



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto
Geofísico del Perú

PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL 2009 – 2011

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ

CONTENIDO

I Resumen Ejecutivo

II Plan Estratégico Institucional 2009-2021

1. Visión
2. Misión
3. Objetivos estratégicos del IGP
4. Políticas Nacionales / Sectoriales
5. Estrategias de desarrollo del IGP
6. Diagnóstico de la Situación Actual (FODA)
7. Lineamientos Estratégicos
8. Líneas de Acción Prioritarias
9. Presupuesto



I. RESUMEN EJECUTIVO

El Plan Estratégico Institucional 2009-2011 del Instituto Geofísico del Perú, es un instrumento de gestión que contiene el diagnóstico organizacional FODA, los objetivos estratégicos y las acciones que se pretenden realizar para su logro, traducidos en actividades programadas por las diversas áreas de la institución y que serán ejecutadas con la asignación de recursos públicos.

Este Plan Estratégico Institucional (PEI) ha sido diseñado en el marco de las Políticas Nacionales aprobado según DS N° 027-2007-PCM, la misma que define los objetivos prioritarios, lineamientos y contenidos principales de política pública, así como, los estándares nacionales de cumplimiento y provisión que deben ser alcanzados para asegurar una adecuada prestación de los servicios por parte de las instituciones del Estado y en este caso del Instituto Geofísico del Perú.

Así mismo, como parte de la metodología se ha procedido a realizar un diagnóstico FODA de la Institución, identificando sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Dentro del marco de las políticas nacionales y a la luz del análisis de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, el IGP se ha propuesto cinco objetivos estratégicos:

- 1) Adquirir, generar y preservar el conocimiento sobre la realidad nacional en los diferentes campos de la Geofísica.
- 2) Brindar servicios científicos y tecnológicos en las diferentes disciplinas de la Geofísica y áreas afines en las que se tenga conocimiento experto.
- 3) Facilitar capacitación y perfeccionamiento de alto nivel a estudiantes graduados, a través de las actividades de investigación científica del IGP
- 4) Contar con científicos de alto nivel para realizar las investigaciones científicas y estudios relacionados con la Geofísica
- 5) Difundir el conocimiento y desarrollo tecnológico que genera el IGP al Estado, comunidad científica, y a la población en general.

Para el cumplimiento de los objetivos estratégicos, actividades y proyectos considerados en el presente PEI se contará con un presupuesto institucional que incluirá recursos provenientes de las fuentes de financiamiento Recursos Ordinarios, Recursos Directamente Recaudados, Donaciones y Transferencias y que serán asignados anualmente por el Ministerio de Economía y Finanzas en cumplimiento de la Ley de Presupuesto del Sector Público.



II. PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL 2009-2021

1. VISIÓN

"El Instituto Geofísico del Perú es reconocido como la institución de excelencia que lidera la investigación científica en Geofísica en el país. A través de la investigación científica contribuye con la adquisición, generación, preservación, y difusión del conocimiento sobre el ambiente geofísico para atender las necesidades de la sociedad y en apoyo al desarrollo nacional."

2. MISIÓN

"Adquirir, generar, preservar y difundir el conocimiento sobre el ambiente geofísico a través de la investigación científica en los diferentes campos de la Geofísica para atender las necesidades de la sociedad y en apoyo al desarrollo nacional, con énfasis en la prevención de desastres naturales.

Adicionalmente, brindar capacitaciones de alto nivel y prestar servicios científicos y tecnológicos en las diversas áreas de la Geofísica pura y aplicada".



3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL IGP

Tener:

- 1) Adquirir, generar y preservar el conocimiento sobre la realidad nacional en los diferentes campos de la Geofísica.
- 2) Brindar servicios científicos y tecnológicos en las diferentes disciplinas de la Geofísica y áreas afines en las que se tenga conocimiento experto.
- 3) ~~Facilitar capacitación y perfeccionamiento de alto nivel a estudiantes graduados, a través de las actividades de investigación científica del IGP,~~ *a un alto nivel*
- 4) Contar con científicos de alto nivel para realizar las investigaciones científicas y estudios relacionados con la Geofísica *q' requiere el país.*
- 5) Difundir el conocimiento y desarrollo tecnológico que genera el IGP al Estado, comunidad científica, y a la población en general.



