



Ministerio  
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación  
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña

Código:

Versión: 00

Fecha:

# PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES Y ECOSISTEMAS DE MONTAÑA 2025 - 2026

ROL	UNIDAD DE ORGANIZACIÓN	FIRMA
<b>Formulada por:</b>	Oficina de Tecnología de Información	
<b>Revisado por:</b>	Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Modernización  Oficina de Asesoría Jurídica	
<b>Aprobado por:</b>	Gerencia General	



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación  
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña

Código:

Versión: 00

Fecha:

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS DEL PLAN SGSI .....	4
3. MARCO LEGAL.....	4
4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	5
5. CONTEXTO DE LA ENTIDAD .....	7
6. MAPA DE PROCESOS DE LA ENTIDAD.....	8
7. ALCANCE DEL SGSI.....	9
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	10
9. RECURSOS Y PRESUPUESTO.....	10
10. MONITOREO Y EVALUACIÓN .....	12
11. ANEXOS.....	12

 <b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña	Código:
	Versión: 00
	Fecha:

## 1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) es un Organismo Público Ejecutor, adscrito al Ministerio del Ambiente; fue creado el 10 de diciembre del 2014, mediante Ley N° 30286, cuenta con personería jurídica de derecho público con competencia a nivel nacional y autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera que constituye un pliego presupuestal, con la finalidad de fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los glaciares y ecosistemas de montaña, promoviendo su gestión sostenible en beneficio de las poblaciones que viven en o se benefician de dichos ecosistemas, constituyéndose en la máxima autoridad en investigación científica de los glaciares y ecosistemas de montaña.

Mediante la Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM se aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la información. Requisitos. 2ª Edición” aprobada mediante Resolución N° 129-2014/CNB-INDECOPI, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.

Posteriormente, a través del Decreto Legislativo N° 1412 se aprueba la Ley de Gobierno Digital donde se establece un marco de gobernanza del gobierno digital para la adecuada gestión de la identidad digital, servicios digitales, arquitectura digital, interoperabilidad, seguridad digital y datos, así como el régimen jurídico aplicable al uso transversal de tecnologías digitales en la digitalización de procesos y prestación de servicios digitales por parte de las entidades de la Administración Pública.

La gestión de la seguridad de la información juega un rol muy importante en el INAIGEM, por ello cuenta con personas que asumen roles y responsabilidades con el compromiso de realizar el mantenimiento y supervisión de la operación del SGSI.

En el año 2022 al haberse actualizado la norma ISO y posteriormente, publica la versión vigente NTP-ISO/IEC 27001:2022, se ha visto por conveniente describir en el Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información aquellas actividades que contribuyen con la actualización y operación del SGSI para los años 2025 y 2026, para cuya concreción se cuenta con la participación activa y el compromiso de la Alta Dirección, funcionarios, servidores civiles en lograr un nivel adecuado de cumplimiento de los lineamientos y requisitos previstos por la Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2022.

**PERÚ**Ministerio  
del AmbienteInstituto Nacional de Investigación  
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña

Código:

Versión: 00

Fecha:

## 2. OBJETIVOS DEL PLAN SGSI

Actualizar y operar eficazmente un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (en adelante SGSI) en el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (en adelante INAIGEM) con el propósito de garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de sus activos de información. Esto permitirá identificar y gestionar eficazmente vulnerabilidades y amenazas y riesgos alineándose con los estándares establecidos en la Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2022, y fortaleciendo la protección de los datos críticos para la investigación y conservación de los ecosistemas de montaña y glaciares.

## 3. MARCO LEGAL

- 3.1 Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.
- 3.2 Ley N° 27806 Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- 3.3 Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- 3.4 Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- 3.5 Ley N° 28716, Ley de Control Interno de las Entidades del Estado.
- 3.6 Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- 3.7 Ley N° 29733 Ley de Protección de Datos Personales.
- 3.8 Ley N° 30057 Ley del Servicio Civil.
- 3.9 Decreto Legislativo N° 822 Ley sobre el Derecho de Autor.
- 3.10 Decreto Supremo N° 004-2008-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – INAIGEM.
- 3.11 Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, que aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la información. Requisitos. 2ª Edición”, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- 3.12 NTP ISO/IEC 27001:2022 Seguridad de la información, ciberseguridad y protección de la privacidad - Sistemas de gestión de la seguridad de la información – Requisitos.
- 3.13 NTP ISO/IEC 27003:2019 Tecnología de la Información. Técnicas de seguridad. Sistema de gestión de seguridad de la información. Orientación.
- 3.14 Decreto Supremo N° 005-2020-MINAM que aprueba la Sección Primera del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM).
- 3.15 Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 028-2020-INAIGEM/PE, Detalla las funciones específicas asignadas a las unidades de organización del INAIGEM.
- 3.16 Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 011-2022-INAIGEM/PE, que designa al Oficial de Seguridad y Confianza Digital será ejercido por el/la Especialista en Seguridad de la Información y Gestión de Proyectos de la Oficina de Tecnologías de la Información.
- 3.17 Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 025-2023-INAIGEM/PE, que reconfirma el Comité de Gobierno Digital, especifica roles e indica funciones.

