

	PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA	
	CONTENIDO DEL PLAN DE TECNOLOGÍA, INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	NCI-TSC/321-00 Formulario 32 PGR

El siguiente contenido se contempla en el plan de tecnologías, información y comunicaciones:

1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se detalla el plan de tecnologías, información y comunicaciones de la subdirección de Infotecnología

2. ANTECEDENTES

- La subdirección de Infotecnología se encuentra segmentada en áreas especializadas de trabajo
- Se cuenta con una administración de accesos centralizado.
- Se han automatizado los procesos.

3. OBJETIVOS

- Orientar la subdirección hacia la eficiencia y reducción de costos para la institución
- Identificar oportunidades para la simplificación de procesos de la subdirección de Infotecnología
- Ubicar Socios estratégicos
- Adaptar socios confiables

4. ALCANCE DEL DOCUMENTO

Dar a conocer la situación actual de la subdirección de Infotecnología

5. MARCO METODOLÓGICO

Para lograr el gobierno digital se están realizando estándares tecnológicos para optimizar la gestión de la institución, para impactar positivamente a través de las TIC. El Gobierno Digital tiene por objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Gobierno y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”.

6. MARCO NORMATIVO

Las normas, estándares y lineamientos que se están siguiendo son: ITIL, COBIT, ISO/IEC 27000. Todas estas adoptan un enfoque de gestión de en los sistemas de información y promueve la mejora continua de los procesos.

7. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

a. Situación actual de la estrategia de las TI

Para analizar y describir la situación actual de la Gestión de TI, se está tomando como base alcanzar el nivel de Gobierno Digital, que permite generar las capacidades institucionales de TI necesarias para prestar servicios a los usuarios y colaboradores de cada unidad usando las tecnologías de la información y las comunicaciones.

b. Impacto del uso y apropiación de las TI

i. Principales actividades llevadas a cabo

- implementación de la Intranet
- Optimización de procesos
- Optimización de tiempos de respuesta
- Depuración de políticas en Fortinet
- Ampliación del ancho de banda, en la oficina principal y oficinas regionales de PGR
- Estudios para la optimización y certificación de redes
- Estudios para la optimización de las redes eléctricas
- Estudios para optimizar el sistema de seguridad
- Sistema de Tickets

ii. Productos o servicios prestados

- Configuración de equipos de redes
- Pruebas remotas para confirmación de ancho de banda
- Desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de gestión de tickets para IT, Servicios Generales, Unidad de Género, Relaciones Públicas y Flota Vehicular de Servicios Generales.
- Desarrollo de sistema de solvencias
- Acompañamiento durante los estudios realizados
- Mantenimiento y Soporte para el Sistema de Solvencias

iii. Herramientas de TI

- MSFT Office 365
- Navegador Google Chrome
- Adobe Acrobat DC (Lector de PDF)
- Microsoft Teams
- Escritorio Remoto de Windows
- Anydesk
- Zoom
- Cisco Webex
- Java
- Winrar
- Sistema de administración de redes (Fortigate)

- Sistema de administración de la planta (GrandStream)

iv. Actividades sin apoyo de las TI

v. Perfil del directivo frente a las TI

- Conocimientos en sistemas y redes
- Experiencia en seguridad de la información
- Comprensión de bases de datos
- Conocimientos en desarrollo de software
- Dominio de la nube y virtualización
- Conocimientos en gestión de servicios de IT
- Habilidades en gestión de proyectos
- Conocimientos en nuevas tecnologías

vi. Recursos dedicados a las TI: humanos, financieros y tecnológicos
Personal de la subdirección de Infotecnología

c. Situación actual de los SI

i. Sistemas de apoyo

Sistema de Tickets Para TI.

Sistema de Tickets Para Servicios Generales.