4. POLÍTICAS NACIONALES / SECTORIALES

4.1 Acuerdo Nacional

El Acuerdo Nacional fue convocado por el gobierno peruano para lograr un acuerdo que "...sirva de base para el proceso de consolidación de la democracia, la afirmación de la identidad nacional y el diseño de una visión compartida del país a futuro..."

Los objetivos del Acuerdo Nacional son: a) Servir eficazmente a la transición democrática, promoviendo el diálogo nacional para luchar contra la pobreza, elevar la competitividad del Perú y construir un Estado al servicio de las personas; b) Ofrecer al país la estabilidad necesaria para crecer con equidad social, en democracia y en justicia social; c) Crear una visión común del país a futuro; d) Crear e institucionalizar una cultura de diálogo democrático; e) Crear consensos que nos permitan administrar las divergencias, y f) Generar crecimiento económico

Así, las actividades del Instituto Geofísico del Perú se enmarcan en la Vigésima Política de Estado "Desarrollo de la ciencia y la tecnología":

"Nos comprometemos a fortalecer la capacidad del país para generar y utilizar conocimientos científicos y tecnológicos, para desarrollar los recursos humanos y para mejorar la gestión de los recursos naturales y la competitividad de las empresas.

De igual manera, nos comprometemos a incrementar las actividades de investigación y el control de los resultados obtenidos, evaluándolos debida y puntualmente. Nos comprometemos también a asignar mayores recursos financieros mediante concursos públicos de méritos que conduzcan a la selección de los mejores investigadores y proyectos, así como a proteger la propiedad intelectual.

Con este objetivo el Estado:

(a) Asignará mayores recursos, aplicará normas tributarias y fomentará otras modalidades de financiamiento destinado a la formación de capacidades humanas, la investigación científica, la mejora de la infraestructura de investigación y la innovación tecnológica;

(b) Creará mecanismos que eleven el nivel de la investigación científica y el desarrollo tecnológico de las universidades, los institutos de investigación y las empresas;

(c) Procurará la formación de recursos humanos altamente calificados en los sectores productivos más promisorios para la economía nacional;

(d) Desarrollará programas nacionales y regionales de impacto productivo, social y ambiental; y

(e) Promoverá en toda la población, particularmente en la juventud y la niñez, la creatividad, el método experimental, el razonamiento crítico y lógico así como el afecto por la naturaleza y la sociedad mediante los medios de comunicación."



4.2 Ley del Ambiente

La Ley del Ambiente fue aprobada mediante Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM del 23 de Mayo de 2009, y considera los lineamientos de las políticas públicas establecidos por la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y las disposiciones de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.

Esta ley define los objetivos prioritarios, lineamientos, contenidos principales y estándares nacionales de obligatorio cumplimiento. Conformar la política general de gobierno en materia ambiental, la cual enmarca las políticas sectoriales, regionales y locales.

Su objetivo principal es el de mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

La Política Nacional del Ambiente es de cumplimiento obligatorio en los niveles del gobierno nacional, regional y local y de carácter orientador para el sector privado y la sociedad civil, y se estructura en base a cuatro ejes temáticos esenciales de la gestión ambiental, respecto de los cuales se establecen lineamientos de política orientados a alcanzar el desarrollo sostenible del país:

Eje de Política 1. Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica

Eje de Política 2. Gestión Integral de la calidad ambiental

Eje de Política 3. Gobernanza ambiental

Eje de Política 4. Compromisos y oportunidades ambientales internacionales

El Instituto Geofísico del Perú tiene un importante rol en el cumplimiento de los objetivos de cada uno de dichos ejes de política. En los objetivos del Eje de Política 1 "Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la biodiversidad biológica"

- a) Lograr la gestión integrada de los recursos hídricos del país.
- b) Alcanzar el ordenamiento del uso y ocupación del territorio nacional, mediante la Zonificación Ecológica Económica, en un marco de seguridad jurídica y prevención de conflictos.
- c) Lograr la adaptación de la población frente al cambio climático y establecer medidas de mitigación, orientadas al desarrollo sostenible.