  <b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	<b>Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña</b>	Código:
		Versión: 00
		Fecha:

3.18 Resolución de Gerencia General N° 076-2024-INAIGEM/GG, que aprueba el Mapa de Procesos del INAIGEM.

#### 4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 4.1 Amenaza:** Las amenazas son situaciones que desencadenan en un incidente en la empresa, realizando un daño material o pérdidas inmateriales de sus activos de información.
- 4.2 Aprobación del Plan:** Proceso mediante el cual la máxima autoridad administrativa del INAIGEM o su equivalente valida y autoriza la implementación del Sistema de Seguridad de la Información
- 4.3 Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- 4.4 Control:** Actividad, procedimiento, documento, política, equipo, entre otros, que permite reducir el riesgo.
- 4.5 Confidencialidad:** Propiedad de que la información no se ponga a disposición o se divulgue a personas, entidades o procesos no autorizados.
- 4.6 Disponibilidad:** Propiedad que asegura que los usuarios autorizados tienen acceso a la información cuando la requieran.
- 4.7 Ethical Hacking:** Una práctica en la cual profesionales de seguridad informática, conocidos como “hackers éticos”, realizan pruebas autorizadas de penetración en sistemas y redes para identificar vulnerabilidades y debilidades de seguridad, con el fin de fortalecer la protección.
- 4.8 Gestión de incidentes:** Proceso formal que tiene por finalidad planificar, preparar, identificar o detectar, analizar, contener, erradicar, así como la recuperación y la determinación de acciones correctivas para prevenir incidentes similares.
- 4.9 Incidente:** Evento o serie de eventos que pueden comprometer la confianza, la prosperidad económica, la protección de las personas y sus datos personales, la información, entre otros activos de la organización, a través de tecnologías digitales.
- 4.10 Integridad:** Propiedad de salvaguardar que la información no sufra alteraciones conservando su exactitud.
- 4.11 Informe de Avance:** Documento que registra y comunica el estado actual de la implementación del Sistema de Seguridad de la Información, destacando los logros y desafíos



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación  
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña

Código:

Versión: 00

Fecha:

- 4.12 Malware:** Es cualquier tipo de software diseñado para causar daño, acceder de manera no autorizada, interrumpir operaciones o comprometer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de sistemas informáticos, redes o datos.
- 4.13 Manual:** Guía de instrucciones o pautas que describe en forma pormenorizada y didáctica un asunto o tema de interés institucional, con excepción de los manuales o guías cuyo contenido se enmarca en las disposiciones establecidas por los entes rectores y/o normas técnicas específicas.
- 4.14 Mejora continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad que conlleve al cumplimiento de los requisitos del cliente y aumento de su satisfacción.
- 4.15 No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- 4.16 Objetivo:** Resultado a lograr, que puede ser estratégico, táctico u operativo.
- 4.17 Oficial de Seguridad y Confianza Digital:** Rol asignado con la finalidad de supervisar que las acciones de implementación, mantenimiento y mejora continua del SGSI sean conformes a la NTP ISO/IEC 27001 y a la Política de Seguridad de la Información en la INAIGEM.
- 4.18 Oportunidad:** Posible acción que influya de manera positiva en las operaciones del INAIGEM, las oportunidades pueden llevar a la adopción de nuevas prácticas, lanzamiento de nuevos servicios, atención a nuevos segmentos, creación de alianzas, uso de nuevas tecnologías y otras posibilidades deseables y viables, se pueden producir mejoras de procesos para prevenir que se produzcan no conformidades, mejoras en productos y servicios para satisfacer los requisitos previstos y mejora de los resultados del SGSI.
- 4.19 Plan de Implementación del Sistema de Seguridad de la Información:** Documento que describe de manera detallada los objetivos, actividades, recursos, plazos, responsables necesarios para llevar a cabo la implementación y/o mantenimiento del SGSI
- 4.20 Política:** Declaración de principios y compromisos que el INAIGEM asume en el marco de sus funciones y competencias.
- 4.21 Procedimiento:** Descripción documentada de la ejecución de las actividades que conforman un proceso, tomando en cuenta los elementos que lo componen y su secuencialidad.
- 4.22 Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente interrelacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

 <b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña	Código:
		Versión: 00
		Fecha:

- 4.23 Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- 4.24 Riesgo:** Efecto de la incertidumbre en los objetivos, posibilidad de ocurrencia de un evento que afecta negativamente los objetivos del INAIGEM.
- 4.25 Seguridad de la Información:** Preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.
- 4.26 Servidor/a civil:** Personal del INAIGEM que se encuentra contratado/a bajo el Decreto Legislativo que regula el régimen especial de contratación administrativa de servicios, la Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil o el Decreto Legislativo N° 728, Ley de Fomento del Empleo.
- 4.27 Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI):** Conjunto de elementos interrelacionados o interactuantes (estructura organizativa, políticas, planificación de actividades, responsabilidades, procesos, procedimientos y recursos) que utiliza una organización para establecer una política y unos objetivos de seguridad de la información y alcanzar dichos objetivos, basándose en un enfoque de gestión del riesgo y de mejora continua.
- 4.28 Virus:** Es un tipo específico de malware que, al ejecutarse, se replica e intenta propagarse infectando otros archivos o programas dentro de un sistema. Los virus requieren la intervención del usuario o la ejecución de un programa infectado para activarse y propagarse.
- 4.29 Vulnerabilidad:** Propiedad intrínseca de algo que deriva en la susceptibilidad a una fuente de riesgo que puede ocasionar un evento con consecuencias. Debilidad de un activo o control que pueden ser explotados por una o más amenazas.

## 5. CONTEXTO DE LA ENTIDAD

El Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM) es un organismo técnico especializado adscrito al Ministerio del Ambiente, creado mediante Ley N.° 30286. Su finalidad es promover la investigación científica y tecnológica sobre los glaciares y ecosistemas de montaña del país, con el propósito de contribuir a su conservación, uso sostenible y a la gestión oportuna de riesgos vinculados al cambio climático.

En este marco, la visión institucional del INAIGEM es la de un país moderno que aproveche de manera sostenible sus recursos naturales y que se preocupe por conservar el ambiente,

 <b>PERÚ</b>	<b>Ministerio del Ambiente</b>	<b>Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña</b>	Código:
			Versión: 00
			Fecha:

conciliando el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental, en beneficio de sus ciudadanos.

En coherencia con esta visión, el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) del INAIGEM adquiere un papel clave al garantizar la protección, integridad y disponibilidad de la información científica que la institución genera y administra. Esta información es un recurso estratégico para promover un desarrollo sostenible, ya que sustenta la formulación de políticas públicas, el diseño de estrategias de adaptación al cambio climático y la toma de decisiones basadas en evidencia. Así, el SGSI contribuye directamente al cumplimiento de los objetivos institucionales orientados al bienestar de la ciudadanía y la conservación del ambiente.

Por tanto, el análisis del contexto considera factores internos y externos que pueden afectar tanto la seguridad de la información como el cumplimiento de los objetivos institucionales. Respecto a los factores internos, se considera el conocimiento sobre la cultura organizacional, políticas, objetivos y estrategias; gobernanza, estructura organizacional, roles y responsabilidades; normas, procedimientos, modelos; relaciones contractuales que soportan los procesos misionales; procesos; tecnologías de información y sedes de INAIGEM. Respecto a los factores externos, se considera el conocimiento sobre el contexto social, político, normativas aplicables, financiero y macro-económico, tecnológico, natural, interfaces y dependencias externas de INAIGEM.

En atención a ello, el SGSI se implementa como un mecanismo orientado a preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, fortaleciendo la resiliencia institucional frente a incidentes de seguridad, garantizando la continuidad operativa, y promoviendo una cultura de gestión segura de la información, en consonancia con los valores y objetivos estratégicos del INAIGEM.

## **6. MAPA DE PROCESOS DE LA ENTIDAD**

El INAIGEM cuenta con un Mapa de Procesos institucional, aprobado como documento de gestión con Resolución de Gerencia General N° 076-2024-INAIGEM/GG, que identifica y describe los procesos estratégicos, misionales y de soporte en su nivel cero (0). Este mapa proporciona una visión macro de las actividades institucionales y su interrelación, sirviendo como referencia base para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI).



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña

Código:

Versión: 00

Fecha:

Dado que estos procesos han sido definidos únicamente a nivel macro, y que actualmente no se cuenta con desgloses funcionales (niveles 1 o 2), el SGSI tomará como referencia este marco para realizar intervenciones a nivel macro, sin pretender detallar operativamente los procesos en esta etapa.

En ese sentido, el desarrollo posterior de los niveles de proceso más específicos (actividades, procedimientos, roles) se considera una tarea progresiva, que debe ser liderada por las áreas responsables de cada proceso. A continuación, se muestra el Mapa de Procesos del INAIGEM:

**Ilustración 1: Mapa de Procesos de Nivel Cero (0) del INAIGEM**



## 7. ALCANCE DEL SGSI

Los procesos ejecutados por la Dirección de Investigación en Glaciares, la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña y la Dirección de Información y Gestión del Conocimiento. Los mencionados procesos son soportados por los procesos ejecutados por la Oficina de Tecnologías de la Información y la Oficina de Administración.

De acuerdo al Inventario de Procesos se tienen los siguientes procesos que corresponden a los órganos de línea: (Ver Tabla N° 01)

**Tabla 1: Procesos Misionales de Nivel Cero (0)**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Dueño(s) del proceso</b>
PM01	Generación y gestión de la información glaciar y de ecosistemas de montaña.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de Investigación en Glaciares</li> <li>• Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña</li> </ul>
PM02	Investigación en glaciares y ecosistemas de montañas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de Investigación en Glaciares</li> <li>• Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña</li> </ul>
PM03	Elaboración de Inventarios en Glaciares, lagunas de origen glaciar y bofedales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección de Investigación en Glaciares</li> <li>• Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña</li> </ul>
PM04	Gestión del conocimiento.	Dirección de Información y Gestión del Conocimiento

**Elaborado por:** Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM).

El SGSI identificará y gestionará procesos críticos en cumplimiento con los lineamientos de la norma ISO/IEC 27001, tales como:

- Gestión de accesos a la información.
- Gestión de incidentes de seguridad.
- Gestión de activos de información.
- Gestión de la continuidad del negocio.
- Control de comunicaciones y operaciones.

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades planificadas para implementar, actualizar y operar el SGSI de INAIGEM, se muestran en el **Anexo 1** del presente Plan.

## 9. RECURSOS Y PRESUPUESTO

Con el propósito de actualizar y operar el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) del INAIGEM, se han identificado los siguientes recursos, los cuales ya se encuentran contemplados en el Plan Operativo Institucional (POI) de la Oficina de Tecnologías de la Información (OTI) para los años 2025-2026 (Ver Tabla N° 02)

**Tabla 2: Detalle de recursos y presupuesto del SGSI 2025-2026**

Ítem	Recurso	Descripción	Presupuesto
1.	Personas	El INAIGEM dispone de personal con roles y responsabilidades definidos para la ejecución de las actividades programadas en el cronograma del SGSI, conforme a lo establecido en la norma técnica aplicable.	No aplica
2.	Servicios	<p>Se ha previsto la contratación de un servicio de consultoría para realizar las siguientes acciones clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar la brecha digital existente en relación con el sistema de gestión de la seguridad de la información, conforme a la norma NTP ISO/IEC 27001 vigente.</li> <li>Analizar el nivel de cumplimiento de la institución respecto a los requisitos establecidos en dicha norma.</li> <li>Elaborar un informe que detalle las brechas encontradas y proponga un plan de acción para fortalecer la seguridad de la información en la institución.</li> </ul> <p>Este servicio se encuentra programada y financiada en el POI 2025 de la OTI -Actividad operativa- <b>Gestión de la Oficina de Tecnologías de la Información</b> -Año 2025.</p>	<p>Monto estimado: S/ 39,000</p> <p>(La OTI ya cuenta con presupuesto)</p>



Ítem	Recurso	Descripción	Presupuesto
3.	Capacitaciones	Se desarrollarán actividades de capacitación interna dirigidas tanto al personal con funciones específicas en el SGSI como al resto del personal, con el objetivo de fortalecer competencias, promover la sensibilización institucional y fomentar una cultura orientada a la seguridad de la información.	No aplica (Se realiza con personal de la OTI)
4.	Herramientas	A través de la OTI, se contempla la adquisición de herramientas tecnológicas orientadas a la protección de los activos de información, incluyendo licencias de software antivirus, soluciones de firewall y otros recursos relacionados con la ciberseguridad. Esta adquisición se encuentra programada y financiada en el POI 2025.- Actividad Operativa: <b>Evaluación del Sistema de Gestión de seguridad de la información (SGSI) -Año 2025.</b>	64,000.00 (La OTI ya cuenta con presupuesto)
		Se continuará con el licenciamiento y renovación de herramientas tecnológicas en la actividad operativa- <b>EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (SGSI) – Año 2026.</b>	64,000.00

#### 10.MONITOREO Y EVALUACIÓN

El proceso de monitoreo y evaluación del Plan de Implementación de Seguridad de la Información de INAIGEM se realizará en el marco de la Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2022.

Anualmente, deberá emitirse un Informe de avance conteniendo los avances en la ejecución de las actividades previstas en el presente Plan.

#### 11.ANEXOS

**Anexo 1 – Cronograma de actividades del SGSI.xlsx**