Sistema de planta telefónica (GrandStream)

Sistema de Fortinet

Sistema CrossChex

Sistema de vigilancia (Paramount CMS)

Sistema de Ticket Relaciones Publicas

Sistema de Ticket Flota Vehicular Servicios Generales

Sistema de Ticket Unidad de Genero

ii. Sistemas misionales

Sistema de Solvencias

Sistema de Sigma-Admon

Sistema de SISE

1. Sistemas misionales de gestión

Sistemas misionales

Sistema de Solicitud de Solvencias

Sistema de Sigma-Admon

Sistema de SISE

2. Sistemas misionales de prestación

Sistema de Solicitud de Solvencias

3. Servicios de información digital, incluidos los portales Soporte y Mantenimiento

- iii. **Sistemas de direccionamiento estratégico**
 - Sistema de Solicitud de Solvencias
 - Sistema de Sigma-Admon
 - Sistema de SISE
- d. **Situación actual de los servicios tecnológicos**
 - i. **Estrategia y gobierno**

Se tienen definidas políticas y los procesos para garantizar la seguridad de los datos dentro de la institución, la interoperabilidad entre sistemas utilizados internos y la implementación de estándares de seguridad de la información para proteger la privacidad de los colaboradores y externos.
 - ii. **Administración de sistemas de información**

La gestión de una amplia gama de sistemas, desde plataformas para el servicio al público, sistemas de administración, contabilidad, personal, tickets y bases de datos para el registro documental. Esto implica asegurar que estos sistemas estén actualizados, sean seguros y cumplan con las regulaciones gubernamentales.
 - iii. **Infraestructura**

La infraestructura incluye servidores de datos, centros de datos, redes de comunicaciones seguras, así como sistemas de almacenamiento de información crítica. La infraestructura actualmente es lo suficientemente robusta como para manejar grandes volúmenes de datos y garantizar la continuidad de los servicios.
 - iv. **Conectividad**

La conectividad es esencial para facilitar la comunicación entre diferentes unidades. Esto ha implicado tener redes seguras y confiables que conecten oficinas locales y regionales, así como la provisión de acceso a servicios en la nube y recursos en línea entre los colaboradores.
 - v. **Servicios de operación**

Se realiza soporte técnico para colaboradores mediante sistema de tickets, gestión de incidentes, administración de cuentas de usuario y supervisión del rendimiento de los sistemas críticos utilizados para los diversos servicios.

vi. Mesa de servicios especializados

Se cuenta con 4 diversos servicios especializados:

- Sistema de tickets (IT)
- Sistema de tickets (Servicios Generales)
- Sistema de tickets (unidad de Genero)
- Sistema de acompañamiento (Relaciones Públicas)

e. Situación actual de la gestión de la información

Se cuenta con los servicios que se está gestionando la nube para la migración

f. Situación actual del gobierno de las TI (estructura organizacional y talento humano)

Área de Comunicación y redes

Oficial Técnico

Auxiliar Técnico

Área de Sistemas y Desarrollo

Oficial Técnico

Área de Soporte Técnico

Auxiliar Técnico

g. Análisis financiero del área de TI

Se comparten las necesidades en administración y ellos evalúan la viabilidad de la solicitud

8. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

a. Modelo operativo de la organización

NO APLICA / Se gestiona según las políticas internas.

i. Análisis del entorno:

ii. Estrategia institucional

- Implementación de sistemas informáticos para el uso dentro de la institución. (OB1.A2)
- Mantenimiento de sistemas y de equipo tecnológico (OB2.A1)
- Capacitaciones en aplicaciones informáticas. (OB4.A1)
- Mejoramiento del manejo de la información física y digital. (OB4.A4)

iii. Modelo operativo

Recepción de Equipo:

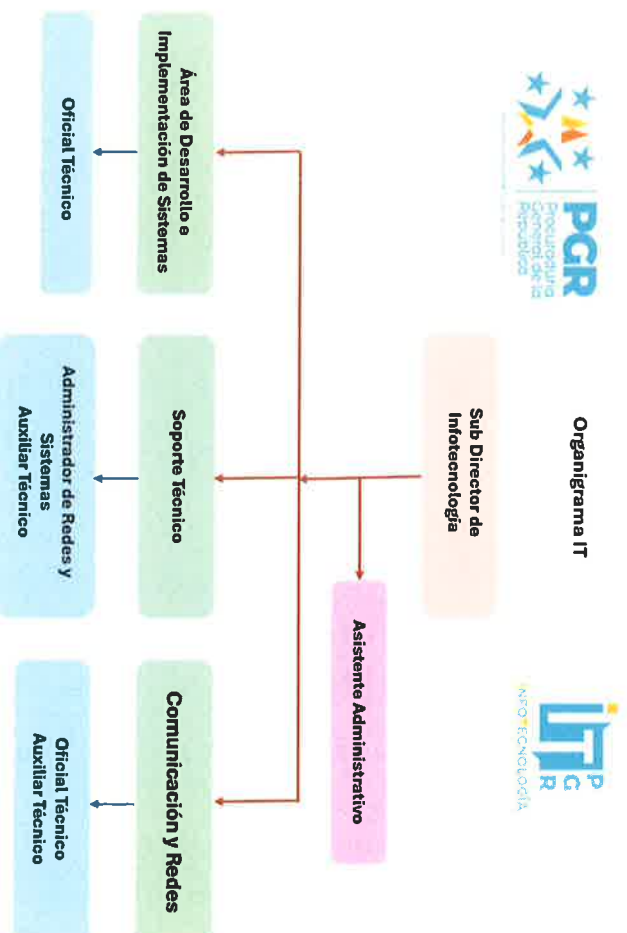
- A través de un proceso de compra de equipo tecnológico, se recepción en conjunto con Bienes Nacionales, Compras.

- Se revisa el equipo adquirido, se coteja el número de serie de cada equipo y la oficina de bienes nacionales procede a colocar números de inventario

Asignación y Entrega de Equipo:

- Se asigna según solicitud de requerimiento o necesidad en las diferentes dependencias de PGR ya sea por medio de nota o por correo electrónico.
- Se procede a la preparación del equipo (instalación de programas y configuración de red).
- Cuando el equipo está listo se envía un correo electrónico a la oficina de bienes nacionales notificando que equipo se instalara y a que colaborador y luego se procede a instalar dicho equipo.

IV. Estructura de la organización



V. Sistema de gestión de la calidad

Dentro de la oficina de Infotecnología se cuanta con políticas que aseguran el correcto manejo de los procesos y el buen uso de los recursos (Políticas de Infotecnología)

b. Descripción del flujo y necesidades de información

Actualmente se cuenta con fichas de procesos para realizar las diversas funciones en la unidad.

c. Alineación de las TI con los procesos

NO APLICA / El sistema Administrativo ODOO no se está utilizando debido a que el desarrollo no fue concluido y su implementación fue parcial.

Actualmente se cuenta con un proceso el cual se encargara de una reimplentación y correcta configuración del sistema, se realizó el levantamiento de las necesidades de cada área dentro de la institución.

9. MODELO DE GESTIÓN DE LAS TI

a. Estrategia de las TI

i. Definición de los objetivos estratégicos de las TI

- Mejorar la eficiencia de los procesos y operaciones de IT. Esto puede implicar la implementación de soluciones tecnológicas más eficientes, la automatización de tareas repetitivas, la optimización de la infraestructura de IT y la mejora de la gestión de recursos.
- Evaluar y seleccionar nuevas tecnologías disruptivas que sean relevantes para la organización y que tengan el potencial de mejorar la eficiencia y la productividad
- Fomentar la colaboración entre el departamento de IT y otras áreas de la organización, a través de reuniones regulares, talleres y actividades conjuntas, para identificar oportunidades de innovación y digitalización de procesos.
- Desarrollar y documentar políticas de seguridad de la información claras y robustas que aborden aspectos como el acceso a datos, la gestión de contraseñas, el uso de dispositivos móviles y la protección contra amenazas internas y externas.

ii. Alineación de la estrategia de las TI con los planes sectoriales o supra institucionales

NO APLICA / No existe una política de TI en el gobierno que sea transversal (cada institución genera sus propias necesidades y soluciones).

iii. Alineación de la estrategia de las TI con la estrategia de la institución

Según las necesidades por dependencia se van creando, siendo transversales, solamente las de seguridad de información.