En los objetivos del Eje de Política 2 "Gestión Integral de la calidad ambiental":



- a) Lograr una gestión sostenible de las actividades productivas, extractivas, de transformación, comerciales y de servicios, para asegurar una adecuada calidad ambiental en el país.
- b) Desarrollar y consolidar mecanismos de carácter técnico, normativo, económico y financiero, para la prevención y control de los impactos ambientales negativos significativos de las actividades de origen natural y antrópico.
- c) Incorporar criterios de ecoeficiencia y control de riesgos ambientales y de la salud en las acciones de los sectores público y privado.

En los objetivos del Eje de Política 3 "Gobernanza Ambiental":

- a) Posicionar el tema ambiental en las decisiones de Estado articulando las capacidades nacionales, creando sinergias y promoviendo una activa participación ciudadana.
- b) Lograr que el Sistema Nacional de Gestión Ambiental ejerza, de manera eficiente y eficaz, sus funciones en los tres niveles de gobierno, bajo la rectoría del Ministerio del Ambiente.

Y finalmente en los objetivos del Eje de Política 4 "Compromisos y Oportunidades Ambientales Internacionales":

- a) Asegurar que las posiciones nacionales en materia ambiental presentadas en los foros internacionales, acuerdos multilaterales y bilaterales, estén articuladas y reflejen los intereses nacionales, contribuyendo a orientar las decisiones de dichos foros y acuerdos.

4.3 Decreto Supremo N° 027-2007-PCM

Según el Decreto Supremo N° 027-2007-PCM – que define y establece las Políticas Nacionales de obligatorio cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional - aquellas políticas sectoriales y nacionales en las que el Instituto Geofísico del Perú tiene incidencia son:

En Materia de Extensión Tecnológica, Medio Ambiente y Competitividad

Promover actividades de ciencia, tecnología e innovación tecnológica en el campo de la Geofísica, en forma desconcentrada y descentralizada, a escala nacional, regional y local concertando con instituciones la realización conjunta de programas y proyectos de innovación tecnológica.

En Materia de Juventud

Fomentar el acceso universal a la educación con estándares adecuados de calidad, que promuevan capacidades críticas, la formación profesional y técnica descentralizada vinculada a las potencialidades económicas, regionales y locales, así como el acceso y promoción del uso de nuevas tecnologías y comunicación.

5. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DEL IGP

El Instituto Geofísico del Perú tiene claramente identificadas las estrategias a seguir durante el período 2009-2011 para llevar a cabo sus objetivos estratégicos institucionales:

Estrategia 1. Difundir ampliamente el conocimiento y desarrollo tecnológico que genera el IGP al Estado, comunidad científica, y a la población en general.

Estrategia 2. Fortalecer las sinergias tanto entre los diferentes campos y disciplinas de investigación del IGP, así como con otras instituciones nacionales e internacionales.

Estrategia 3. Adoptar estándares internacionales de ejecución de proyectos, control de calidad, etc.

Estrategia 4. Mantener tecnológicamente actualizadas las facilidades para la adquisición, preservación, procesamiento, uso de datos y metadatos.

Estrategia 5. Atraer el interés de la comunidad científica internacional para estudiar los fenómenos físicos peculiares del país.

Estrategia 6. Capacitar permanentemente al personal del IGP

Estrategia 7. Consolidar la zona de protección funcional de los observatorios, oficinas desconcentradas y estaciones sísmicas del IGP.

Estrategia 8. Contar con estrategias paralelas de financiación: a) Captación de recursos externos a través de proyectos y formación de empresas de desarrollo tecnológico, y b) Política de ampliación de fondos estatales.

Estrategia 9. Fortalecer el funcionamiento del órgano de apoyo administrativo y de los órganos de apoyo técnico-científicos para lograr un alto grado de eficiencia y eficacia en apoyo a la misión del IGP.

