura Federal e INE.

De igual manera se promoverá consolidar una infraestructura central de datos para el procesamiento y almacenamiento de información digital, en la cual se sustentará la operación de los servicios informáticos, portales y sistemas institucionales. Asimismo, e efecto de garantizar la operación se dispondrá de un centro de datos alternativo que permitirá mantener operacionales los sistemas críticos en caso de alguna contingencia mayor en la Ciudad de México.

Como parte de los trabajos de centralización y optimización en el manejo de archivo digital, en apego a los criterios de racionalidad financiera y transparencia, se realizarán actividades encaminadas a la consolidación de base de datos y aplicativos que permitan un uso eficiente del licenciamiento y la infraestructura, asimismo se impulsará el uso de servicios en la nube, consolidándose como un servicio para los funcionarios de este Órgano Jurisdiccional, permitiéndoles mayor movilidad y disponibilidad en el manejo de la información.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

En atención a lo anterior se contemplan las siguientes acciones para el mantenimiento y fortalecimiento de la infraestructura de comunicaciones y centro de datos:

- **Analítico de aplicativos punta a punta, tipo APPDYNAMICS.**

Este rubro tendrá como objetivo, que a través de la herramienta informática que se determine conveniente, se cuente con un nivel de monitoreo y análisis de tráfico pormenorizado de todos los elementos de la red, con una visibilidad total de la conectividad del centro de datos del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, dicha herramienta apoyará y generará valor, con el fin de coadyuvar en la estrategia de seguridad informática dentro de la institución.

- **Monitoreo de la infraestructura de tecnologías de la información.**

Se buscará actualizar la solución de monitoreo del Tribunal Electoral, que permitirá realizar las tareas de supervisión automatizada a equipos y enlaces de telecomunicaciones, servidores, almacenamiento y demás servicios críticos; logrando con lo anterior registrar de manera periódica información correspondiente a la disponibilidad, capacidad y rendimiento de la infraestructura, a fin de que dicha información permita llevar a cabo las acciones preventivas y correctivas para la operación ininterrumpida en los servicios tecnológicos sustantivos del Tribunal.

Se considera que dicha herramienta contemplará el monitoreo de la totalidad de los equipos con la intención de realizar diagnósticos con mayor rapidez sobre los incidentes registrados, y estar en posibilidad de recuperar la operación con mayor eficacia, elevando con ello los niveles de servicios, minimizando los impactos ocurridos por la falla de cualquier elemento de la infraestructura. Cabe señalar que del uso de esta herramienta informática especializada de monitoreo, las áreas técnicas de la Dirección General de Sistemas, podrán contar con un testigo electrónico para distintas fases de validación de servicios tecnológicos que requieran métricas de disponibilidad, desempeño u otros indicadores recabados por dicha herramienta.

- **Mantener la Integración a Office365 como un entorno híbrido de trabajo.**

Se promoverá, de conformidad con las tendencias materia de TIC, el uso del concepto de software como servicio, aprovechando el licenciamiento con el que cuenta la institución para permear la actualización en el uso de los usuarios finales de las herramientas de Microsoft en sus últimas versiones, el cual ofrecerá al Tribunal Electoral beneficios administrativos, económicos y operativos, para lograr la integración con office 365 de Microsoft, se realizará la unificación de los subdominios del Tribunal Electoral hacia uno solo y la migración de la totalidad de las cuentas de usuarios, buzones compartidos, listas de distribución, así como conectores para el envío de correo de los sistemas institucionales.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

Con los resultados reales de la pandemia de SARs COV2, las herramientas de Office365 permitieron operar en los ambientes remotos y después del reinicio de actividades, con el ambiente híbrido que le permite al TEPJF sentar un escenario de colaboración que seguramente se preservará con el tiempo. En ese sentido, la actividad digital de la institución se verá robustecida con todo el entorno tecnológico que ofrecen las herramientas de la marca Microsoft .

