



# **PLAN METODOLÓGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

## **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

**PERIODO 2025**



## Tabla de contenido

Establecimiento de Directrices, Estándares Tecnológicos y Controles para la Gestión de Riesgos.....	5
1. Introducción .....	5
2. Objetivo del Informe.....	5
4. Directrices y Estándares Tecnológicos Implementados .....	5
4.1. Marco Normativo y Legal .....	5
4.2. Plan de Gestión de Riesgos Informáticos .....	6
4.3. Controles Tecnológicos y Seguridad de la Información .....	6
5. Gestión de Calidad en TIC .....	6
5.1. Estrategias para Asegurar la Calidad.....	7
5.2. Capacitación y Sensibilización .....	7
6. Evaluación de la Gestión de Riesgos en TIC.....	7
7. Recomendaciones para la Mejora Continua .....	7
8. Conclusión .....	8
Informe de Cumplimiento del Plan Estratégico y Operativo de Tecnologías de la Información y Comunicación.....	8
1. Introducción .....	8
2. Objetivo del Informe.....	9
3. Alcance .....	9
4. Metodología .....	9
5. Análisis de Cumplimiento del Plan Estratégico y Operativo de TIC .....	9
5.1. Erradicación del Analfabetismo Digital .....	9
5.2. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2021-2025.....	10
5.3. Transparencia y Acceso a la Información .....	10



5.4. Digitalización de Procesos Internos .....	10
6. Resultados y Hallazgos.....	10
7. Recomendaciones .....	11
8. Conclusión .....	11
Accesos y Medidas de Control a la Seguridad Física sobre los Recursos Informáticos	11
1. Introducción .....	11
2. Objetivo.....	12
3. Alcance .....	12
4. Metodología .....	12
5. Medidas Actuales de Seguridad Física en la Prefectura de Cotopaxi .....	13
5.1. Control de Accesos a Áreas Críticas .....	13
5.2. Sistemas de Monitoreo y Vigilancia .....	13
5.3. Protección contra Riesgos Ambientales y Desastres .....	13
5.4. Evaluación y Auditoría de Seguridad Física .....	14
6. Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades .....	14
7. Recomendaciones para el Fortalecimiento de la Seguridad Física .....	14
8. Caso de Uso: Control de Acceso a Salas de Servidores .....	15
Informe Técnico: Evaluación del Plan Estratégico Institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Cotopaxi .....	16
1. Introducción .....	16
2. Objetivo.....	16
3. Alcance .....	17
4. Metodología .....	17
4.1. Fuentes de Información .....	17



4.2. Técnicas de Análisis.....	18
5.2. Actualización y Participación Ciudadana.....	18
5.3. Transparencia y Accesibilidad de la Información .....	18
6. Análisis de Riesgos y Oportunidades .....	19
7. Recomendaciones .....	19
9. Conclusión .....	20





## Establecimiento de Directrices, Estándares Tecnológicos y Controles para la Gestión de Riesgos

### 1. Introducción

El presente informe tiene como objetivo analizar el establecimiento de directrices, estándares tecnológicos y controles implementados por la Prefectura de Cotopaxi para asegurar la calidad y la gestión de riesgos en el ámbito de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Dicho proceso es fundamental para garantizar la seguridad de los sistemas informáticos, la continuidad operativa y la protección de la información, alineándose con normativas nacionales e internacionales.

### 2. Objetivo del Informe

- Evaluar las políticas y estrategias implementadas en la Prefectura de Cotopaxi en relación con la gestión de riesgos tecnológicos.
- Identificar los estándares y controles adoptados para asegurar la calidad de los servicios digitales.
- Proponer mejoras para optimizar la gestión de riesgos informáticos en la institución.

### 3. Alcance

Este informe se centra en el análisis de las acciones ejecutadas por la Prefectura de Cotopaxi en materia de calidad, estándares tecnológicos y control de riesgos en TIC. Se incluyen iniciativas institucionales, normativa vigente y estrategias operativas aplicadas a nivel provincial.

### 4. Directrices y Estándares Tecnológicos Implementados

#### 4.1. Marco Normativo y Legal



La Prefectura de Cotopaxi basa su gestión de riesgos tecnológicos en normativas y estándares internacionales como:

- **ISO/IEC 27001:** Gestión de seguridad de la información.
- **ISO/IEC 20000:** Gestión de servicios de TI.
- **Ley de Protección de Datos Personales del Ecuador:** Normas para garantizar la privacidad y seguridad de la información.
- **Regulaciones gubernamentales** sobre digitalización y contratación pública.