Según las estrategias Institucionales, las estrategias de TI son transversales

en cuanto a:

1. Infraestructura de Red Institucional.

[illegible]

2. Infraestructura de Datos Institucional.

DESCRIPCION EQUIPO	TIPO	MARCA	MODELO	SISTEMA OPERATIVO	CONFIGURACION	Tipo de Disc
SIGMA-ADMON 1	RACK	DELL	DELL PowerEdge R440	UBUNTU 16.04	Intel Xeon Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2393	HDD - SAS
SIGMA-ADMON 2	RACK	DELL	DELL PowerEdge R440	UBUNTU 16.04 (SERVER)	Intel Xeon Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2394	HDD - SAS
SIGMA-LEGAL A1	RACK	DELL	DELL PowerEdge R440	CentOS	Intel Xeon Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2395	HDD - SAS
SIGMA-LEGAL A2	RACK	DELL	DELL PowerEdge R440	CentOS	Intel Xeon Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2396	HDD - SAS
SIGMA-LEGAL BD1	RACK	DELL	DELL PowerEdge R440	CentOS	Intel Xeon Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2397	HDD - SAS
SIGMA-LEGAL BD2	RACK	DELL	DELL PowerEdge R440	CentOS	Intel Xeon Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2398	HDD - SAS
SERVIDOR DESARROLLO	RACK	DELL	DELL PowerEdge R440	Windows Server 2022 Standard	Intel Xeon Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2399	HDD - SAS
SIGMA-LEGAL BC	RACK	DELL	DELL PowerEdge R440	CentOS	Intel Xeon Silver 4110 2.1G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2400	HDD - SAS
ACTIVE DIRECTORY	RACK	DELL	DELL PowerEdge R720	Windows Server 2012	Intel Xeon E5-2620 2.00GHz, 15 M Cache, 7.2GT/s QPI, Turbo, 6 C 95W	HDD - SAS
RELOJ MARCADOR	PC	DELL	DELL Precision T1600	Windows Server 2012	Quad Core Xeon E3-1245, 3.30 G Hz, 8M L3, 2GT, Turbo, Dell Precision T1600	HDD
ODOO	PC	DELL	DELL OPTIPLEX 7040 Mini Tower XCTO	UBUNTU 16.04 (SERVER)	Intel Core i7-6700 (QC/8MB/8T/3.4GHz/55W); supports Windows 7/8, 11/10/Linux	HDD

ii. Cadena de valor de las TI

- Implementación de sistemas informáticos para el uso dentro de la institución. (OB1.A2)
- Mantenimiento de sistemas y de equipo tecnológico (OB2.A1)
- Capacitaciones en aplicaciones informáticas. (OB4.A1)
- Mejoramiento del manejo de la información física y digital. (OB4.A4)

ii. Indicadores y riesgos en los procesos de las TI

Se realizaron Matrices de riesgos para todas las áreas de los procesos de Infotecnología

iii. Plan de implementación de procesos

Se cuenta con requerimientos específicos de las unidades de Recursos Humanos (RRHH), Compras y Administración, Presupuesto, Ingresos y Pagos, Bienes nacionales, entre otros correspondientes a la Procuraduría General de la República (PGR). Este plan se diseñó para garantizar una implementación exitosa

de los sistemas y procesos, así como para asegurar un seguimiento adecuado y una mejora continua en las operaciones.

iv. Estructura organizacional del área de TI

Área de Comunicación y redes

Área de Sistemas y Desarrollo

Área de Soporte Técnico

c. Gestión de la información

i. Herramientas de análisis

Power Bi

Fortianalyzer

ii. Arquitectura de Información

Se basa en un conjunto de principios y prácticas específicas para la gestión efectiva de la información utilizando herramientas y tecnologías digitales.

d. Sistemas de información

i. Arquitectura de sistemas de información

Desarrollo dentro de la institución con conexión a base de datos SQL

ii. Implementación de sistemas de información

Nuevo desarrollo de Sistema de Solvencias

Sistema de Ticket Para TI.