- **Renovación de los servicios de la Red RPV del Tribunal Electoral.**

Este rubro representa uno de los principales retos tecnológicos anticipando el Proceso Electoral Federal 2024, ya que se transitará de una red institucional integrada incluyendo una conexión hacia el Instituto Nacional Electoral y un punto externo como Sitio Alterno de Recuperación de Desastres (DRP).

Para llevar a cabo este proyecto, se deberá analizar y determinar las nuevas capacidades de los enlaces MPLS e Internet dedicado de cada uno de los inmuebles, que incluyan esquema de redundancia, calidades de servicio acorde con la infraestructura de red de área local mencionada anteriormente.

Tomando en consideración que, en el Tribunal Electoral durante los procesos electorales, federales o locales todos los días y horas son hábiles, resultará de vital importancia contar con una infraestructura de comunicaciones que garantice la mayor cobertura, disponibilidad, servicios robustos, niveles de servicio y la continuidad de la operación; lo anterior considerando que, gran parte del trabajo jurisdiccional se complementará con el uso intensivo de herramientas tecnológicas de carácter transaccional y que requerirán del uso intensivo de las comunicaciones.

Dicha red estará conformada por enlaces de comunicaciones dispuestos en cada sala regional que converjan en Sala Superior como nodo central de la red, considerando asegurar el 100% de las capacidades de salida de las Salas Regionales para ser recibidas en los servicios centralizados, con lo cual se dará acceso a los servicios y herramientas previamente descritos, indicando que las capacidades de la red se diseñaran de manera homogénea para los inmuebles de las Salas Regionales conforme a las actividades de ellas.

- **Infraestructura de red local, cableado estructurado.**

Considerando que como parte de dicho programa se tiene previsto incrementar los anchos de banda en las comunicaciones y tecnologías de información para el desarrollo de los servicios actuales y futuras, resultará indispensable contemplar la actualización del sistema de cableado estructurado en el edificio sede de la Sala Superior del Tribunal Electoral.

En tal sentido, se vigilarán los estándares definidos en la ANSI/EIA/TIA respecto de la Categoría instalada con la finalidad de hacer la selección de un sistema de cableado que soporte las tasas de transferencias actuales y futuras. Garantizando una disponibilidad del 100 % en las aplicaciones, lo que significará tener un sistema de



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

cableado sólido y transparente a las aplicaciones de VoIP, Video, Power Over Ethernet (PoE), Sistemas de Automatización, Control de Acceso, etc.

Para el caso específico del centro de datos, seguridad basada en IP y sistemas críticos, se considerará la posibilidad de contar con un sistema de cableado 10G Ethernet hacia IDF's y 40G en la dorsal del Centro de datos.

- **Infraestructura de red local, red inalámbrica.**

Se impulsarán sistemas que permitan la movilidad de los usuarios para el desempeño de sus funciones a través de esquemas de red inalámbrica, estos sistemas deberán cumplir con los requerimientos de la Wi-Fi Alliance.

Se mantendrá el esquema "Trae tu propio dispositivo" (por sus siglas en inglés "BYOD Bring Your Own Device") con el objeto de integrar dispositivos portátiles personales para llevar a cabo tareas institucionales, lo anterior, con el objeto de evitar la necesidad de contar con dobles equipos y aumentar la demanda de recursos de interconectividad y de recursos como Internet, con lo cual, se fortalecerán de manera continua las políticas de seguridad adecuadas para no poner en riesgo información confidencial.

Se mantendrá una vigilancia continua sobre los estándares de Wi-fi, con la finalidad de garantizar que la infraestructura implementada se comunique con múltiples dispositivos en el mismo instante, para ello, se optarán por tecnologías con esquemas de conexión que permitan un gran número de dispositivos compartan un mismo punto de acceso.