Estrategia 10. Incrementar el plantel de investigadores del IGP mediante la formación, captación y repatriación de investigadores científicos de los diferentes campos de la Geofísica para que se incorporen al plantel de investigadores del IGP.

Estrategia 11. Proponer a los diferentes fondos concursables existentes, proyectos de investigación y desarrollo en el campo de la Geofísica y afines.



6. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El análisis FODA es una herramienta que permite preparar una matriz de la situación actual de la institución:

Fortalezas	Oportunidades
Debilidades	Amenazas

La primera columna corresponde a la parte "interna" de la institución: que tenemos de bueno (fortalezas), y que nos está faltando desarrollar (debilidades).

La segunda columna corresponde a los factores exógenos: aquellas cosas que no necesariamente podemos controlar, pero que podríamos aprovechar para fortalecernos o crecer (oportunidades), y aquello que podría afectar el buen funcionamiento de la institución (amenazas)

El diagnóstico de la situación actual se muestra en la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) :

6.1. FORTALEZAS

Entre las fortalezas más importantes que tiene el Instituto Geofísico del Perú están las siguientes:

1. Alta Capacidad para prestar Servicios Científicos y Tecnológicos : Prestigio, experiencia, infraestructura física y tecnológica

El prestigio ganado durante sus años de existencia, así como, los conocimientos acumulados durante estos años juntamente con la infraestructura disponible y las bases de datos existentes, le permiten al IGP prestar servicios científicos y tecnológicos en áreas como evolución del peligro sísmico y del peligro geológico, vigilancia de la deformación en superficie con métodos de geodesia espacial (GPS, INSAR), levantamientos gravimétricos y geomagnéticos, posicionamiento geográfico por satélites (GPS), impacto del cambio climático a nivel regional, pronóstico sobre el comportamiento del fenómeno El Niño, astronomía, investigación del espacio ecuatorial, comunicaciones y otros.

2. Potencial Humano para la investigación: Equipo profesional de primera línea especializado en investigación científica

El Instituto Geofísico del Perú cuenta con un equipo profesional de primera línea especializado en la investigación científica. La plana mayor cuenta con nueve (9) científicos con doctorados en las principales universidades americanas, europeas y asiáticas: Harvard University, Virginia Polytechnic & State University (Virginia Tech), University of Miami, Universidad de Washington (UW), Instituto Estatal de Hidrometeorología de San Petersburgo, Universidad Complutense de España, University of Colorado, Université de Paris-Sud y Universidad de Tokio.

Además, cuenta con personal de mando medio altamente calificado, que incluye a magísteres, ingenieros, licenciados y técnicos especializados en desarrollo electrónico; operación; mantenimiento y reparación de equipos sofisticados de última tecnología, etc.

3. Prestigio científico a escala nacional e internacional

El Instituto Geofísico del Perú cuenta con un gran prestigio dentro del país así como en la comunidad científica internacional. Este reconocimiento ha sido ganado en sus 60 años de existencia dedicada a la investigación científica, permitiéndole tener relaciones, convenios y proyectos con muchas instituciones y universidades peruanas y extranjeras.

4. Infraestructura física y tecnológica de última generación para la investigación científica

El IGP cuenta con una moderna infraestructura y equipos tecnológicos de última generación para la investigación.

4.1 Laboratorio Central de Mayorazgo

Este laboratorio está ubicado en el Distrito de Ate (Mayorazgo) con un área construida de 1,600 m² aproximadamente y en él se desarrollan las actividades de investigación en Sismología, Sistema Océano-Atmósfera, Física de la Tierra, Geodesia espacial, Microzonificación, Vulcanología y diversos estudios de Geofísica aplicada.

Este laboratorio cuenta con un planetario solar, biblioteca y moderna estructura computacional y de comunicaciones. Esta última le permite interconectarse con los observatorios y recibir datos de la red sísmica nacional.

4.2. Red Sismológica Nacional

Esta red cuenta con 18 estaciones sísmicas de banda ancha, 25 acelerógrafos, 18 estaciones telemétricas de período corto distribuidas en el territorio nacional y una red sísmica especial que monitorea la Central Hidroeléctrica del Mantaro.