#### 4.2. Plan de Gestión de Riesgos Informáticos

La Prefectura ha desarrollado un **Plan Integral de Gestión de Riesgos**, que incluye:

- **Identificación de amenazas y vulnerabilidades** en la infraestructura tecnológica.
- **Estrategias de prevención y mitigación** para garantizar la continuidad operativa.
- **Implementación de herramientas de monitoreo** en tiempo real para detectar riesgos potenciales.
- **Capacitación del personal** en gestión de riesgos y seguridad informática.

#### 4.3. Controles Tecnológicos y Seguridad de la Información

La Prefectura de Cotopaxi ha implementado diversas medidas para reforzar la seguridad informática y el control de riesgos:

- **Sistemas de monitoreo de redes y servidores** para detectar intrusiones.
- **Implementación de firewalls y herramientas de ciberseguridad avanzadas.**
- **Uso de firmas digitales y gestión documental electrónica** para garantizar la transparencia en procesos administrativos.
- **Copias de seguridad automatizadas** en servidores locales y en la nube para garantizar la recuperación de datos en caso de incidentes.

#### 5. Gestión de Calidad en TIC





### 5.1. Estrategias para Asegurar la Calidad

Para garantizar la eficiencia y calidad en los servicios tecnológicos, la Prefectura de Cotopaxi ha implementado:

- **Auditorías periódicas** de sistemas informáticos para verificar su correcto funcionamiento.
- **Optimización de la infraestructura tecnológica**, garantizando un adecuado mantenimiento preventivo y correctivo.
- **Automatización de procesos** en la gestión pública mediante plataformas digitales.

### 5.2. Capacitación y Sensibilización

Como parte del fortalecimiento institucional, se han desarrollado programas de capacitación en:

- Seguridad informática y prevención de riesgos digitales.
- Uso de herramientas tecnológicas para la gestión documental y operativa.
- Alfabetización digital para comunidades rurales, promoviendo el acceso a TIC.

### 6. Evaluación de la Gestión de Riesgos en TIC

A través de la implementación de sistemas de monitoreo, auditoría y control de acceso, la Prefectura de Cotopaxi ha logrado:

- **Reducir el riesgo de ciberataques** en los sistemas institucionales.
- **Optimizar el manejo de la información pública**, asegurando su integridad y disponibilidad.
- **Garantizar el cumplimiento normativo** en la administración de recursos digitales.

### 7. Recomendaciones para la Mejora Continua

Para fortalecer la gestión de riesgos y calidad en TIC, se recomienda:



1. **Actualizar periódicamente las políticas de seguridad informática**, considerando nuevas amenazas cibernéticas.
2. **Fortalecer la infraestructura de ciberseguridad**, incorporando inteligencia artificial para la detección de amenazas.
3. **Ampliar la cobertura de capacitación**, asegurando que el personal y la ciudadanía cuenten con habilidades digitales avanzadas.
4. **Realizar simulacros de recuperación de datos** para garantizar la efectividad de los planes de contingencia.

## 8. Conclusión

La Prefectura de Cotopaxi ha demostrado un compromiso con la implementación de estándares tecnológicos y controles que aseguren la calidad y la gestión de riesgos en TIC. La aplicación de políticas de seguridad, auditorías continuas y estrategias de prevención han permitido fortalecer la infraestructura digital de la institución, garantizando servicios eficientes y seguros para la comunidad.

Sin embargo, es fundamental continuar con un enfoque de mejora continua, adaptándose a los avances tecnológicos y reforzando las estrategias de capacitación para consolidar un entorno tecnológico resiliente y seguro en la provincia.

## Informe de Cumplimiento del Plan Estratégico y Operativo de Tecnologías de la Información y Comunicación

### 1. Introducción

El presente informe tiene como objetivo evaluar el grado de cumplimiento del Plan Estratégico y Operativo de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) implementado por la Prefectura de Cotopaxi. Se analizarán las acciones realizadas, los logros alcanzados y las áreas que requieren mejoras, con el fin de garantizar una gestión eficiente y transparente en el ámbito tecnológico.