- **Video Streaming**

En apego a los principios de máxima transparencia y rendición de cuentas, se mantendrán esquemas de divulgación de las Sesiones Públicas y de Eventos de carácter Institucional que así lo ameriten a través de sesiones de video transmitidas por streaming en las siguientes modalidades:

Video Streaming bajo demanda

Se proveerá a la ciudadanía con una solución basada en servicio de streaming bajo demanda, que permitirá a los usuarios finales escoger el contenido que desean reproducir, ya sea de video o de audio como los podcasts, dicho contenido podrá ser almacenado a través de recursos informáticos propios o bien por un proveedor de servicios bajo demanda, tomando en consideración el costo beneficio del escenario seleccionado.

Video Streaming en directo o live streaming

Para el caso de eventos que tendrán lugar en un lapso de tiempo definido, como el caso de las sesiones públicas o eventos previamente programados, y en los cuales no existe interactividad con los usuarios, se utilizarán



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

mecanismos de live streaming que permitirá la transmisión de los mismos en tiempo real tanto al interior del Tribunal Electoral por la red local, como a la ciudadanía en general a través de internet.

Dichos servicios se llevarán a cabo utilizando los protocolos basados en RTMP, HTTP como DASH, Microsoft Smooth Streaming (MSS), HTTP Live Streaming (HLS), etc., logrando con ello que, el usuario final sea capaz de seleccionar a través de su reproductor la capacidad de recepción que mejor se ajuste a las condiciones de la red durante la transmisión, mejorando con ello la experiencia del usuario.

d. Seguridad informática

Tomando en consideración que el sustento jurisdiccional está basado en la información que este Órgano genera, a efecto de mantener segura e íntegra la misma, se fomentará el uso de la firma electrónica con el objetivo de incrementar el nivel de confianza en los intercambios de información digital entre los servidores públicos y los sistemas transaccionales. Asimismo, se promoverá la implementación de herramientas que permitan prevenir ataques cibernéticos sobre los portales y los enlaces institucionales, así como proveer información referente a la correlación de eventos que permita elevar los niveles de seguridad de manera preventiva.

En atención a lo anterior se contemplan dar continuidad y en su caso, llevar a cabo siguientes acciones para el mantenimiento, fortalecimiento y actualización en la siguiente infraestructura de seguridad:

- **Información de seguridad y administración de eventos.**

Continuar con la operación de la solución de correlación y administración de eventos, que permita contar con una visibilidad completa para detectar, responder y neutralizar rápidamente las amenazas cibernéticas, antes de que puedan impactar en la operación diaria del Tribunal.

- **Alta Disponibilidad de Seguridad Perimetral en Salas Regionales.**

Se refiere a la infraestructura central de la seguridad perimetral que incluye firewalls centrales en sala superior (equipos físicos de protección de frontera en la red de datos) y sistemas de monitoreo y administración de la seguridad centralizada que funcionan a través de una consola única. Dicha solución considera esquemas de alta disponibilidad (HA), así como módulos de seguridad estandarizados, a fin de garantizar que cualquier cambio de configuración, política o filtro de control que sea necesario implementar, pueda funcionar transparente y sin problemas de compatibilidad.

- **Seguridad en equipos de cómputo.**



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

Se cuenta con la solución de protección para equipos finales que cuente con la funcionalidad de bloqueo en línea de amenazas de última generación, a efecto de proteger los equipos de cómputo y evitar la propagación de amenazas que encriptan los documentos e imposibilitan el acceso a los archivos locales y de red, ocasionando pérdida de información y/o atraso en las actividades de este Tribunal Electoral.

- **Auditoria en servidores de Base de Datos.**

Para la seguridad de las bases de datos y garantizar la conformidad de las mismas, asimismo, se contempla auditorías de acceso a las bases de datos para proveer de protección en tiempo real contra los ataques y proteger la información confidencial almacenada, suministrando una visibilidad total en los intentos de acceso y del uso de la información, de las vulnerabilidades y de los derechos de acceso, lo anterior

- **Balanceo de aplicaciones y portales institucionales.**

La plataforma tecnológica operando tiene por objeto incrementar la disponibilidad y capacidad de atención de usuarios de un portal o aplicación, a través de balanceo de carga de aplicaciones en varios servidores, lo que mejorará el rendimiento y el tiempo de respuesta de los mismos, especialmente en los entornos web, además de añadir funciones básicas de seguridad.