4.3. Radio Observatorio de Jicamarca (ROJ)

Este observatorio cuenta con el primero (de los seis) y único radar construido en la región ecuatorial para el estudio de la atmósfera superior y del espacio. Es uno de los radares más grande del mundo dado que su infraestructura ocupa un área cuadrada de 90,000m². Desde 1969 está en manos de científicos y técnicos peruanos que mediante su esfuerzo y con la cooperación de la Universidad de Cornell han logrado mantener su vigencia como herramienta de investigación.

El ROJ goza de gran prestigio internacional y constantemente recibe la visita de investigadores de universidades e institutos de investigación extranjera. Se han realizado descubrimientos y desarrollado técnicas que han puesto al Perú, en este



campo, al mismo nivel de los países más desarrollados. El Observatorio tiene a su cargo el proyecto "Radar MST en Antártida". El proyecto más importante del Perú en Antártida.

4.4 Estación Satelital de Ancón

La Estación de Ancón opera y mantiene 5 estaciones geomagnéticas digitales, estaciones GPS del proyecto LISN y una estación sísmica. También en cooperación con Boston Collage-USA se efectúan mediciones de cintilaciones. Cuenta además con una buena infraestructura de laboratorio de electrónica y comunicaciones que permite diseñar y desarrollar instrumentación moderna para investigación.

4.5 Observatorio de Huancayo

Cuenta con facilidades donde se toman datos del ambiente geofísico y en sus 86 años de existencia ha generado series de tiempo de variables meteorológicas y del campo geomagnético, quizás la más larga del Perú.

Durante los próximos cinco años albergará la instrumentación SOFDI (Second-generation, Optimizad, Ferry-Perot Doppler Imagen) yy el Cornell All-Sky Imagen (CASI) con el objetivo de efectuar observaciones de vientos temoféricos, estudiando su naturaleza y relación con el inicio del fenómeno de la F-Dispersa. Proyecto IGP, New Jersey Technology Institute y Clemson University.

Cuenta con una buena conexión a Internet y acceso telefónico así como algunas viviendas para alojar a investigadores. Todas estas consideraciones así como su ubicación geográfica hacen del Observatorio un lugar muy atractivo para llevar a cabo nuevos programas de investigación científica.

4.6 Radio Observatorio Astronómico de Sicaya (ROAS)

Ubicado muy cerca del Observatorio de Huancayo, el ROAS fue entregado como donación por la empresa Telefónica del Perú al Instituto Geofísico del Perú el año 2008. El ROAS incluye una Antena Parabólica de 32 m de diámetro, está en proceso de implementación para convertirse en un radio observatorio de investigación y capacitación de alto nivel.

5. Dirección institucional de alto nivel

El IGP actualmente tiene un Consejo Directivo con científicos de reconocida experiencia en el campo de las ciencias conformado por representantes de los Ministerios de Educación; de Energía y Minas; de Comunicaciones y Vivienda; de Secretaria de Defensa; de las universidades y de CONCYTEC. Esta afortunada composición del Consejo le ha permitido a la institución elaborar políticas de desarrollo institucional y desempeñarse en forma eficiente y dinámica.

6.2. OPORTUNIDADES

Entre las principales oportunidades del instituto Geofísico del Perú se han identificado las siguientes:

1. Rápido desarrollo en mundial en tecnología informática, electrónica y de comunicaciones que puede ser aprovechada por el IGP para mejorar sus labores

Los recientes desarrollos en tecnología informática, electrónica y comunicaciones en el ámbito mundial están facilitando el acceso a equipos tecnológicos especializados para la adquisición de datos y ensanchando el horizonte de la investigación en bien del país a costos relativamente económicos; es así, que hoy en día el IGP cuenta con una capacidad de tomar datos en lugares remotos del Perú y enviarlos para su procesamiento y análisis al Laboratorio Central del Instituto vía satélite, comunicación telefónica u enlaces de telemetría digital.