## **2. Objetivo del Informe**

- Verificar el cumplimiento de las metas establecidas en el Plan Estratégico y Operativo de TIC de la Prefectura de Cotopaxi.
- Identificar avances y desafíos en la implementación de proyectos tecnológicos.
- Proporcionar recomendaciones para optimizar la gestión de las TIC en la institución.

## **3. Alcance**

Este informe abarca las actividades y proyectos relacionados con las TIC desarrollados por la Prefectura de Cotopaxi durante el período evaluado. Se incluyen iniciativas de alfabetización digital, implementación de infraestructuras tecnológicas y acciones orientadas a mejorar la transparencia y el acceso a la información pública.

## **4. Metodología**

Para la elaboración de este informe, se recopilieron datos de fuentes oficiales de la Prefectura de Cotopaxi, incluyendo informes de gestión, publicaciones en el portal de transparencia y documentos estratégicos. Se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de la información disponible para evaluar el cumplimiento de los objetivos planteados en el plan estratégico de TIC.

## **5. Análisis de Cumplimiento del Plan Estratégico y Operativo de TIC**

### **5.1. Erradicación del Analfabetismo Digital**

La Unidad de Gestión de Tecnologías y Comunicación de la Prefectura de Cotopaxi ha trabajado en la erradicación del analfabetismo digital. En 2015, se planificaron capacitaciones para fortalecer conocimientos en hardware, software y avances tecnológicos, con el objetivo de implementar Centros Tecnológicos de Alto Rendimiento



en las 33 parroquias rurales de la provincia. Sin embargo, no se dispone de información actualizada sobre el avance o culminación de este proyecto en años recientes.

## **5.2. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2021-2025**

El PDOT 2021-2025 establece lineamientos para el desarrollo provincial, incluyendo aspectos relacionados con las TIC. Aunque el plan aborda la importancia de la tecnología en el desarrollo territorial, no se detallan acciones específicas ni se proporciona información sobre el grado de implementación de iniciativas tecnológicas hasta la fecha.

## **5.3. Transparencia y Acceso a la Información**

La Prefectura de Cotopaxi publica información relacionada con su estructura orgánica, base legal, regulaciones y procedimientos internos en su portal de transparencia. Sin embargo, no se encontraron informes específicos sobre el cumplimiento del plan estratégico y operativo de TIC en las secciones revisadas.

## **5.4. Digitalización de Procesos Internos**

Se ha informado sobre la digitalización de los procesos realizados en la Prefectura de Cotopaxi, lo que sugiere un avance hacia la modernización y eficiencia en la gestión pública. No obstante, la información detallada sobre el alcance y resultados de esta digitalización no está ampliamente disponible.

## **6. Resultados y Hallazgos**

- **Falta de Información Actualizada:** Existe una carencia de datos recientes sobre la implementación y resultados de proyectos tecnológicos planificados por la Prefectura de Cotopaxi.
- **Transparencia Parcial:** Aunque se publican diversos documentos en el portal de transparencia, no se encontraron informes específicos que evalúen el cumplimiento del plan estratégico y operativo de TIC.



- **Avances en Digitalización:** Se han realizado esfuerzos hacia la digitalización de procesos internos, pero la falta de información detallada impide una evaluación completa de su impacto.

## 7. Recomendaciones

1. **Actualización y Publicación de Informes:** Es fundamental que la Prefectura de Cotopaxi actualice y publique regularmente informes detallados sobre el avance y cumplimiento de los proyectos tecnológicos, asegurando la transparencia y permitiendo una evaluación efectiva.
2. **Implementación de Indicadores de Gestión:** Desarrollar indicadores específicos para medir el progreso y éxito de las iniciativas de TIC, facilitando la identificación de áreas de mejora.
3. **Fortalecimiento de la Comunicación:** Mejorar la comunicación entre las distintas unidades de la Prefectura y la ciudadanía, proporcionando información clara y accesible sobre los proyectos tecnológicos en curso.
4. **Evaluación de Proyectos Anteriores:** Realizar una revisión exhaustiva de proyectos pasados, como la creación de Centros Tecnológicos Populares, para determinar su estado actual y lecciones aprendidas.

## 8. Conclusión

El informe revela una falta de información actualizada y accesible sobre el cumplimiento del Plan Estratégico y Operativo de Tecnologías de la Información y Comunicación en la Prefectura de Cotopaxi. Para garantizar una gestión eficiente y transparente, es esencial implementar mecanismos de seguimiento, evaluación y comunicación que permitan a la ciudadanía y a las partes interesadas conocer el estado y los resultados de las iniciativas tecnológicas en la provincia.

## Accesos y Medidas de Control a la Seguridad Física sobre los Recursos Informáticos

### 1. Introducción



La seguridad física de los recursos informáticos es un aspecto crucial en la gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Asegurar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los activos tecnológicos requiere la implementación de controles de acceso adecuados y medidas de vigilancia que minimicen los riesgos de acceso no autorizado, robos o daños accidentales.

Este informe analiza las estrategias actuales de la Prefectura de Cotopaxi en relación con la seguridad física de sus recursos informáticos, identificando las mejores prácticas implementadas, los desafíos existentes y las oportunidades de mejora.

## **2. Objetivo**

- Evaluar el nivel de seguridad física de los recursos informáticos de la Prefectura de Cotopaxi.
- Identificar las medidas de control de acceso implementadas en las áreas críticas.
- Proponer recomendaciones para mejorar la seguridad física en la institución.

## **3. Alcance**

Este informe abarca los sistemas de seguridad física aplicados en los centros de datos, salas de servidores y oficinas donde se almacenan y operan recursos informáticos críticos dentro de la Prefectura de Cotopaxi. Se incluyen las normativas vigentes, las prácticas actuales y los posibles riesgos detectados.

## **4. Metodología**

Para la elaboración de este informe, se ha recopilado información de fuentes oficiales de la Prefectura de Cotopaxi, documentos de políticas públicas y estándares internacionales de seguridad. Además, se han analizado estudios de casos en instituciones gubernamentales similares para identificar patrones y estrategias efectivas en la protección de recursos informáticos.



## 5. Medidas Actuales de Seguridad Física en la Prefectura de Cotopaxi

### 5.1. Control de Accesos a Áreas Críticas

La Prefectura de Cotopaxi ha adoptado diversas estrategias para restringir el acceso a sus infraestructuras informáticas críticas. Sin embargo, la información pública sobre estas medidas es limitada. Se recomienda implementar los siguientes mecanismos para un control de acceso más robusto:

- **Sistemas de autenticación biométrica y tarjetas de acceso** en áreas de servidores y centros de datos.
- **Registro de ingresos y salidas** del personal autorizado y visitantes mediante bitácoras electrónicas.
- **Implementación de zonas de acceso restringido** con permisos diferenciados según el nivel de usuario.

### 5.2. Sistemas de Monitoreo y Vigilancia

- Se recomienda la instalación de **cámaras de seguridad con monitoreo 24/7** en los puntos de acceso a servidores y oficinas con equipos informáticos sensibles.
- Uso de **sensores de movimiento y alarmas** para detectar accesos no autorizados fuera del horario laboral.
- Conexión de los sistemas de seguridad con **una central de monitoreo electrónico** que alerte a las autoridades en caso de incidentes.

### 5.3. Protección contra Riesgos Ambientales y Desastres

- **Sistemas de refrigeración y control de humedad** en las salas de servidores para evitar daños por sobrecalentamiento.
- **Equipos de respaldo energético** (UPS y generadores) para garantizar el funcionamiento de los sistemas ante cortes eléctricos.



- **Extintores de incendios especializados** en entornos tecnológicos para prevenir daños a los servidores en caso de fuego.

#### 5.4. Evaluación y Auditoría de Seguridad Física

- La Prefectura de Cotopaxi no ha publicado auditorías recientes sobre la seguridad física de sus recursos informáticos. Se recomienda la realización de **evaluaciones periódicas** para detectar vulnerabilidades y actualizar los protocolos de seguridad.
- Implementación de **simulacros de emergencia** para capacitar al personal en respuestas ante incidentes de seguridad.

#### 6. Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades

En base a las mejores prácticas y a la información disponible, se identifican los siguientes riesgos en la Prefectura de Cotopaxi:

1. **Acceso no autorizado:** Falta de controles avanzados en zonas críticas.
2. **Robo de equipos o información:** Ausencia de datos sobre medidas contra intrusiones físicas.
3. **Desastres naturales o incidentes eléctricos:** Potencial daño a los servidores por falta de sistemas adecuados de protección.
4. **Falta de auditorías periódicas:** Necesidad de evaluaciones constantes para detectar vulnerabilidades.