- **Protección contra ataques volumétricos DDoS (por sus siglas en inglés, Distributed Denial of Service) y Web**

La solución implementada permite analizar el tráfico entrante a través de los portales publicados en internet, para categorizarlo en tiempo real, y en el caso de detectar amenazas generadas por ataques de inyección de SQL, scrapers, bots maliciosos, spammers con comentarios entrometidos y ataques DDoS, que puedan llegar a comprometer la disponibilidad y veracidad de la información institucional publicada, tome las acciones correspondientes para el bloqueo del tráfico malintencionado.

- **Análisis de Vulnerabilidades**

Este rubro se tiene que implementar por algún servicio externo y tercerizado que ofrezca resultados ajenos al área técnica operativa, con revisiones periódicas y monitoreos pasivos de la red para maximizar la cobertura y reducir los puntos ciegos de vulnerabilidad, mediante estudios semestrales de pentest y análisis de vulnerabilidades.

NUEVOS PROYECTOS A DESARROLLAR

- **Bóveda de Contraseñas**



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

El Tribunal Electoral cuenta con una infraestructura robusta para la protección de la información, sin embargo, esta puede comprometerse, al no tener un control y protección de las contraseñas con privilegios elevados, por lo tanto, se promoverá implementar una bóveda de contraseñas, herramienta través de la cual se almacenarán y/o generarán de forma segura las claves de acceso, permitiendo tener una diferente para cada cuenta o aplicación.

Dicha solución se plantea tenga la capacidad de adaptarse a la estructura y a las políticas del Tribunal Electoral, permitiendo generar accesos con permisos basados en roles y privilegios de administración, todos ellos asignables según una jerarquía organizacional específica, además de contar con la capacidad de generar bitácoras de los comandos o tareas que se realicen al acceder a los equipo o aplicaciones protegidas.

- **Auditoría de Código Seguro**

Se realizarán auditorías a código, abarcando aspectos de autenticación, autorización, gestión de archivos temporales, validación de datos de entrada, gestión de errores, cifrado y gestión de sesiones, lo anterior con el propósito de robustecer la seguridad de los sistemas y aplicativos, a través de dichas auditorías se generará información técnica relevante para las áreas de desarrollo e infraestructura, que les permitirá prever los aspectos técnicos de seguridad y vulnerabilidades a considerar, a efecto de contar con aplicativos y sistemas institucionales robustos en materia de seguridad informática.

X. Acciones Específicas sobre los Objetivos Estratégicos Institucionales

Como consecuencia de la atención integral de los requerimientos, incidentes y problemas que se gestionan a través de la Unidad de Administración y Soporte de Sistemas, se proyectan las siguientes acciones a los sistemas principales del TEPJF.

Como área tecnológica del Tribuna Electoral, se identifica la participación en las siguientes acciones específicas:

1. Fortalecer la confianza ciudadana en las decisiones del Tribunal, con base en la transparencia, participación y colaboración. 1.1 Facilitar el acceso a la justicia electoral a la sociedad mediante el diálogo y participación permanentes, abiertos y continuos.

1.1.1 Resoluciones de la Sala Superior y de las Salas Regionales publicadas, en un espacio público para facilitar consulta, y difundidas con un lenguaje sencillo y ciudadano.

1.1.2 Decisiones jurisdiccionales y gestión del Tribunal que incorporan principios de transparencia proactiva.

1.1.3 Acciones del TEPJF publicadas en foros, conferencias, convocatorias, espacios educativos, trabajo editorial, entre otros.

1.3 Proporcionar a la ciudadanía herramientas que faciliten el entendimiento coherente, claro y transparente del proceso deliberativo de la labor jurisdiccional electoral.

1.3.1 Participación efectiva de la ciudadanía con el Tribunal, a través de un modelo de Tribunal Abierto.



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

1.3.2 Estrategias de comunicación institucional implementadas para una mejor difusión y comprensión del proceso deliberativo de la actividad jurisdiccional electoral.

1.3.3 Oferta académica del Tribunal actualizada y disponible para la ciudadanía.

3.2 Actualizar la normatividad para garantizar el orden, la legalidad y asignación de funciones, definir tramos de control y responsabilidades al interior del Tribunal, para mantenerse atento y proactivo a las necesidades del sistema electoral.

3.2.1 Normativa interna actualizada para contribuir a mantener el orden y legalidad en el actuar del personal del TEPJF.

3.2.2 Principios de igualdad de género, no discriminación y erradicación a la violencia en razón de género incorporados en la normativa interna.

3.2.3 Repositorio de la normatividad publicada actualizado.

Sistema de Información de la Secretaría General de Acuerdos (SISGA)

Se proyectan actividades que contribuyan en un adecuado funcionamiento a los procesos que, por su naturaleza jurídica, han ido evolucionando con base a la normatividad y operación diaria. Se consideran mejoras en notificaciones electrónicas, cargas masivas de papeletas, modificación masiva de actores y autoridades, gestión de firmantes, gestión de usuarios, entre otros ajustes que reduzcan la dependencia técnica del personal de sistemas para la continuidad de la operación.

Sistema Integral de Control Administrativo (SICA)

Desde su puesta en funcionamiento a finales del 2019, se han realizado una serie de mantenimientos que han permitido integrar flujos y procesos en la gestión de productos financieros, no considerados en su diseño inicial, así como el perfeccionamiento de diversos módulos, ya que, al ser un sistema integral, se registran la operaciones presupuestales, financieras y contables en línea, por lo cual, resulta de vital importancia continuar con el ajuste de procesos que por su naturaleza evolucionan, como es, la administración completa de usuarios y perfiles; carga de facturas y su enlace con el sitio presupuestal especializado; adición de firma electrónica en diversos procesos; reestructuración de los módulos de solicitudes de pago, suficiencias y comprobaciones de viáticos; integración de los productos y procesos de nómina desarrollados en el nuevo Sistema de Recursos Humanos (SICA RH).

Sistemas Administrativos

Adicionalmente, se cuenta con diversos sistemas que permiten la gestión de las operaciones de las tareas administrativas, mismos que deben considerarse en este Programa Institucional, dado que, de acuerdo con los reportes que se emiten para el Programa Anual de Trabajo, se continúa con la atención de solicitudes de servicio y mantenimientos al Sistema de Control Vehicular; Seguimiento de Acuerdos de la Secretaría Administrativa; Módulos de Prestaciones de la Dirección General de Recursos Humanos; Sistema de Almacén, Inventario y Desincorporación; Sistema de Adquisiciones; Sistema de Riesgos; Constancias de no Adeudo; Recibos de Nómina; Sistemas de la Dirección de Planeación y Evaluación Institucional, entre otros.

Sistemas Jurídicos



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

Una parte importante para la operación y funcionamiento del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación son los sistemas satélites de orden jurídico, que permiten mantener la estructura orgánica de la información, y contar con información fiable para el propio tribunal y la ciudadanía. Se deben de considerar actividades y mantenimientos continuos al Sistema de Procedimientos Especiales Sancionadores; Agenda de Magistrados; Sistema de Comisiones Oficiales; Estrados Electrónicos; IUS Electoral; Sistema de Administración de Archivo Institucional, entre otros.