2. Política Nacional Sectorial

Es política del Gobierno Central "promover actividades de ciencia, tecnología e innovación tecnológica en forma desconcentrada y descentralizada, a escala nacional, regional y local, concertando con instituciones privadas la realización conjunta de programas y proyectos de innovación tecnológica", y otras enumeradas en el Título 4.

3. Integración y participación activa en el sector ambiental

El IGP ha sido adscrito al Ministerio del Ambiente, lo que favorecerá el desarrollo de los objetivos y planes de acción del IGP orientados al desarrollo de la investigación científica del ambiente, incluyendo las relacionadas con el cambio climático, y favorecerá el aporte de conocimientos científicos a escala mundial.

4. Capacidad de apoyar a los diferentes sectores productivos y de gestión del país

Las acciones de investigación del IGP pueden potencialmente apoyar el trabajo de los diferentes sectores productivos y de gestión del país: agricultura, pesquería, minería, comunicaciones, etc.

5. Participación en convenios, acuerdos y convocatorias nacionales e internacionales sobre investigación científica, ciencia y tecnología, etc.

El IGP tiene la capacidad participar en convocatorias nacionales e internacionales para trabajos de investigación básica y aplicada. Asimismo, tiene experiencia en el trabajo con instituciones nacionales e internacionales de prestigio a través de convenios, contratos, grants, etc.



6. El país como escenario de numerosos procesos geofísicos que permiten su estudio a profundidad

El Perú es un laboratorio natural para el estudio de numerosos procesos geofísicos, tales como erupciones volcánicas, sismos de gran intensidad, procesos de deformación intersísmica y cambios climáticos entre otros.

6.3. DEBILIDADES

Las principales debilidades del IGP son:

1. Insuficiente recurso humano especializado

Si bien el IGP cuenta con personal con un alto nivel de preparación, es deficiente en su número y no abarca todas las disciplinas de la Geofísica, por ejemplo glaciología y prospección. Actualmente el presupuesto para el IGP sólo cubre el 60% de las plazas del CAP aprobado, debido a las normas de austeridad emitidas por el Gobierno Central que imposibilita la contratación de personal profesional especializado para cubrir las plazas vacantes. Esto limita las posibilidades de crecimiento y desarrollo de la institución, resta las posibilidades en el cumplimiento de metas y objetivos y conlleva a una sub-utilización de la infraestructura física del Instituto.

Por ejemplo, en el Observatorio de Huancayo sólo se cuenta con el 17% del personal que se tenía en 1981 (30 personas). Asimismo, en el Radio Observatorio de Jicamarca se necesita una mayor presencia del IGP para llevar a cabo proyectos de interés nacional y que no necesariamente son de interés de nuestros auspiciadores extranjeros como la National Science Foundation.

2. Necesidad de Incrementar las capacidades de monitoreo de los fenómenos geofísicos en el territorio nacional

Se necesita ampliar las redes de monitoreo de información geofísica, que aún no tienen una cobertura nacional. Se necesita ampliar la red sísmica instalando mayor número de estaciones sísmicas y acelerométricas en las capitales y ciudades grandes de cada departamento en el interior del país.

Asimismo, es necesario contar con un sistema de comunicaciones robusto, que permita que las comunicaciones de las redes geofísicas, principalmente las sísmicas y de GPS sean invulnerables, para por ejemplo poder dar la alarma de la ocurrencia de un tsunami producido por un sismo.

3. Recursos económicos insuficientes

Esto impide el crecimiento y desarrollo de la institución al nivel que el país requiere así como no poder realizar las acciones operativas con plenitud.



Handwritten signature



6.4. AMENAZAS

Las amenazas que mencionamos a continuación persisten desde varios años atrás y provienen del entorno social y político que rodea al IGP.

1. Política Científica y tecnológica del estado no implementada

El Perú recién tiene una política científica y tecnológica que necesita ser implementada para que promueva el desarrollo científico y tecnológico del país a mediano y largo plazo. Se necesita que el Gobierno dé impulso a esta política nacional y asigne los recursos necesarios, sino todo quedará en meros discursos políticos y no se podrá cumplir con los objetivos estratégicos propuestos.

2. Restricciones Presupuestales: Escasa asignación presupuestaria y normas de austeridad

Las asignaciones presupuestarias del MEF son insuficientes y el impedimento de cubrir plazas es una real amenaza para el futuro de la institución.

3. Posible pérdida de infraestructura por falta de legislación adecuada

Los locales de los observatorios oficinas desconcentradas y estaciones sísmicas de la institución deben ser protegidas por legislación adecuada que preserve estos inmuebles para el buen desarrollo de las actividades de investigación.

4. Inadecuada política nacional de niveles remunerativos para las actividades científicas

Los niveles remunerativos de la institución están muy por debajo de los niveles remunerativos del sector y del mercado de profesionales con altos conocimientos tecnológicos. Esto ya ha provocado la migración de los profesionales más capacitados a otras instituciones, al sector privado y al extranjero.



6.5. MATRIZ FODA DEL IGP (RESUMEN)

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta Capacidad para prestar Servicios Científicos y Tecnológicos : Prestigio, experiencia, infraestructura física y tecnológica. 2. Potencial Humano para la investigación: Equipo profesional de primera línea especializado en investigación científica. 3. Prestigio científico a escala nacional e internacional. 4. Infraestructura física y tecnológica de última generación para la investigación científica. 5. Dirección institucional de alto nivel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rápido desarrollo mundial en tecnología informática, electrónica y de comunicaciones que puede ser aprovechada por el IGP para mejorar sus labores 2. Política Nacional Sectorial 3. Integración y participación activa en el sector ambiental 4. Capacidad de apoyar a los diferentes sectores productivos y de gestión del país 5. Participación en convenios, acuerdos y convocatorias nacionales e internacionales sobre investigación científica, ciencia y tecnología, etc. 6. El país como escenario de numerosos procesos geofísicos que permiten su estudio a profundidad
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Insuficiente recurso humano especializado 2. Necesidad de Incrementar las capacidades de monitoreo de los fenómenos geofísicos en el territorio nacional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Política Científica y tecnológica del estado no implementada 2. Restricciones Presupuestales: Escasa asignación presupuestaria y normas de austeridad 3. Posible pérdida de infraestructura por falta de legislación adecuada (ROJ) 4. Inadecuada política nacional de niveles remunerativos para las actividades científicas.



7. LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS

ESTRATEGIAS	FORMAS DE IMPLEMENTARLAS Y CUMPLIRLAS
Estrategia 1. Difundir ampliamente el conocimiento y desarrollo tecnológico que genera el IGP al Estado, comunidad científica, y a la población en general.	- Promocionar y/o difundir los servicios que brinda la institución -Página web -Publicaciones (Boletines, Informes técnicos, memoria institucional, publicaciones arbitradas) -Organizar y participar en conferencias, seminarios, congresos
Estrategia 2. Fortalecer las sinergias tanto entre diferentes campos y disciplinas de investigación del IGP como con otras instituciones nacionales e internacionales	-Conferencias -Alianzas estratégicas / proyectos consorciados -Reuniones de planeamiento y coordinación
Estrategia 3. Adoptar estándares internacionales de ejecución de proyectos, control de calidad, etc.	-Reuniones de planeamiento y coordinación -Evaluación permanente de los avances tecnológicos en los campos relacionados con la Geofísica y ramas afines
Estrategia 4. Mantener tecnológicamente actualizadas las facilidades para la adquisición, preservación, procesamiento, uso de datos y metadatos	-Adquirir el equipamiento para la red sismológica y redes de información que permitan la integración total del IGP -Difundir las innovaciones normativas -Reuniones informativas
Estrategia 5. Capacitar permanentemente al personal del IGP	-Realizar seminarios científicos, técnicos y de gestión -Plan de capacitación para personal técnico y administrativo -Aprovechar becas internacionales -Aprovechar posibilidades de estancias en instituciones extranjeras aliadas
Estrategia 6. Contar con estrategias paralelas de financiación	- Captación de recursos externos a través de proyectos y formación de empresas de desarrollo tecnológico -Política de ampliación de fondos estatales
Estrategia 7. Consolidar la zona de protección funcional de los observatorios, oficinas desconcentradas y estaciones sísmicas del IGP	-Buscar los mecanismos legales necesarios para consolidar la zona de protección de los terrenos activos del IGP.
Estrategia 8. Fortalecer el funcionamiento del órgano de apoyo administrativo y de los órganos de apoyo técnico-científicos para lograr un alto grado de eficiencia y eficacia en apoyo a la misión del IGP.	-Iniciar un proyecto de reingeniería de los procesos administrativos y capacitar al personal para mejorar los niveles de eficiencia y eficacia.
Estrategia 9. Captar, formar y repatriar investigadores científicos de los diferentes campos de la Geofísica para que se incorporen al plantel de investigadores del IGP	-Continuar las gestiones necesarias para lograr la autorización del Ministerio de Economía y Finanzas para la cobertura de plazas del área científica que son estratégicas para el IGP.

8. LÍNEAS DE ACCIÓN PRIORITARIAS

El Instituto ha priorizado las siguientes acciones que se orientan al logro de sus objetivos estratégicos:

1. En el Área de Investigación y Desarrollo, orientada a Prevención de Desastres Naturales

- Investigaciones en Sismología y Vulcanología (Catálogo Sísmico, Peligro Sísmico, Servicio Sismológico, Sistema de Alerta de Tsunamis, etc.)
- Investigaciones en Vulcanología (Grado de actividad de los volcanes Misti, Ubinas, Ticsani, Sabancaya)
- Investigaciones de las deformaciones en superficie utilizando Geodesia Satelital (GPA e INSAR) con fines de entendimiento futuro y pronóstico del ciclo de los grandes terremotos.
- Estudios y evaluación de peligros geológicos como deslizamientos, avalanchas, relaves mineros, entre otros.
- Investigación básica y aplicada sobre variabilidad climática: El Niño y Cambio Climático.
- Investigación sobre la alerta temprana de huaycos
- Investigación de los estudios de la Alta Atmósfera
- Investigación en Astronomía

2. En el Área de Recursos Humanos

- Captar Potencial Humano Altamente Calificado
- Gestionar la contratación de recursos humanos altamente calificados para la investigación.
- Continuar con la capacitación y perfeccionamiento de alto nivel dirigido a estudiantes universitarios del país, propiciando su participación en actividades de investigación.

3. En el Área de Inversiones y Desarrollo de Infraestructura

- Ejecución de la Ley N° 27816 y RS 022-2003-ED. Continuar con la ejecución de la ley de expropiación de un área de protección funcional para el Radio Observatorio de Jicamarca.



- Equipamiento del Laboratorio Central y Planetario. Terminar la construcción y equipamiento del Laboratorio Central y Planetario.
- Equipamiento de la Red Sismológica Nacional, para ampliar la cobertura geográfica y el nivel de detección acorde con nuestra realidad de país altamente sísmico.
- Difundir a nivel regional y municipal, la obligatoriedad de cumplir con las normas sismo resistentes de construcción mediante la instalación de acelerógrafos.
- Equipamiento de un sistema de alarma temprana de tsunamis mediante una red sismológica con comunicaciones satelitales no vulnerables al colapso de las comunicaciones telefónica en caso de un sismo mayor.
- Equipamiento de un sistema de vigilancia de deformaciones en superficie mediante una red de estaciones GPS de operación continua y comunicación satelital.



9. PRESUPUESTO

Para la realización de las actividades y proyectos considerados en el presente Plan Estratégico se contará cuenta con el presupuesto institucional asignado anualmente por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) en cumplimiento a la Ley de Presupuesto del Sector Público que incluye las siguientes fuentes de financiamiento:

- Recursos Ordinarios
- Recursos Directamente Recaudados
- Donaciones y Transferencias

Asimismo, como parte de su estrategia de financiamiento, la institución a través de sus áreas de investigación firma convenios con instituciones nacionales y extranjeras que canalizan y/o otorgan fondos en apoyo a la investigación en las diversas áreas de la Geofísica que desarrolla el IGP.