Sistema de Ticket Para Servicios Generales.

Sistema de Ticket Relaciones Publicas

Sistema de Ticket Flota Vehicular Servicios Generales

Sistema de Ticket Unidad de Genero

Sistema de Elaboración de memorándum

iii. Servicios de soporte técnico

Mantenimiento de UPS (Cambio de baterías).

Mantenimiento de Computadora Escritorio y Laptop.

Soporte a las impresoras.

Asistencia técnica en reuniones virtuales.

Implementación de sistema de Videoconferencias y Smart TV en salones de reuniones.

d. Modelo de gestión de servicios tecnológicos

Sistema híbrido de servicios planificado / solicitud

i. Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC

- ii. Infraestructura
- iii. Conectividad
- iv. Servicios de operación
- v. Mesa de servicios
- vi. Procedimientos de gestión

f. Iniciativas de uso y apropiación

NO APLICA / No hay imposición de sistemas porque se están desarrollando a medida, porque no existe una apropiación como tal ya que son desarrolladas en base a necesidades.

10. MODELO DE PLANEACIÓN

a. Lineamientos o principios que rigen el PETI

NO APLICA / Levantamiento diagnostico
planificación estratégica

b. Estructura de actividades estratégicas

- Implementación de sistemas informáticos para el uso dentro de la institución. (OB1.A2)
- Mantenimiento de sistemas y de equipo tecnológico (OB2.A1)
- Capacitaciones en aplicaciones informáticas. (OB4.A1)
- Mejoramiento del manejo de la información física y digital. (OB4.A4)

c. Prioridades de implantación

Implementación de sistemas informáticos para el uso dentro de la institución.

- Pilotaje e implementación de los sistemas.
- Realizar capacitación a los usuarios involucrados en los sistemas informáticos.
- Respaldo periódico preventivo de las BD de sistemas y plataformas (sitios web).

d. Proyección de presupuesto del área de TI

NO APLICA / Porque no se cuenta con un presupuesto directamente para TI, todo es en base a necesidades requeridas

e. Plan de implantación

Sistema de Administración Odoo:

Actualmente no se cuenta con un Plan de Implementación oficial puesto que aún se espera que ciertas áreas de la Institución envíen sus aportes y posteriormente se tenga la consolidación de esta información.

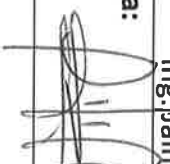
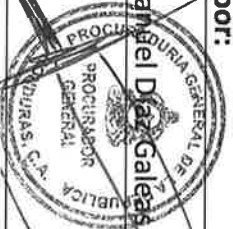
- i. Plan de intervención sistemas de información
NO APLICA / levantamiento diagnostico identifica primeros insumos / solicitudes puntuales de desarrollo
- ii. Plan de proyectos de servicios tecnológicos
NO APLICA / desarrollo e implementación
- iii. Plan proyecto de inversión
NO APLICA / propia y cooperación
- f. Recuperación de la inversión
Se traducen en la prestación oportuna de servicios y optimización de los tiempos de respuesta en las funciones del personal.
- g. Administración del riesgo
Este apartado corresponde a oficina de control interno la cual ejecuta la administración de riesgos, de este modo se cuenta actualmente con un informe y una matriz de riesgo proporcionada por esta unidad.

Matriz de identificación de riesgos:

Riesgo	Causas	Consecuencia	Controles de mitigación	Suceso
R1. Tener un sistema (Odoos) desactualizado y vulnerable a fallas y pérdida de información por la falta de actualizaciones.	• No poder realizar los mantenimientos y actualizaciones necesarios ya que durante el desarrollo e implementación del sistema no se contemplaron esas acciones para el buen funcionamiento de este. • La implementación del sistema no se realizo de forma integral (módulos) ya que su funcionamiento es parcial.	• Presentar deficiencias en la protección y seguridad de la información. • Pérdida de la información. • Problemas en el uso del sistema ya que este se volverían lento e inestables por la falta de actualizaciones y carga de datos.	• Implementación de un sistema integral capaz de sostener la operatividad de la institución. • Alojar la información generada por el sistema en una red virtual de servidores en la nube. • Implementar controles para la seguridad del sistema de información y las bases de datos.	Semanal