Desarrollo del Sistema de Recursos Humanos

Se realizan esfuerzos adicionales para concretar y materializar el desarrollo y la implementación del Sistema Integral de Control Administrativo correspondiente a la administración de los productos de Recursos Humanos, que, en materia administrativa, es el área restante para concluir con la modernización del GRP del TEPJF (Government Resource Planning o Planificación de Recursos Gubernamentales), lo cual consolidará una aplicación informática parametrizable que, de manera integral, permite la interconexión de todos los productos y procesos administrativos de Recursos Humanos, Recursos Presupuestales y Financieros y Recursos Materiales, necesarios para una gestión pública eficiente y eficaz.

XI. Indicadores de medición.

Para cada ejercicio y de acuerdo con la disponibilidad presupuestal a las actividades/ proyectos que deriven de la ejecución en cada año del presente PIDI; se registrará ante la Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.

Ejercicio 2021

https://www.te.gob.mx/Repositorio/A70F04/2021/23_DGS.pdf

Ejercicio 2022

https://www.te.gob.mx/Repositorio/A70F04/2022/23_DGS_2022.pdf

Ejercicio 2023

Actividades	Unidad de medida	Periodicidad	Programado	Responsable	Entregable
1.1. Realizar las acciones de mantenimiento preventivo a la infraestructura tecnológica propiedad del Tribunal Electoral conforme al calendario establecido.	Reportes de servicio de mantenimiento preventivo por equipo.	Mensual	En seguimiento al calendario de mantenimientos por mes	-Dirección de Seguridad. -Dirección de Telecomunicaciones. -Dirección de Servicios de Cómputo.	Reportes
1.2. Proporcionar soporte técnico a los bienes informáticos y asesoría sobre el manejo y operación de las herramientas informáticas utilizadas por las distintas áreas del Tribunal Electoral.	Servicio de Soporte / Asesoría	Mensual	100%	-Dirección de Apoyo a Usuarios.	Reporte de tickets
1.3. Emitir dictámenes técnicos sobre el desarrollo, implantación o adquisición de equipos, servicios	Dictámenes	Semestral	Número de dictámenes	-Coordinación Administrativa.	Dictámenes



Actividades	Unidad de medida	Periodicidad	Programado	Responsable	Entregable
informáticos, telecomunicaciones y seguridad informática.					
1.4. Desarrollar y dar mantenimiento mayor a los sistemas institucionales y portales del Tribunal Electoral conforme a las necesidades de las unidades administrativas.	Desarrollo / Mantenimiento	Mensual	Reporte	-Jefatura de Unidad de Desarrollo.	Reporte
1.5. Dar mantenimiento menor a los sistemas institucionales del Tribunal Electoral conforme a las necesidades de las unidades jurisdiccionales y administrativas.	Desarrollo / Mantenimiento	Mensual	100%	-Dirección de Administración de Soporte de Sistemas en Línea.	Reporte
1.6. Atender las incidencias para el correcto funcionamiento de los sistemas institucionales en operación.	Ticket de atención	Mensual	100%	-Dirección de Administración de Soporte de Sistemas en Línea.	Reporte
1.7. Sesiones colaborativas a distancia a través de videoconferencias con la plataforma Microsoft Teams.	Número de sesiones	Mensual	Reporte de Microsoft Teams	-Dirección de Servicios de Cómputo.	Reporte estadístico de sesiones
1.8. Generar, configurar y dar mantenimiento a las bases de datos en ambientes de producción.	Mantenimiento	Semestral	100%	-Dirección de Administración de Soporte de Sistemas en Línea.	Reporte
2.1. Controlar los ataques a la infraestructura tecnológica del TEPJF a través de la plataforma de seguridad perimetral y ataques volumétricos.	Reporte de monitoreo	Mensual	100%	-Dirección de Seguridad Informática.	Reporte
2.2. Gestionar y emitir la totalidad de los certificados requeridos a la Autoridad Certificadora del Tribunal Electoral para la Firma Electrónica.	Certificado renovado/ generado	Mensual	100%	-Dirección de Seguridad Informática.	Relación de los certificados renovados y/o generados
2.3. Documentar el estatus de la consola de seguridad de Microsoft Defender 365.	Reporte de detecciones	Mensual	100%	-Dirección de Seguridad Informática.	Reporte
3.1. Monitoreo de disponibilidad de enlaces de la RPV e Internet dedicado, portal externo, SISGA, SICA y Juicio en Línea.	Informe	Mensual	100%	-Dirección de Telecomunicaciones.	Reporte
3.2. Documentar el estatus de replicación en el sitio alterno de acuerdo con el Plan de Recuperación de Desastres que permita dar continuidad a la operación del Tribunal Electoral en caso de contingencia.	Reporte de estado de replicación	Mensual	100%	-Dirección de Servicios de Cómputo.	Reporte
3.3. Documentar el estatus de respaldo de Exchange a través de la plataforma Veeam 365	Reporte de estado de respaldo	Mensual	100%	-Dirección de Servicios de Cómputo.	Reporte de estado de respaldo

Ejercicio 2024

[PAT 2024.pdf](#)

XII. Conclusiones



TRIBUNAL ELECTORAL
del Poder Judicial de la Federación

PIDI

Programa Institucional de Desarrollo Informático

El presente Programa Institucional de Desarrollo Informático (PIDI) vigente, contempla satisfacer las necesidades que en este ámbito demandan las distintas áreas del Tribunal Electoral" y en estricto apego a las directrices y criterios que le sean señalados por la Secretaría Administrativa para el diseño e implementación de los sistemas de cómputo, comunicaciones, de seguridad informática, así como los estándares internacionales de redes de comunicación, necesarios para satisfacer los requerimientos de procesamiento de información de las distintas áreas.

En este tenor, es importante resaltar que los esfuerzos para lograrlo requieren de la participación conjunta y comprometida de la Dirección General de Sistemas y de las áreas usuarias, de igual manera se deberá estar atentos a factores externos que puedan influir en el cumplimiento del presente Programa, tal es el caso del presupuesto de egresos autorizado para cada ejercicio.

En ese sentido y precisamente por las restricciones presupuestales, debemos analizar, así como establecer puntos de control y avance por fases anuales, con plena conciencia que las necesidades tecnológicas sobrepasan el presupuesto asignado, buscando la eficiencia en el gasto y que la implementación de las soluciones, a pesar de que realicen por etapas, permitan una integración transparente como están planteadas en el presente documento.

Finalmente, este Programa Institucional de Desarrollo Informático (PIDI) vigente, es un documento que está en constante evolución, y podrá adecuarse derivado de la dinámica institucional, las necesidades detectadas en el tiempo o la actualización del Programa Estratégico Institucional en cualquiera de sus vertientes que requiera ajustarse en el presente documento.

EL SUSCRITO, INGENIERO CARLOS FRAUSTO LÓPEZ, DIRECTOR GENERAL DE SISTEMAS DEL TRIBUNAL ELECTORAL DEL PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 221, FRACCIÓN I, DEL REGLAMENTO INTERNO DEL CITADO ÓRGANO JURISDICCIONAL.

-----**CERTIFICA**-----

Que la presente copia en 34 fojas corresponde al “**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE DESARROLLO INFORMÁTICO -PIDI-**” del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación validado por el Comité del Sistema de Gestión de Control Interno y de Mejora Continua mediante Acuerdo 06/3SO/CCI (12-VI-2024) emitido en la tercera sesión ordinaria del 12 de junio de dos mil veinticuatro, que obra en los archivos de la Dirección General de Sistemas. DOY FE. -----

México, Distrito Federal, 24 de septiembre de 2024.-----

**EL DIRECTOR GENERAL DE SISTEMAS
DEL TRIBUNAL ELECTORAL DEL PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN**

INGENIERO CARLOS FRAUSTO LÓPEZ