#### 7. Recomendaciones para el Fortalecimiento de la Seguridad Física

1. **Implementación de un Sistema Integral de Control de Accesos:** Incorporar autenticación multifactor para ingresar a zonas con recursos informáticos críticos.
2. **Instalación de Monitoreo Inteligente:** Cámaras con detección de movimiento y conexión con una central de seguridad.
3. **Fortalecimiento de la Infraestructura de Protección:** Adopción de medidas contra incendios, fallos eléctricos y desastres naturales.

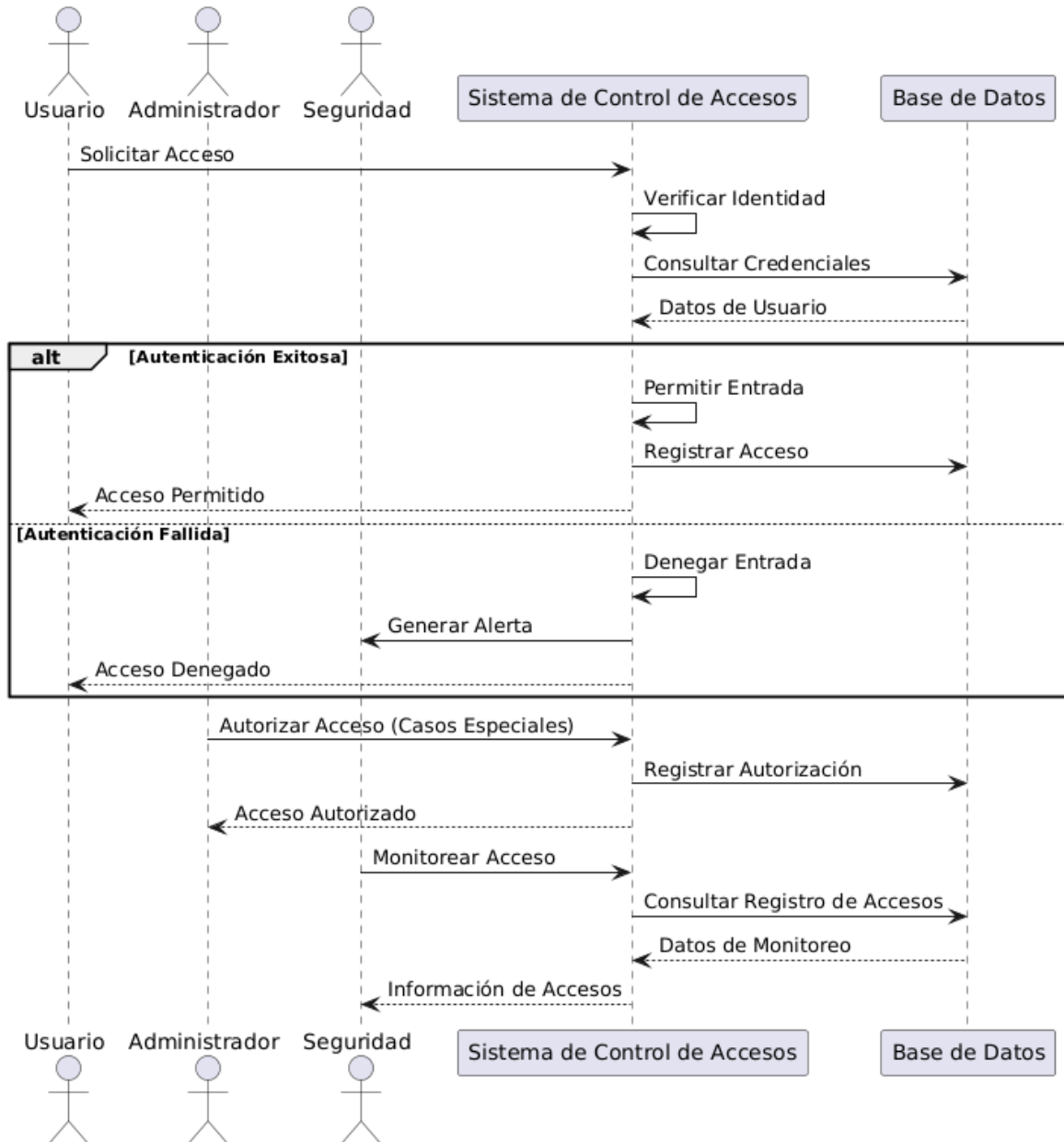




4. **Auditorías y Simulacros Periódicos:** Evaluaciones de seguridad y entrenamientos para el personal.

## 8. Caso de Uso: Control de Acceso a Salas de Servidores

A continuación, se presenta un diagrama de caso de uso en PlantUML para representar el control de acceso a salas de servidores en la Prefectura de Cotopaxi.





Este diagrama representa cómo los usuarios solicitan acceso, cómo se verifica su identidad y qué acciones se toman en función de la autenticación.

## Informe Técnico: Evaluación del Plan Estratégico Institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Cotopaxi

### 1. Introducción

La planificación estratégica es un pilar fundamental en la gestión de gobiernos descentralizados, ya que permite organizar, priorizar y ejecutar acciones con base en objetivos claros y alineados con las necesidades de la población. En este contexto, el **Plan Estratégico Institucional (PEI)** de la **Prefectura de Cotopaxi** es el principal documento que orienta el desarrollo provincial en diversas áreas como infraestructura, producción, medio ambiente, inclusión social y tecnología.

La importancia de contar con un PEI actualizado radica en que permite a la Prefectura:

- Establecer **metas claras** a corto, mediano y largo plazo.
- Asegurar que los **recursos públicos** sean asignados de manera eficiente.
- Implementar estrategias **alineadas con políticas nacionales e internacionales**.
- **Monitorear y evaluar** el desempeño de la institución.
- **Promover la participación ciudadana** en la toma de decisiones.

Este informe técnico tiene como propósito analizar la situación actual del PEI de la Prefectura de Cotopaxi, evaluando su estructura, su nivel de actualización y el grado de participación de los diferentes actores involucrados.

### 2. Objetivo

El objetivo principal de este informe es realizar un análisis integral del **Plan Estratégico Institucional (PEI)** de la Prefectura de Cotopaxi, abordando los siguientes aspectos:



- **Diagnóstico del estado actual** del PEI y su nivel de alineación con las necesidades de la provincia.
- **Evaluación de la transparencia y accesibilidad** de la información sobre el PEI.
- **Revisión de la participación ciudadana** en la elaboración y actualización del PEI.
- **Identificación de posibles riesgos** asociados a una deficiente planificación.
- **Propuesta de estrategias de mejora** para optimizar la ejecución y seguimiento del PEI.

### 3. Alcance

Este informe se enfoca en el análisis del **Plan Estratégico Institucional vigente** de la Prefectura de Cotopaxi hasta **marzo de 2025**. Se consideran:

- **Las políticas de planificación estratégica** establecidas por la institución.
- **Los objetivos de desarrollo** planteados en el PEI.
- **La accesibilidad y transparencia de la información** relacionada con el PEI.
- **La alineación del PEI con otros planes y normativas** (nacionales e internacionales).
- **La participación de los actores clave** (gobierno, ciudadanía, empresas, academia).

### 4. Metodología

Para la elaboración de este informe técnico se han utilizado diversas fuentes y métodos de recopilación y análisis de información, asegurando la objetividad y confiabilidad de los datos.

#### 4.1. Fuentes de Información

Se han consultado diversas fuentes documentales y digitales, entre ellas:

**Documentos oficiales del GADPC:** Planes estratégicos institucionales, informes de gestión, actas y publicaciones oficiales.

**Normativa aplicable:** Leyes ecuatorianas sobre planificación y desarrollo territorial.



**Publicaciones en sitios web gubernamentales y académicos** sobre planificación estratégica.

**Análisis comparativo con otros gobiernos autónomos descentralizados** para evaluar estándares y mejores prácticas.

**Opiniones de expertos en planificación territorial** recopiladas de foros, entrevistas y estudios de casos.

#### **4.2. Técnicas de Análisis**

**Análisis de contenido:** Revisión detallada de documentos oficiales sobre el PEI.

**Evaluación comparativa:** Comparación con planes estratégicos de otras provincias.

**Participación ciudadana:** Revisión de mecanismos implementados para recibir aportes de la comunidad.

**Identificación de riesgos:** Evaluación de posibles impactos de una planificación ineficiente.

Este enfoque metodológico permite obtener una visión clara y detallada sobre la planificación estratégica en Cotopaxi, facilitando la formulación de **recomendaciones concretas** para su optimización.

#### **5.2. Actualización y Participación Ciudadana**

En marzo de 2025, el GADPC convocó a la elaboración del nuevo PEI, con fecha límite de participación hasta el 24 de marzo de 2025. Esta convocatoria refleja el compromiso de la Prefectura con la actualización periódica de su planificación estratégica y la inclusión de diversos actores en su formulación.

#### **5.3. Transparencia y Accesibilidad de la Información**

Aunque se han identificado esfuerzos por mantener actualizada la planificación estratégica, se observa que algunos documentos oficiales, como el PEI 2019-2023, no están fácilmente disponibles en el portal institucional. Esto limita la transparencia y dificulta el acceso a la información por parte de la ciudadanía.



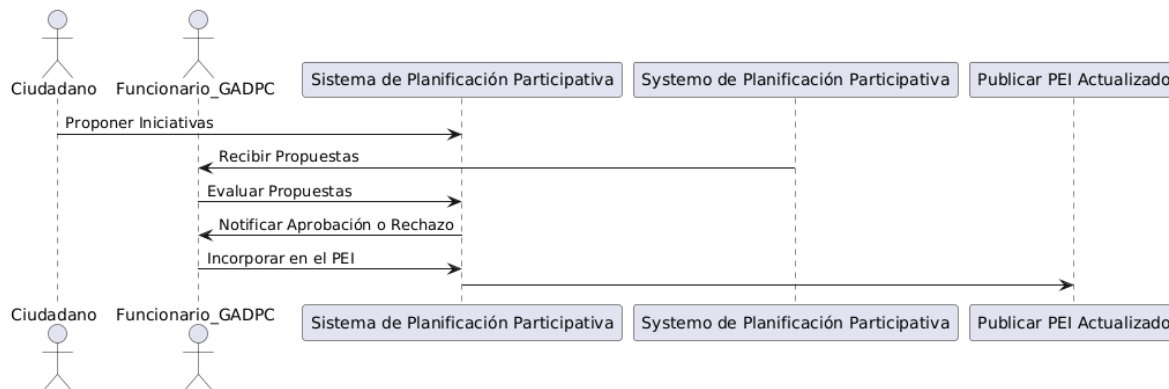
## 6. Análisis de Riesgos y Oportunidades

- **Riesgos:**
  - **Desactualización de Planes:** La falta de actualización oportuna del PEI puede conducir a desalineaciones con las necesidades actuales de la provincia.
  - **Participación Limitada:** Una baja participación ciudadana en la formulación del PEI puede resultar en planes que no reflejen las verdaderas prioridades locales.
- **Oportunidades:**
  - **Fortalecimiento de la Gobernanza:** La actualización del PEI brinda la oportunidad de fortalecer la gobernanza y la planificación participativa.
  - **Mejora de la Transparencia:** Publicar y socializar ampliamente el PEI actualizado puede mejorar la transparencia y la confianza ciudadana en la gestión pública.

## 7. Recomendaciones

1. **Publicación Accesible del PEI:** Asegurar que el PEI actualizado esté disponible en el portal institucional en formatos accesibles para todos los ciudadanos.
2. **Fomento de la Participación Ciudadana:** Implementar mecanismos efectivos para incentivar la participación activa de la comunidad en la formulación y seguimiento del PEI.
3. **Monitoreo y Evaluación Continua:** Establecer un sistema robusto de monitoreo y evaluación que permita medir el avance de los objetivos estratégicos y realizar ajustes oportunos.

## 8. Caso de Uso: Participación Ciudadana en la Formulación del PEI



Este diagrama muestra el proceso de participación ciudadana en la planificación estratégica del PEI.

## 9. Conclusión

El Plan Estratégico Institucional de la Prefectura de Cotopaxi es una herramienta fundamental para el desarrollo territorial. Su actualización y correcta ejecución dependen de la participación ciudadana, la transparencia en su gestión y el monitoreo constante de su cumplimiento. Implementar las recomendaciones propuestas garantizará una planificación más efectiva, participativa y alineada con las necesidades reales de la provincia.