R2. Exponer la integridad y seguridad de la información por la falta de protección al centro de datos.	• No tener un acceso restringido ni el acondicionamiento adecuado del lugar donde se ubica el centro de datos.	• Daños en los equipos físicos del centro de datos. • Pérdida en la confidencialidad del resguardo de la información. • Pérdida de información.	• Adecuar el espacio y condiciones físicas del lugar donde se aloja el centro de datos. • Implementar las medidas de control de acceso restringido.	Diario
R3. Acceso a la información del sistema en roles que no corresponden a las funciones del personal.	• No aplicar el control de asignación de accesos al sistema según las funciones y puestos del personal.	• Manipulación incorrecta de la información del sistema. • Acceso a la información confidencial. • Pérdida de la información.	• Validar que los accesos al sistema se adapten a las funciones del personal. • Implementar de manera efectiva los controles de asignación de roles en los sistemas según sus puestos y funciones.	Diario
R4. No contar con restricciones en uso y manejo de la información de las bases de datos.	• Falta de medidas de seguridad en el manejo y acceso a la información.	• Acceder fácilmente a la información. • Extraer información relevante para la institución y utilizarla para otros fines que no corresponden a los laborales. • Divulgar información confidencial de la institución. • Acceder a sitios que presenten amenazas a la información.	• Crear políticas para el uso y manejo de la información. • Implementar medidas de seguridad de la información. • Implementar controles de acceso a la información y sitios web. • Llevar el control de los accesos a la información que tiene el personal, para poder restringir los mismos al haber cambio, rotación o salida de colaboradores. • Implementar acuerdos de confidencialidad a los colaboradores que forman parte de la SDI.	Diario
R5. Daños al equipo informático que se entrega como “préstamo”.	• Entregar equipo tecnológico sin documentación respaldo del uso y cuidado del bien.	• Falta de conocimiento por parte del personal sobre la política con la que cuenta la SDI para el cuidado y uso del equipo.	• Implementar las medidas de seguridad de los equipos. • Contar con evidencia de la responsabilidad del personal en el uso y cuidado del equipo. • Socializar la política para el cuidado y uso del equipo informático.	Diario

R6. Que el equipo de impresión y copiado se encuentre en mal estado por falta de mantenimientos.	No contar con un plan de mantenimientos preventivos y correctivos para las impresoras.	- Atrasos en las actividades del personal que se relacionan con el equipo de impresoras. - Daños provocados al equipo de impresoras por la falta de mantenimientos.	Crear un plan de control y ejecución de los mantenimientos de las impresoras.	Mensual
R7. Accesos no controlados a las áreas restringidas por rotación o despido del personal.	Carecer de lineamientos, políticas y procesos que establezcan los controles en cuanto a los accesos del personal a las áreas restringidas.	Extraer, manipular y reproducir información relevante para la institución y utilizarla para otros fines que no corresponden a los laborales según el puesto del personal.	Crear e implementar un manual de políticas y procedimientos para el uso de accesos restringidos del personal a las distintas áreas de la institución.	Díario
R8. No verificar la funcionalidad de las líneas telefónicas en las oficinas regionales.	No contar con un plan de monitoreo y seguimiento del estado de las líneas telefónicas de las oficinas regionales.	Afectaciones en las labores diarias del personal de las regionales por no contar con el servicio de telefonía.	- Elaborar un plan de monitoreo y seguimiento del estado del servicio de telefonía. - Mejorar la gestión que realiza la oficina central en relación con el servicio de telefonía de las oficinas regionales.	Díario

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Jaime Llanque  	Lic. Gladys Avilés  	Abg. Manuel Díaz Galeas  
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 03 de abril del 2025	Fecha: 07 de abril del 2025	Fecha: