



**INSTITUTO GEOFÍSICO DEL
PERÚ**

**Plan Estratégico
Institucional**

2011-2021

Lima, Marzo de 2011

CONTENIDO

I.	PRESENTACIÓN	3
II.	MARCO LEGAL INSTITUCIONAL	5
III.	ALINEAMIENTO CON LA POLÍTICA NACIONAL Y SECTORIAL	6
IV.	MISIÓN INSTITUCIONAL Y VISIÓN DE FUTURO DEL IGP.....	13
V.	EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	15
VI.	MAPA ESTRATÉGICO	18
VII.	RESULTADOS DE IMPACTO	19
VIII.	ESTRATEGIAS POR CADA OBJETIVO	21
IX.	LÍNEAS DE BASE DEL INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ 2007-2010	23
X.	PLAN PROGRAMÁTICO DEL INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ 2010-2014	28

I. PRESENTACIÓN

“El cuarto paradigma, Gestión Estratégica, está basado en el Poder de la Gente y establece que cada Gerente o Líder es quien debe generar, dentro de su propia gestión, las estrategias anticipativas y adaptativas requeridas para sobrevivir y ser competitivos a corto, mediano y largo plazo (...) Una organización que solamente está reaccionando a los cambios del entorno apenas puede sobrevivir, pero, para ser realmente competitiva, la organización tiene que realizar procesos de anticipación”¹. (José Betancourt, 2006)

La cita mencionada da luz de la importancia de la gestión estratégica como medio por el que se construye un futuro viable, sostenible y exitoso de una organización a través del uso de herramientas que permitan llevar a cabo este modelo, que contribuyan a una mejora en la gestión y resultados de la organización en el corto, mediano y largo plazo.

De otro lado, la gestión de riesgos y prevención son dos enfoques relevantes cuya importancia está en la gestión estratégica, y entre las funciones del Instituto Geofísico del Perú. Así pues, dichos enfoques son aplicados en el modelo estratégico para manejar la incertidumbre existente en el entorno, y poder identificar y tomar control sobre los factores relevantes y manejables; de modo que puedan aprovecharse en aras de diseñar e implementar un plan estratégico institucional que funcione como referente para el cumplimiento de los objetivos de la organización.

Así pues, el Instituto Geofísico del Perú (IGP) creado en 1962, en la actualidad es un organismo público ejecutor adscrito al Ministerio del Ambiente cuya función primordial es la de estudiar todos los fenómenos relacionados con la estructura, condiciones físicas e historia evolutiva de la Tierra. El IGP tiene la capacidad de servir a las necesidades del país en áreas tan importantes como

¹ Extraido de <http://www.eumed.net/libros/2006c/220/1e.htm>. Revisado el 02 de Noviembre de 2010, a las 15:30hrs

Sismología, Vulcanología y el estudio de fenómenos naturales como El Niño y fenómenos ionosféricos.

Entre las principales actividades que desempeña están la investigación científica, la educación y la prestación de servicios en geofísica aplicada. Desde este punto de vista, es importante acentuar el rol social que cumple esta institución mediante su aporte a prevenir y atenuar fenómenos con gran potencial destructivo e impacto en las condiciones de vida de la población.

La importancia del Plan Estratégico Institucional recae en la capacidad de esta herramienta para enfrentar con mayores posibilidades de éxito los retos y desafíos que se les presenta a través de la identificación de factores claves que afectan a la organización pudiendo aprovechar aquellos que refuerzan el quehacer, y evitar los que lo obstruyen.

De esta forma el uso de un Plan Estratégico Institucional promueve el intercambio de información entre los miembros de la institución como elemento motivador que permite que todos los esfuerzos sean orientados hacia el logro de sus objetivos. Asimismo, esta herramienta permite identificar los problemas actuales y prevenir los futuros generando propuestas de solución; esto último es de gran importancia en la organización ya que brinda la posibilidad de generar una mayor, y mejor, respuesta ante los cambios que pueden darse dentro y fuera de la organización.

Finalmente, conviene advertir que si bien este Plan Estratégico 2010 – 2021 contribuye enormemente a una mejor gestión del IGP, no garantiza totalmente el éxito del mismo por lo que los responsables de implementarlo deben ser conscientes de que su aplicación debe ser revisado periódicamente y la participación de todos determinará su buen curso.



II. MARCO LEGAL INSTITUCIONAL

El Instituto Geofísico del Perú es un órgano público ejecutor adscrito al Ministerio del Ambiente, y sustenta su funcionamiento en las siguientes normas:

- ✓ *Decreto Legislativo No.136, Ley de Creación del Instituto Geofísico del Perú.*
- ✓ *Decreto Supremo N° 026-2001, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones y el Decreto Supremo N° 060-2001-ED, que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del IGP.*
- ✓ *Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral.*

El IGP tiene por finalidad la investigación científica, la enseñanza y la capacitación, la prestación de servicios, y la realización de estudios y proyectos; en las diversas áreas de la Geofísica.

Además de ellas, se tiene la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, que define los objetivos prioritarios, lineamientos, contenidos principales y estándares nacionales de obligatorio cumplimiento, además de constituir la política general de gobierno en materia ambiental.

La Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, cuyo objetivo principal es la 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.

El Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, el mismo que considera los lineamientos de las políticas públicas establecidos por la ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.

III. ALINEAMIENTO CON LA POLÍTICA NACIONAL Y SECTORIAL

ACUERDO NACIONAL

Decimo Novena Política de Estado – Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental

Nos comprometemos a integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales, culturales y de ordenamiento territorial, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú. Nos comprometemos también a institucionalizar la gestión ambiental, pública y privada, para proteger la diversidad biológica, facilitar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, asegurar la protección ambiental y promover centros poblados y ciudades sostenibles; lo cual ayudará a mejorar la calidad de vida, especialmente de la población más vulnerable del país.

Con ese objetivo el Estado: (a) fortalecerá la institucionalidad de la gestión ambiental optimizando la coordinación entre la sociedad civil, la autoridad ambiental nacional, las sectoriales y los niveles de gestión descentralizada, en el marco de un sistema nacional de gestión ambiental; (b) promoverá la participación responsable e informada del sector privado y de la sociedad civil en la toma de decisiones ambientales y en la vigilancia de su cumplimiento, y fomentará una mayor conciencia ambiental; (c) promoverá el ordenamiento territorial, el manejo de cuencas, bosques y zonas marino costeras así como la recuperación de ambientes degradados, considerando la vulnerabilidad del territorio; (d) impulsará la aplicación de instrumentos de gestión ambiental, privilegiando los de prevención y producción limpias; (e) incorporará en las cuentas nacionales la valoración de la oferta de los recursos naturales y ambientales, la degradación ambiental y la internalización de los costos ambientales; (f) estimulará la inversión ambiental y la transferencia de tecnología para la generación de actividades

Fortalecer la institucionalidad de la Gestión Ambiental.

industriales, mineras, de transporte, de saneamiento y de energía más limpias y competitivas, así como del aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, la biotecnología, el biocomercio y el turismo; (g) promoverá y evaluará permanentemente el uso eficiente, la preservación y conservación del suelo, subsuelo, agua y aire, evitando las externalidades ambientales negativas; (h) reconocerá y defenderá el conocimiento y la cultura tradicionales indígenas, regulando su protección y registro, el acceso y la distribución de beneficios de los recursos genéticos; (i) promoverá el ordenamiento urbano, así como el manejo integrado de residuos urbanos e industriales que estimule su reducción, reusó y reciclaje; (j) fortalecerá la educación y la investigación ambiental; (k) implementará el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para asegurar la participación ciudadana, la coordinación multisectorial y el cumplimiento de las empresas de los criterios y condiciones de protección ambiental; (l) regulará la eliminación de la contaminación sonora; (m) cumplirá los tratados internacionales en materia de gestión ambiental, así como facilitará la participación y el apoyo de la cooperación internacional para recuperar y mantener el equilibrio ecológico; y (n) desarrollará la Estrategia Nacional de Comercio y Ambiente.

El IGP formula y desarrolla programas educativos conducentes a la formación, capacitación, perfeccionamiento y especialización de investigadores, profesionales y técnicos en áreas de la Geofísica.

Vigésima Política de Estado – Desarrollo de la Ciencia y 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

El IGP promueve, organiza, realiza y coordina investigaciones científicas y desarrollo tecnológico en las áreas de la Geofísica.

selección de los mejores investigadores y proyectos, así como a proteger la propiedad intelectual.

Trigésima Segunda Política de Estado – Gestión de Riesgo de Desastres

Nos comprometemos a promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.

Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local.

Con este objetivo, el Estado:

- a) Fortalecerá la institucionalidad de la Gestión del Riesgo de Desastres a través de un Sistema Nacional integrado y descentralizado, conformado por los tres niveles de gobierno, con la participación de la sociedad civil y conducida por un Ente Rector;
- b) Asignará los recursos destinados a la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres, a través de la gestión por resultados y los programas presupuestales estratégicos;
- c) Priorizará y orientará las políticas de estimación y reducción del riesgo de desastres en concordancia con los objetivos del desarrollo nacional contemplados en los planes, políticas y proyectos de desarrollo de todos los niveles de gobierno;

El IGP investiga el ambiente Geofísico y los procedimientos que permitan prever y reducir el impacto destructor de los desastres naturales o inducidos por el hombre.

- d) Fomentará la reducción del riesgo de desastres tomando en consideración que la expansión de ciudades y la densificación de la población se debe adaptar al cambio climático, ubicando los proyectos de desarrollo en zonas en las de menor peligro según los estudios de microzonificación multiamenaza.
- e) Estará preparado para la atención de emergencias de manera oportuna y eficaz, priorizando a las poblaciones en situación de vulnerabilidad y estandarizando los protocolos y procedimientos de primera respuesta a emergencias y desastres.
- f) Implementará planes de rehabilitación y reconstrucción de manera eficaz y oportuna;
- g) Promoverá la participación de las organizaciones de la sociedad civil y la cooperación internacional;
- h) Fomentará el desarrollo y uso de la ciencia y la tecnología para la investigación de la fenomenología y el monitoreo de los eventos naturales e inducidos por la actividad humana que afectan al país;
- i) Desarrollará en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional programas y proyectos de educación preventiva frente a los riesgos, dentro del marco de un enfoque de sostenibilidad ambiental;
- j) Promoverá el uso de tecnologías adecuadas para la prevención de desastres, con énfasis en la reducción de vulnerabilidades, facilitando el apoyo de la cooperación internacional para viabilizar los proyectos generados por estas tecnologías;
- k) Difundirá la normatividad y acciones de la gestión del riesgo de desastres, promoviendo la participación de los medios de comunicación masiva;

El IGP planifica, desarrolla, y perfecciona la infraestructura científica y tecnológica en las diversas áreas de la Geofísica.

- ✓ *Sismología*
- ✓ *Vulcanología*
- ✓ *Variabilidad y Cambio Climático*
- ✓ *Fenómenos ionosféricos*

- I) Velará por el cumplimiento de los acuerdos internacionales aprobados por el Estado Peruano en materia de Gestión del Riesgo de Desastres;
- m) Considerará la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) y el Marco de Acción de Hyogo, acordadas en el seno de las Naciones Unidas (ONU) y las Estrategias Andinas para la Prevención y Atención de Desastres que acuerde el Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE) de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

POLÍTICAS NACIONALES - DECRETO SUPREMO N° 027-2007-PCM

En Materia de Juventud

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

El IGP en forma anual desarrolla un Programa de Tesistas, el mismo que tiene por finalidad desarrollar capacidades de investigación en Geofísica, entre estudiantes universitarios de diferentes universidades del país.

En Materia de Extensión Tecnológica, Medio Ambiente y Competitividad

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

7.5 Otorgar respaldo institucional a los investigadores, innovadores e inventores, en particular, a los jóvenes y

En la actualidad el IGP, está presente en dos departamentos del país, en los cuales ha implementado laboratorios de Observación:

- ✓ Arequipa
- ✓ Huancayo

talentos.

7.6 Promover e impulsar programas y proyectos de innovación tecnológica.

7.8 Implementar las medidas de prevención de riesgos y daños ambientales que sean necesarias.

POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO SUPREMO Nº 012-2009-MINAM

Eje de Política Nº 1: Conservación y Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica.

9. Mitigación y Adaptación al Cambio Climático:

b) Establecer sistemas de monitoreo, alerta temprana y respuesta oportuna frente a los desastres naturales asociados al cambio climático, privilegiando a las poblaciones más vulnerables.

11. Ordenamiento Territorial

b) Incorporar en los procesos de Ordenamiento Territorial el análisis del riesgo natural y antrópico, así como las medidas de adaptación al cambio climático.

El IGP ha implementado y viene desarrollando:

✓ Proyecto "Alerta Temprana de Tsunamis"

✓ Mapas de micro sismicidad Sísmica en diferentes distritos de Lima Sur

✓ Mapas de peligro geofísico

Eje de Política Nº 2: Gestión Integral de la Calidad Ambiental

6. Calidad de Vida en Ambientes Urbanos

f) Promover el adecuado ordenamiento territorial para evitar usos inapropiados de tierras, en procesos de expansión urbana.

Eje de Política Nº 3: Gobernanza Ambiental



1. Institucionalidad

f) Fomentar la creatividad, investigación e innovación tecnológica ambiental comprometidos con el desarrollo y estilo de vida sostenibles en los diferentes actores de la sociedad.

Eje de Política Nº 4: Compromisos y Oportunidades Ambientales Internacionales

1. Compromisos Internacionales

c) Impulsar el acceso a los mecanismos de asistencia técnica, transferencia tecnológica y recursos financieros para el fortalecimiento de las capacidades nacionales en el marco de los acuerdos y Convenios Internacionales en materia ambiental.

El IGP ha logrado consolidar alianzas estratégicas con universidades e institutos de investigación para el desarrollo continuo de la Geofísica en el país.

LEY N° 29664, LEY QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGOS DE DESASTRES (SINAGERD)

Artículo N° 3 Definición de Gestión de Riesgo de Desastres

La gestión de Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastres en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las Políticas Nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

La Gestión de Riesgo de Desastre está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones y orienta las políticas, estrategias y acciones en todos los niveles de gobierno y de la sociedad con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado.

La Gestión de Riesgo de Desastre está basada en la investigación científica y en el registro de informaciones.

IV. MISIÓN INSTITUCIONAL Y VISIÓN DE FUTURO DEL IGP

Misión

El Instituto Geofísico del Perú es una institución pública al servicio del país, adscrito al Ministerio del Ambiente, que genera, utiliza y transfiere conocimientos e información científica y tecnológica en el campo de la geofísica y ciencias afines, forma parte de la comunidad científica internacional y contribuye a la gestión del ambiente geofísico con énfasis en la prevención y mitigación de desastres naturales y de origen antrópico.

GEOFÍSICA, CIENCIA QUE NOS PROTEGE

El campo de la Geofísica es constituye el campo de acción y estudio del IGP; tiene la finalidad de proteger a la población peruana de la violencia de la naturaleza y para conocimiento científico.

El IGP desarrolla:

Evaluación cuantitativa y probabilística de los riesgos geofísicos,

Estudio de la vulnerabilidad y determinación de factores peligrosos y eventos naturales de origen antrópico.

El IGP concentra sus esfuerzos en el estudio de:

• **Sismología**, que estudia los movimientos violentos de la corteza terrestre y/o ocurrenza de un Tsunami.

• **Vulcanología**, que estudia el comportamiento y erupción de los volcanes.

• **Geodesia Espacial**, que utiliza información espacial para estudiar el peligro de tsunamis y deslizamientos, materiales e impactos por el hombre y la recurrencia de terremotos.

• **Meteorología y Cambio Climático**, para conocer las causas e impactos de fenómenos como El Niño y el calentamiento global.

• **Geodinámica, hidrología, estudios de alto atmósfera, geomagnetismo y aflujo.**

Visión

El Instituto Geofísico del Perú se ha consolidado a nivel nacional e internacional como una institución pública líder en la gestión del ambiente geofísico e investigación científica, aportando significativamente a la toma de decisiones en beneficio de la sociedad peruana.

EL IGP Y EL FUTURO DE NUESTRO PAÍS

El conocimiento tecnológico y el conocimiento científico de nuestro país depende de su nivel de desarrollo científico y tecnológico, convirtiéndose este en su activo más importante.

Es función del IGP desarrollar Ciencia básica y aplicada en Geofísica, posteriormente utilizar dicho conocimiento en la ejecución de proyectos que permitan una mejor protección del ambiente.

Un conocimiento más amplio de nuestro territorio y su dinámica geofísica, permite anticipar e informar a los tomadores de decisiones, sobre la posible ocurrencia de fenómenos naturales.

De esta manera se protege la integridad y seguridad de nuestra población.

V. EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los Objetivos Estratégicos presentados, corresponden a los ejes priorizados por el Instituto Geofísico del Perú, que buscan garantizar el logro de la visión de futuro. Dichos ejes y objetivos son el referente para la planificación del mediano y corto plazo que oriente el que hacer institucional, así como la definición de los resultados que se espera lograr, a partir de los cuales se evaluará el desempeño de la organización.

EL PROPOSITO: *Proyectar 2 ejes Estratégicos hacia el entorno, para un trabajo más articulado con la sociedad y 4 ejes para un adecuado fortalecimiento institucional.*

- **Generación de Conocimientos Científicos - Contribuyendo al desarrollo del país:** Busca analizar la capacidad del IGP para producir nuevo conocimiento sobre materia geofísica y expandirlo mediante el uso de sus recursos. Aprovechando las condiciones y medios relacionados con temas de interés nacional.
- **Interacción Geofísica y Sociedad - Ofreciendo acceso a la información:** Enfoque que espera analizar la interacción entre el IGP y la sociedad, optimizando los canales de articulación entre los mismos y compartiendo información relevante. Buscando mejorar la gestión del ambiente geofísico en el territorio nacional.
- **Servicios Científicos y Tecnológicos reconocidos - Al servicio de la sociedad:** Eje estratégico que revisa los servicios científicos y tecnológicos que el Instituto Geofísico del Perú ofrece. Evaluando, su calidad, oportunidad, respuesta y reconocimiento por parte de quienes lo solicitan.

Conocimiento, mayor crecimiento y desarrollo.

Acceso a la información, desarrollo justo y equitativo.

Servicios, atendiendo las necesidades de la sociedad.



- **Fortalecimiento de Capacidades – Desarrollando el potencial humano:** Analiza el nivel de conocimiento y especialización del personal científico y técnico de la organización en los diversos campos de investigación geofísica. Buscando obtener gente con mayores capacidades, altamente calificados y con prestigio internacional y nacional al servicio de nuestro país.

Mejor desarrollo del potencial humano.

- **Calidad en la Gestión Institucional - Estado e institución moderna:** Enfoque que analiza el nivel de calidad presente en todas las actividades de la institución y, principalmente en sus actividades de gestión. Se entiende, por lo tanto, que la calidad en la gestión institucional busca promover sinergias y mejores flujos de interacción e información entre áreas. Obteniendo una gestión orientada a resultados que permita mejorar el desarrollo e imagen de la institución de manera interna y hacia el público en general.

Institución Pública moderna, eficiente, eficaz y oportuna.

- **Tecnología e Infraestructura Óptimas - Instrumentación de vanguardia:** Referido a la existencia y uso de infraestructura y tecnología en óptimas condiciones, que permitan desarrollar el conjunto de labores, principales y secundarias de la institución sin restricciones, de modo que se asegure el éxito en sus actividades y permita de manera permanente el mejor conocimiento del comportamiento dinámico de nuestro territorio.

Tecnología de vanguardia.

Ejes Estratégicos	Objetivos Estratégicos
<i>Generación de Conocimientos Científicos - Contribuyendo al desarrollo del país.</i>	1. Al 2021 el IGP genera y amplía conocimientos científicos en los campos de la geofísica con énfasis en aquellas de interés nacional, contribuyendo al desarrollo nacional.
<i>Interacción Geofísica y Sociedad - Ofreciendo acceso a la información.</i>	2. El IGP brinda información científica y articula acciones con la sociedad para promover una gestión adecuada del ambiente geofísico.
<i>Servicios Científicos y Tecnológicos reconocidos - Al servicio de la sociedad.</i>	3. Al 2021 el IGP brinda proactivamente servicios científicos-tecnológicos especializados, innovadores y reconocidos a nivel nacional e internacional, satisfaciendo la demanda requerida.
<i>Fortalecimiento de Capacidades – Desarrollando el potencial humano.</i>	4. Al 2021, el IGP cuenta con personal científico y técnico en los diversos campos de la geofísica, altamente calificado, competitivo a nivel nacional e internacional, con la finalidad de ofrecer un mejor servicio al ciudadano.
<i>Calidad en la Gestión Institucional - Estado e institución moderna.</i>	5. Al 2021, el IGP cuenta con una gestión eficiente orientada a resultados, con sinergia entre las diferentes unidades de administración e investigación, contribuyendo al desarrollo institucional y a un Estado moderno.
<i>Tecnología e Infraestructura Óptimas - Instrumentación de vanguardia.</i>	6. Al 2021, el IGP dispone y gestiona tecnologías e infraestructuras óptimas que garanticen la operatividad de sus áreas y el cumplimiento de su labor, acorde a los avances de la tecnología y a la demanda de su población.



VI. MAPA ESTRATÉGICO

MÁS DESARROLLO Y MEJORES SERVICIOS PARA EL PAÍS

Generación de Conocimientos Científicos - Contribuyendo al desarrollo del país.

Interacción Geofísica y Sociedad - Ofreciendo acceso a la información.

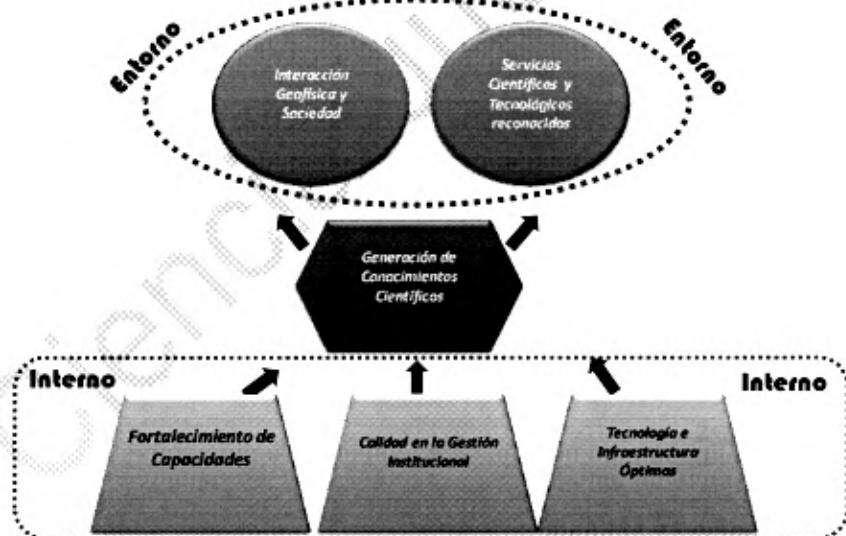
Servicios Científicos y Tecnológicos reconocidos - Al servicio de la sociedad.

Fortalecimiento de Capacidades - Desarrollando el potencial humano.

Calidad en la Gestión Institucional - Estado e institución moderna:

Tecnología e Infraestructura Óptimas - Instrumentación de vanguardia.

Instituto Geofísico del Perú



VII. RESULTADOS DE IMPACTO

Los resultados de impacto que se presentan a continuación corresponden a las metas y/o logros que se esperan alcanzar a un determinado período para asegurar el logro del objetivo al que aluden. Dichos resultados funcionarán como metas motivadoras que ayudarán a medir la capacidad de la institución para alcanzarlas.

Ejes Estratégicos	Objetivos Estratégicos	Resultados de Impacto al 2021
<i>Generación de Conocimientos Científicos- Contribuyendo al desarrollo del país.</i>	1. Al 2021 el IGP genera y amplia conocimientos científicos en los campos de la geofísica con énfasis en aquellas de interés nacional, contribuyendo al desarrollo nacional.	<p>1.1 Se logra un mayor y mejor conocimiento de la realidad y dinámica geofísica de nuestro país, requiriendo en promedio al menos 2 publicaciones científicas indexadas al año, por investigador científico.</p> <p>1.2 Se logra trasmitir el conocimiento científico desarrollado a la sociedad en general, mediante 2 publicaciones no indexadas al año por área de investigación (Revistas, Libros, Ensayos, etc.).</p> <p>1.3 Se consolida el estudio y el desarrollo de proyectos conjuntos en el campo de la geofísica con universidades e institutos de investigación, formalizados en 20 convenios efectivos con Universidades y/o Institutos nacionales y 12 con universidades y/o institutos internacionales.</p> <p>1.4 El desarrollo científico del IGP es reconocido y atrae el interés de la comunidad científica nacional e internacional en geofísica, tiene la capacidad de organizar y ser sede de al menos 5 eventos científicos internacionales y al menos 10 eventos científico-técnicos nacionales.</p>
<i>Interacción Geofísica y Sociedad - Ofreciendo acceso a la información.</i>	2. El IGP brinda información científica y articula acciones con la sociedad para promover una gestión adecuada del ambiente geofísico.	<p>2.1 El IGP aplica y extiende el conocimiento desarrollado hacia la sociedad, implementando por lo menos 6 proyectos multidisciplinarios en diferentes regiones del país, en coordinación con instituciones de dichas regiones.</p>
<i>Servicios Científicos y Tecnológicos reconocidos - Al servicio de la sociedad.</i>	3. Al 2021 el IGP brinda proactivamente servicios científicos-tecnológicos especializados, innovadores y reconocidos a nivel nacional e internacional, satisfaciendo la demanda requerida.	<p>3.1 El IGP es reconocido como una institución pública que brinda servicio de calidad a la sociedad, mantiene un mínimo de 10 clientes a nivel nacional e internacional que demandan servicios de manera sostenida.</p> <p>3.2 El IGP logra incrementar de manera sostenida su presupuesto institucional mediante la captación de recursos directamente recaudados y donaciones, estos representan al menos cada uno el 10% del presupuesto institucional anual.</p>



Ejes Estratégicos	Objetivos Estratégicos	Resultados de Impacto al 2021
Fortalecimiento de Capacidades – Desarrollando el potencial humano.	4. Al 2021, el IGP cuenta con personal científico y técnico en los diversos campos de la geofísica, altamente calificado, competitivo a nivel nacional e internacional, con la finalidad de ofrecer un mejor servicio al ciudadano.	<p>4.1 El IGP tiene mayor capacidad de investigación y desarrollo de proyectos, al menos ha duplicado el número de personal científico y técnico.</p> <p>4.2 El IGP logra tener mayor conocimiento de la realidad geofísica nacional, al menos ha incursionado en 2 nuevas áreas de investigación geofísica (Glaciología, Hidrología, Geodinámica Superficial).</p> <p>4.3 El personal del IGP es el más capacitado y se encuentra en un proceso de actualización permanente, se destina el 5% del presupuesto total orientado al fortalecimiento de capacidades.</p>
Calidad en la Gestión Institucional - Estado e institución moderna.	5. Al 2021, el IGP cuenta con una gestión eficiente orientada a resultados, con sinergia entre las diferentes unidades de administración e investigación, contribuyendo al desarrollo institucional y a un Estado moderno.	<p>5.1 El 100% del personal administrativo y científico de IGP ha desarrollado competencias para responder a las prioridades institucionales.</p> <p>5.2 El IGP ha simplificado sus trámites internos, cuenta con al menos dos procesos de gestión certificados con normas ISO.</p> <p>5.3 El IGP cuenta con procesos de evaluación permanente, ha automatizado al menos los procesos de planificación, monitoreo y evaluación de la gestión institucional.</p> <p>5.4 El IGP ha logrado como mínimo el 80% de los resultados de impacto de su planificación estratégica institucional.</p>
Tecnología e Infraestructura Óptimas - Instrumentación de vanguardia.	6. Al 2021, el IGP dispone y gestiona tecnologías e infraestructuras óptimas que garanticen la operatividad de sus áreas y el cumplimiento de su labor, acorde a los avances de la tecnología y a la demanda de su población.	<p>6.1 El IGP cuenta con una mejor y mayor infraestructura, incrementa su capacidad instalada a por lo menos el doble.</p> <p>6.2 El IGP al 2021 ha ampliado su capacidad de observación y cuenta con más de 300 instrumentos que permiten estudiar y vigilar la actividad sísmica y volcánica a nivel nacional.</p> <p>6.3 La cobertura de monitoreo sísmico alcanza el 90% del territorio nacional, las estaciones sísmicas-acelerográficas y geodésicas del IGP han crecido sostenidamente para responder de manera óptima a las necesidades nacionales.</p>

VIII. ESTRATEGIAS POR CADA OBJETIVO

Las estrategias que se presentan a continuación corresponden a los procesos o cursos de acción que deberán implementar para asegurar el logro del objetivo al que aluden. Estas estrategias serán también las líneas orientadoras para diseñar las tácticas o acciones del PEI.

Ejes Estratégicos	Objetivos Estratégicos	Estrategias
<i>Generación de Conocimientos Científicos - Contribuyendo al desarrollo del país.</i>	<p>1. Al 2021 el IGP genera y amplía conocimientos científicos en los campos de la geofísica con énfasis en aquellas de interés nacional, contribuyendo al desarrollo nacional.</p>	<p>1.1 Disponer de material bibliográfico científico y técnico actualizado.</p> <p>1.2 Promover convenios y alianzas interinstitucionales a nivel nacional e internacional.</p> <p>1.3 Fortalecer y mejorar la investigación científica y tecnológica que desarrolla el IGP.</p> <p>1.4 Publicar y divulgar los resultados de sus investigaciones y estudios científicos y desarrollo tecnológico.</p> <p>1.5 Fomentar la participación en eventos técnico-científicos nacionales e internacionales.</p>
<i>Interacción Geofísica y Sociedad - Ofreciendo acceso a la información.</i>	<p>2. El IGP brinda información científica y articula acciones con la sociedad para promover una gestión adecuada del ambiente geofísico.</p>	<p>2.1 Perfeccionar y adecuar el contenido, acceso y disponibilidad de la información que brindamos.</p> <p>2.2 Fortalecer la relación con las instituciones vinculadas a la gestión y educación del ambiente geofísico.</p> <p>2.3 Consolidar el área de imagen institucional.</p>
<i>Servicios Científicos y Tecnológicos reconocidos - Al servicio de la sociedad.</i>	<p>3. Al 2021 el IGP brinda proactivamente servicios científicos-tecnológicos especializados, innovadores y reconocidos a nivel nacional e internacional, satisfaciendo la demanda requerida.</p>	<p>3.1 Impulsar la innovación en el desarrollo de servicios.</p> <p>3.2 Fomentar el uso y aplicación de estándares internacionales.</p> <p>3.3 Diversificar y ampliar el mercado de servicios en geofísica.</p>



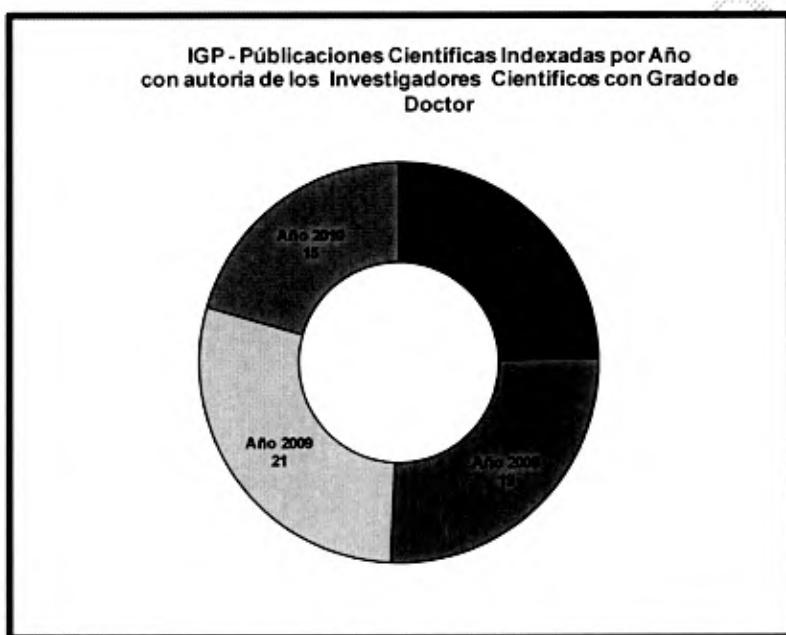
Ejes Estratégicos	Objetivos Estratégicos	Estrategias
<i>Fortalecimiento de Capacidades - Desarrollando el potencial humano.</i>	<p>4. Al 2021, el IGP cuenta con personal científico y técnico en los diversos campos de la geofísica, altamente calificado, competitivo a nivel nacional e internacional, con la finalidad de ofrecer un mejor servicio al ciudadano.</p>	<p>4.1 Incursionar en nuevas áreas de la geofísica acorde con las necesidades del país.</p> <p>4.2 Fortalecer e incrementar el personal científico y técnico en las áreas de investigación y desarrollo.</p> <p>4.3 Fortalecer los programas y actividades académicas del IGP.</p>
<i>Calidad en la Gestión Institucional - Estado e institución moderna.</i>	<p>5. Al 2021, el IGP cuenta con una gestión eficiente orientada a resultados, con sinergia entre las diferentes unidades de administración e investigación, contribuyendo al desarrollo institucional y a un Estado moderno.</p>	<p>5.1 Adecuación del modelo de gestión institucional caracterizada por procesos, procedimientos e instrumentos orientados a la mejora continua que favorecen la toma de decisiones eficientes y oportunas.</p> <p>5.2 Optimizar o actualizar políticas, directivas y mecanismos internos que fortalezcan la gestión administrativa, financiera y programática de la institución.</p> <p>5.3 Promover u optimizar las políticas institucionales y procesos de gestión del potencial humano que favorezca el desarrollo de capacidades del personal y la cultura organizacional.</p>
<i>Tecnología e Infraestructura Óptimas - Instrumentación de vanguardia.</i>	<p>6. Al 2021, el IGP dispone y gestiona tecnologías e infraestructuras óptimas que garanticen la operatividad de sus áreas y el cumplimiento de su labor, acorde a los avances de la tecnología y a la demanda de su población.</p>	<p>6.1 Crear, ampliar y modernizar la infraestructura de las sedes del IGP.</p> <p>6.2 Promover la recuperación de los inmuebles y propiedades del IGP.</p> <p>6.3 Actualizar de manera constante las tecnologías de la información utilizadas dentro de la institución.</p> <p>6.4 Ampliar, modernizar y mantener equipos e instrumentos de geofísica que respondan a las necesidades de la institución.</p> <p>6.5 Fomentar el desarrollo, diseño y construcción de sus instrumentos de observación.</p>



IX. LÍNEAS DE BASE DEL INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ 2007-2010

A continuación se presenta las líneas de base, de algunas variables que definen cada uno de los ejes estratégicos definidos en el Plan Estratégico del IGP 2011 – 2021.

Eje Estratégico 1: Generación de Conocimientos Científicos - Contribuyendo al desarrollo del país.



Indicador N° 1

Publicaciones Indexadas por Investigador Científico con Grado de Doctor				
Nombre	2007	2008	2009	2010
Dr. Edmundo Norabuena	1		1	
Dr. Hernando Tavera		4		3
Dr. José Ishitsuka		1		2
Dr. Jorge Chau	11	8	10	6
Dr. Ken Takahashi	4	1	3	3
Dr. Orlando Macedo			4	1
Dr. Pablo Lagos	1	2	1	
Dr. Ronald Woodman	1		2	
Dra. Yamina Silva		3		

Indicador N° 2

Los indicadores N° 1 y 2, evalúan la capacidad de producción científica que tiene el IGP, por parte de sus investigadores científicos principales, las investigaciones al estar indexadas en revistas científicas internacionales pasan por un riguroso proceso de revisión.

Áreas de Investigación Desarrolladas en la Actualidad				
Denominación	2007	2008	2009	2010
Aeronomía	+	+	+	+
Astronomía y Astrofísica	+	+	+	+
Geodesia y Peligro Geológico	+	+	+	+
Geomagnetismo	+	+	+	+
Sismología	+	+	+	+
Variabilidad y Cambio Climático	+	+	+	+
Vulcanología	+	+	+	+

Indicador N° 3

La Ciencia Geofísica es extensa, en tal sentido su mejor conocimiento se establece al realizar estudios e investigaciones relacionadas a áreas específicas, como es el caso del Indicador N° 3.

Eje Estratégico 2: *Interacción Geofísica y Sociedad - Ofreciendo acceso a la información.*

Proyectos Multidisciplinarios Implementados en Regiones				
Denominación	2007	2008	2009	2010
Proyecto Maremex			+	+

Indicador N° 1

El desarrollo de la ciencia se establece en dos niveles de investigación básica y aplicada, los mismos que para su desarrollo se operativizan por medio de proyectos. Un ejemplo de ellos es el proyecto MAREMEX, proyecto de investigación – acción, por incluir componentes de investigación y de aplicación directa hacia la sociedad.

Eje Estratégico 3: Servicios Científicos y Tecnológicos reconocidos - Al servicio de la sociedad.

Clientes Nacionales que Demandan Actualmente Servicios al IGP				
Denominación	2007	2008	2009	2010
Electro Perú - Central Hidroelectrica del Mantaro	+	+	+	+
Perú Pacifico - Compañía de Seguros - Estudios sobre la localidad de Tamboraque.			+	+
Marina de Guerra del Perú- Servicios Industriales de la Marina (SIMA).			+	+
Compañía Minera Milpo		+	+	+
Empresa Tumimed				+

El IGP en los últimos años viene prestando servicios especializados a instituciones públicas y privadas, esto le posibilita obtener recursos económicos adicionales para fines de desarrollo de conocimiento y ejecución de proyectos de investigación.

% de los RDR respecto al Presupuesto Institucional en Nuevos Soles					
AÑO	Toda Fuente	PIM/RDR	Saldo de Balance	RDR Neto	%
2007	7,445,809.00	497,200.00	159,700.00	337,500.00	5%
2008	9,720,027.00	541,143.00	123,136.00	418,007.00	4%
2009	7,685,499.00	1,014,726.00	464,273.00	550,453.00	7%
2010	9,510,658.00	875,395.00	216,574.00	658,821.00	7%

% de DyT respecto al Presupuesto Institucional en Nuevos Soles					
AÑO	Toda Fuente	PIM/DyT	Saldo de Balance	DyT Neto	%
2007	7,445,809.00	815,716.00	277,192.00	538,524.00	7%
2008	9,720,027.00	749,395.00	236,643.00	512,752.00	5%
2009	7,685,499.00	711,913.00	199,533.00	512,380.00	7%
2010	9,510,658.00	662,163.00	133,592.00	528,571.00	6%

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CONJUNTOS

Proyectos por Encargo

El IGP por su conocimiento experto en el campo de la Geofísica, ha sido elegido durante varios años y de manera consecutiva, como institución par de sus similares extranjeras y/o universidades para la ejecución de proyectos de investigación conjunta en geofísica; en tal sentido ha implementado acciones e instalado instrumentos para la observación de fenómenos geofísicos que tengan implicancia a nivel internacional. Dichas actividades son financiadas con fondos transferidos para fines específicos y son ejecutados como encargo.

AÑO	2007	2008	2009	2010
CTBTO	231,207.58	149,968.60	110,984.03	115,285.12
REDS	17,743.83	17,357.50	15,344.80	14,974.87
BOSTON COLLEGE - Proy Volume	376,749.95	139,961.39	189,376.08	189,006.05
UNIVERSIDAD CLEMSON	89,296.04	88,089.21	52,996.32	48,294.22
UNIVERSIDAD CALIFORNIA	5,113.74	4,887.33	3,822.73	4,469.36
BOSTON LISN	771,808.62	541,845.95	320,619.39	74,077.12
INCAGRO - PROY. INVESTIG Y EXTENSION AGRIC	6,402.61	62,500.85	24,937.08	
PROYECTO MAREMEX MANTARO			25,930.39	101,786.67
TOTAL SALDO EN S/.:	1,498,322.37	1,004,610.83	744,010.82	547,893.41

Convenio Cornell - IGP

El IGP, desde hace ya varios años viene recibiendo la colaboración y el apoyo financiero de la Universidad de Cornell de los Estados Unidos para financiar actividades de investigación geofísica, relacionadas al estudio de la Alta Atmosfera. Esta colaboración se realiza en dos modalidades:

- ✓ Colaboración Directa
- ✓ Colaboración Indirecta

Colaboración Directa

Son recursos financieros transferidos por dicha universidad los mismos que se registran anualmente en el presupuesto institucional del IGP en la cuenta Donaciones y Transferencias, son otorgados para financiar los gastos de investigación del Radio Observatorio de Jicamarca, entre ellos el consumo de energía eléctrica, comunicaciones, internet, servicios varios y personal científico y técnico dedicado a las labores de investigación. El monto aproximado de la colaboración el mismo que está sujeto a ajustes anuales acorde a los compromisos establecidos es de \$ 184,000.00 dólares americanos.

Colaboración Indirecta

Es el apoyo que realiza la Universidad de Cornell de los Estados Unidos mediante Convenio de Colaboración con Ciencia Internacional, persona jurídica sin fines de lucro dedicada a promover actividades de investigación científica en el Perú. La Universidad de Cornell contribuye con personal científico, técnico y administrativo así como la subvención de bienes y servicios a través de Ciencia Internacional, por un valor estimado de \$ 750,000.00 dólares americanos.

Eje Estratégico 4: Fortalecimiento de Capacidades – Desarrollando el potencial humano.

Un mejor servicio solo se logra con el recurso humano apropiado, por ello el IGP a lo largo de su historia se ha preocupado en captar al personal científico mas calificado.

Permanencia de Investigadores Científicos con Doctorado en el IGP					
Nº	1970-1979	1980-1990	1991-2005	2006-2009	2010
1	Ronald Woodman Pollit	Ronald Woodman Pollit	Ronald Woodman Pollit	Ronald Woodman Pollit	Ronald Woodman Pollit
2	Alberto Giesecke Matto	Alberto Giesecke Matto	Jorge Chau Chong Shing	Jorge Chau Chong Shing	Jorge Chau Chong Shing
3	Mateo Casaverde Rio	Mateo Casaverde Rio	Hernando Tavera Huarache	Hernando Tavera Huarache	Hernando Tavera Huarache
4	Leonidas Ocola Aquise	Leonidas Ocola Aquise	Edmundo Norabuena Ortiz	Edmundo Norabuena Ortiz	Edmundo Norabuena Ortiz
5	Jorge Heraud	José Pomalaza Diaz	Orlando Macedo Sanchez	Orlando Macedo Sanchez	Orlando Macedo Sanchez
6	Pablo Lagos Enriquez	Pablo Lagos Enriquez	Yamina Silva Vidal	Yamina Silva Vidal	Yamina Silva Vidal
7	Herman Montes Ugarte	Herman Montes Ugarte	Leonidas Ocola Aquise	Leonidas Ocola Aquise	José Ishitsuka Komaki
8	Daniel Huaco Oviedo	Daniel Huaco Oviedo	Pablo Lagos Enriquez	Pablo Lagos Enriquez	Ken Takahashi Guevara
9	Angel Velásquez Abarca	Angel Velásquez Abarca	Herman Montes Ugarte	Herman Montes Ugarte	Pablo Lagos Enriquez
10	José Pomalaza Diaz	José Macharé Ordoñez	José Macharé Ordoñez	Odón Sánchez Ccoyillo	
11	Carlos Calderon Chamochumbi	Rafael Benites	Manuel Chang Ching	José Ishitsuka Komaki	
12	César La Hoz	Carlos Calderon Chamochumbi		Ken Takahashi Guevara	
13	César Valladares Osso	Manuel Chang Ching			
14	Jesús Berrocal	Carlos Carbonel Huaman			
15	Carlos Carbonel Huaman	Orlando Macedo Sanchez			

Eje Estratégico 5: Calidad en la Gestión Institucional - Estado e institución moderna:

A mayor eficiencia en el desempeño laboral, mejor retribución económica; por ello el IGP se ha propuesto mejorar e incrementar la escala salarial de su personal.

Escala Remunerativa Actual Aprobada para el IGP		
Cargo	Categoría	Haber
PRESIDENTE EJECUTIVO	D-7	7,000.00
DIRECTOR TECNICO	D-6	6,600.00
INVESTIGACION CIENTIFICO PRINCIPAL	C-5	6,100.00
INVESTIGACION CIENTIFICO SUPERIOR	C-4	5,300.00
INVESTIGACION CIENTIFICO ASOCIADO	C-3	4,600.00
DIRECTOR GENERAL	D-5	3,800.00
DIRECTOR EJECUTIVO	D-4	3,500.00
DIRECTOR	D-3	3,200.00
PROFESIONAL	P-5	3,000.00
PROFESIONAL	P-4	2,600.00
PROFESIONAL	P-3	2,200.00
TECNICO	T-5	1,500.00
TECNICO	T-4	1,400.00
TECNICO	T-3	1,300.00

**Eje Estratégico 6: Tecnología e Infraestructura
Óptimas - Instrumentación de vanguardia.**

El IGP en la actualidad cuenta con 86 estaciones geofísicas instaladas y distribuidas a nivel nacional, las mismas que cuentan con instrumentos geofísicos entre ellos sismómetros, acelerómetros y GPS; este número es insuficiente aún para monitorear la actividad sísmica de nuestro territorio al estar ubicado en una de las zonas más sísmicas del mundo.

- | | |
|-------------------------------------|----|
| ✓ Estaciones Sísmica Acelerometrica | 22 |
| ✓ Estaciones Sísmica | 30 |
| ✓ Estaciones Acelerometricas | 16 |
| ✓ GPS | 18 |

Otros instrumentos de importancia y de propiedad del IGP se registran en anexos adjuntos.

OBJETIVO ESTRÁTÉGICO 1							RESULTADO DE IMPACTO AL 2021								
							2011	2012	2013	2014					
1.1. Se logra un mayor y mejor conocimiento de la realidad y dinámica geofísica de nuestro país, requiriendo al promedio al menos 2 publicaciones científicas indexadas al año, por investigador científico.	16	16	16	16											
1.2. Se logra trasmitir el conocimiento científico desarrollado a la sociedad en general, libres, Ensayos, etc.).	14	14	16	16											
1.3. Se consolida el estudio y desarrollo de proyectos conjuntos en el campo de la geofísica con universidades e institutos de investigación, formalizados en 20 convocatorias efectivas con universidades y/o institutos nacionales y 12 con desarrollos nacionales.	1	2	4	6											
1.4. El desarrollo científico del IGP es reconocido y tiene el interés de la comunidad científica nacional e internacional en Geofísica, tiene la capacidad de organizar y sede de al menos 5 eventos científicos internacionales y al menos 10 eventos científicos y/o institutos internacionales.	1	0	1	0											
ESTRATEGIA 1.1. Disponer de material bibliográfico científico y técnico actualizado.	TACITICAS:							ESTRATEGIA 1.2. Promover convenios y alianzas internacionales a nivel nacional e internacional.							
1.1.1. Realizar suscripciones anuales en revistas internacionales.	TACITICAS:							1.1.2. Diseñar y ejecutar el Programa Anual de Adquisición de libros.	ESTRATEGIA 1.2. Crear un área de cooperación técnica.						
1.1.2. Realizar suscripciones anuales en revistas internacionales.	TACITICAS:							1.1.3. Establecer convenios o acuerdos para habilitar bibliotecas virtuales internacionales en la institución.	ESTRATEGIA 1.2. Implementar nuevos proyectos de investigación a partir de convenios internacionales.						
1.1.3. Diseñar y ejecutar el Programa Anual de Adquisición de libros.	TACITICAS:							1.2.1. Desarrollar y implementar nuevos proyectos de investigación a partir de convenios internacionales.	ESTRATEGIA 1.2. Crear un área de cooperación técnica.						
1.2.1. Realizar suscripciones anuales en revistas internacionales.	TACITICAS:							1.2.2. Crear un área de cooperación técnica.	ESTRATEGIA 1.2. Promover convenios y alianzas internacionales a nivel nacional e internacional.						

Eje Estratégico 1: Generación de Conocimientos Científicos - Contribuyendo al desarrollo del país.

A continuación se presenta el Plan Programático del IGP hasta el 2014 que concierne a la planificación de objetivos estratégicos, estrategias y tácticas planteadas, con la intención de consolidar lo deseado con el cumplimiento de sus resultados de impacto.

X. PLAN PROGRAMATICO DEL INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU 2010-2014

<p>ESTRATEGIA 1.3. Fortalecer y mejorar la investigación científica y tecnológica que desarrolla el IGP</p> <p>TACITICAS:</p> <p>1.3.1. Desarrollar e implementar proyectos de investigación de importancia para el país.</p> <p>1.3.2. Facilitar la conformación de equipos de investigación multi e interdisciplinarias.</p> <p>ESTRATEGIA 1.4. Publicar y difundir los resultados de sus investigaciones y estudios científicos y desarrollo tecnológico</p> <p>TACITICAS:</p> <p>1.4.1. Elaboración de publicaciones</p> <p>1.4.2. Establecer una política de incentivos a la productividad científica y técnica.</p> <p>1.4.3. Normar la evaluación anual de producción de sus investigadores</p> <p>1.4.4. Crear un Comité Revisor de las potenciales publicaciones científicas y técnicas.</p> <p>ESTRATEGIA 1.5. Fomentar la participación en reuniones técnicas-científicas nacionales e internacionales.</p> <p>TACITICAS:</p> <p>1.5.1. Organizar eventos o conferencias científicas nacionales e internacionales.</p> <p>1.5.2. Crear un fondo para subvencionar la participación en eventos internacionales.</p> <p>1.5.3. Organizar seminarios internos.</p>

OBJETIVO ESTRÁTÉGICO 2						RESULTADO DE IMPACTO AL 2021													
						2011	2012	2013	2014										
Eje Estratégico 2: Interacción Geofísica y Sociedad - Ofreciendo acceso a la información.																			
Plan Estratégico Institucional IGP - 2011-2021																			
2.1. EI IGP brinda información científica y articula implementado por lo menos 6 proyectos multidisciplinarios en diferentes regiones del país, en coordinación con instituciones de dichas regiones.	2.1	2	2	2	2														
ESTRATEGIA 2.1. Perfeccionar y adecuar el contenido, acceso y disponibilizar de la información que brindamos.																			
TACTICAS:																			
2.1.1: Implementar cursos de redacción a miembros de la institución.	2.1.2: Crear redes sociales institucionales con información didáctica de fácil entendimiento.	2.1.3: Facilitar el acceso de la información ampliable y didáctica en la página web.	2.1.4: Incorporar en la ejecución de los proyectos de investigación a los usuarios para mejorar o desarrollar los productos.	2.1.5: Fortalecer la relación con las instituciones vinculadas a la gestión y educación geofísico.	2.1.6: Crear un área coordinadora encargada de promover el vínculo o nexo con la población a través de las diversas sedes del IGP.	2.2.1: Formar alianzas con gobiernos regionales y universidades / colegios.	2.2.2: Capacitar a personas o actores clave en cada una de las instituciones beneficiarias.	2.2.3: Realizar campañas específicas.	2.2.4: Realizar campañas específicas.	2.2.5: Contrabuir a la sensibilización de la población respecto a la gestión del ambiente geofísico y desastres naturales.	ESTRATEGIA 2.3. Consolidar el área deImagen Institucional.								
TACTICAS:																			
2.3.1: Diseñar e implementar un Plan de Promoción y/o Marketing del IGP (Memoria Anual, Boletín, Brochures, etc.).	2.3.2: Establecer convenio o acuerdo con el Ministerio de Educación para incluir el tema de Geofísica en los diversos textos o libros escolares.	2.3.3: Difundir de manera permanente las actividades y logros institucionales.																	



OBJETIVO ESTRÁTÉGICO 3	RESULTADO DE IMPACTO AL 2021	2021	2022	2023	2024
3.1. El IGP es reconocido como una institución pública que brinda servicios científicos internacionales que demandan servicios de manera sostenida.	3.1. Al 2021 el IGP brinda prácticamente servicios científicos-sociedad a la sociedad, mantiene un mínimo de 10 clientes a nivel nacional e internacional que demandan servicios de manera sostenida.	5	5	6	6
3.2. El IGP logra incrementar de manera sostenida su presupuesto institucional mediante la captación de recursos directamente recaudados y donaciones, estos representan al menos cada uno el 10% del presupuesto institucional anual.	3.2. El IGP logra incrementar de manera sostenida su presupuesto institucional mediante la captación de recursos directamente recaudados y donaciones, estos representan al menos cada uno el 10% del presupuesto institucional anual.	7%	7%	7.5%	7.5%
ESTRATEGIA 3.1. Impulsar la innovación en el desarrollo de servicios.	ESTRATEGIA 3.1. Realizar un estudio para identificar potenciales servicios a ofrecer.	3.1.2: Definir una política o lineamientos institucionales que incentiven y promuevan el desarrollo de servicios innovadores.	3.1.3: Implementar Servicios Científicos y Tecnológicos	ESTRATEGIA 3.2. Fomentar el uso y aplicación de estandares internacionales.	ESTRATEGIA 3.2. Realizar certificación de calidad (ISO) a los procesos y/o servicios identificados.
TACITICAS:	TACITICAS:	3.2.1: Contratar consultora para identificar y evaluar los procesos y/o servicios factibles de ser certificados.	3.2.2: Realizar la certificación de calidad (ISO) a los procesos y/o servicios identificados.	TACITICAS:	ESTRATEGIA 3.3. Diversificar y ampliar el mercado de servicios en Geofísica.
		3.3.1: Implementar un área de consultorías y servicios.	3.3.2: Participar en concursos o eventos que permitan promocionar, difundir o posicionar los servicios institucionales.		3.3.3: Participar en reuniones que promueven políticas públicas orientadas a ciencia y tecnología.

Eje Estratégico 3: Servicios Científicos y Tecnológicos reconocidos - Al servicio de la sociedad.

OBJETIVO ESTRÁTÉGICO 4							RESULTADO DE IMPACTO AL 2021					
							2011	2012	2013	2014		
4.1. El IGP tiene mayor capacidad de investigación y desarrollo de proyectos, al menos ha duplicado el número de personal científico y técnico.	10	11	12	13	38	42	46	50	4. AI 2021, el IGP cuenta con personal científico y técnico en los diversos proyectos, al menos ha duplicado el número de personal científico y técnico.	4.2. El IGP logra tener mayor conocimiento de la realidad geográfica nacional, al menos ha incuriado en 2 nuevas áreas de investigación geográfica.	4.3. El personal del IGP es el más capacitado y se encuentra en un proceso de actualización permanente, se destina el 5% del presupuesto total orientado al fortalecimiento de capacidades.	ESTRATEGIA 4.1. Incurciuar en nuevas áreas de geografía de acuerdo a la necesidad nacional.
4.1.1. Crear condiciones físicas y materiales necesarios para el desarrollo de investigación en nuevas áreas.	4.1.2. Establecer convivencias con centros de investigación y universidades nacionales e internacionales para desarrollar investigaciones.	4.1.3. Gestión de la ampliación del presupuesto y las plazas para investigación necesarias.	ESTRATEGIA 4.2. Fortalecer e incrementar personal científico y técnico en las áreas de investigación.	4.2.1. Implementar un programa interno de becas en campos de la Geografía en el extranjero y aprovechar de las ofertas de becas internacionales.	4.2.2. Desear una política institucional que favorezca la realización de becas en el extranjero y aprovechar de las ofertas de becas internacionales.	4.2.3. Gestión de pasantías de investigación a nivel nacional e internacional.	ESTRATEGIA 4.3. Fortalecer los programas y actividades académicas del IGP.	4.3.1. Establecer convenios con universidades nacionales y extranjeras que permitan la incorporación de profesionales en la vida universitaria.	4.3.2. Diseñar e implementar programas de Extensión en Ciencia Geográfica.	4.3.3. Proporcionar la apertura de cursos, diplomados, entre otros en Geografía en alianza con las universidades.	4.3.4. Asegurar la participación del personal especializado del IGP en eventos o actividades académicas de las universidades.	4.3.5. Formular y asesar temas de tesis en proyectos de interés nacional.

Eje Estratégico 4: Fortalecimiento de Capacidades - Desarrollando el potencial humano.

Eje Estratégico 5: Calidad en la Gestión Institucional - Estado e institución moderna:

OBJETIVO ESTRÁTÉGICO 5	RESULTADO DE IMPACTO AL 2021	2011	2012	2013	2014
5. Al 2021, el IGP cuenta con una gestión eficiente orientada a resultados, con sinergia entre las diferentes unidades de administración e investigación, contribuyendo al desarrollo institucional y a un Estado moderno.		Resultado sujeto a evaluación cualitativa			
	5.1 El 100% del personal administrativo y científico de IGP ha desarrollado competencias para responder a las prioridades institucionales.	0	0	1	2
	5.2 El IGP ha simplificado sus trámites internos, cuenta con al menos dos procesos de gestión certificados con normas ISO.	0	30%	60%	100%
	5.3 El IGP cuenta con procesos de evaluación permanente, ha automatizado al menos los procesos de planificación, monitoreo y evaluación de la gestión institucional.	80%	80%	80%	80%
	5.4 El IGP ha logrado como mínimo el 80% de los resultados de impacto de su planificación estratégica institucional.				
ESTRATEGIA 5.1. Adecuación del modelo de gestión institucional caracterizada por procesos, procedimientos e instrumentos orientados a la mejora continua que favorecen la toma de decisiones eficientes y oportunas.					
TACTICAS:					
5.1.1: Evaluar y readecuar la estructura orgánica en coherencia con las políticas y el Plan Estratégico Institucional.					
5.1.2: Diseñar los documentos de gestión que permitan la implementación del Modelo Organizacional (MOF, ROF, TUPA, CAP, PAP, etc.)					
5.1.3: Identificar y estandarizar los procesos administrativos y de investigación principales que respondan al plan estratégico institucional.					

ESTRATEGIA 5.2. Optimizar o actualizar políticas, directivas y mecanismos internos que fortalezcan la gestión administrativa, financiera y programática de la institución.

TACTICAS:

- 5.2.1 Gestionar la política remunerativa que evite la fuga de talentos del IGP ante las instancias competentes del Estado.
- 5.2.2 Establecer políticas de contribución tributaria a la investigación en geofísica (canon por actividades extractivas geofísica, ley de edificaciones, entre otros).
- 5.2.3: Elaborar el Plan Operativo Institucional Anual articulado al PEI.
- 5.2.4: Diseñar el Sistema de Información Institucional Automatizado: planificación, monitoreo y evaluación
- 5.2.5: Implementar reuniones de coordinación sostenida para la ejecución de las actividades y proyectos contemplados en el POA.
- 5.2.6: Implementar procesos de certificación (ISO de calidad) para procesos de gestión de la institución.
- 5.2.7: Diseñar e implementar la automatización de los sistemas administrativos, logísticos –financieros principales en la gestión.

ESTRATEGIA 5.3. Promover u optimizar las políticas institucionales y procesos de gestión del potencial humano que favorezca el desarrollo de capacidades del personal y la cultura organizacional.

TACTICAS:

- 5.3.1: Diseñar e implementar un Sistema de Evaluación del Desempeño (Puestos, Perfiles, Sanciones e Incentivos).
- 5.3.2: Diseñar e implementar procesos de inducción para el personal nuevo de la organización.
- 5.3.3: Diseñar e implementar un Programa de Fortalecimiento de Capacidades para los integrantes de IGP
- 5.3.4: Establecer espacios colectivos dentro de la institución que contribuya al fortalecimiento del clima laboral.
- 5.3.5: Incorporar nuevo personal administrativo acorde a las necesidades de la institución.

Eje Estratégico 6: Tecnología e Infraestructura Óptimas - Instrumentación de vanguardia.

OBJETIVO ESTRÁTÉGICO 6	RESULTADO DE IMPACTO AL 2021	2011	2012	2013	2014				
6. Al 2021, el IGP dispone y gestiona tecnologías e infraestructuras óptimas que garanticen la operatividad de sus áreas y el cumplimiento de su labor, acorde a los avances de la tecnología y a la demanda de su población.	<p>6.1 El IGP cuenta con una mejor y mayor infraestructura, incrementa su capacidad instalada a por lo menos el doble.</p> <p>6.2 El IGP al 2021 ha ampliado su capacidad de observación y cuenta con más de 300 instrumentos que permiten estudiar y vigilar la actividad sísmica y volcánica a nivel nacional.</p> <p>6.3 La cobertura de monitoreo sísmico alcanza el 90% del territorio nacional, las estaciones sísmicas-acelerográficas y geodésicas del IGP han crecido sostenidamente para responder de manera óptima a las necesidades nacionales.</p>		25%		50%				
		20%	40%	60%	80%				
		Resultado sujeto a evaluación cualitativa							
ESTRATEGIA 6.1. Crear, ampliar y modernizar la infraestructura de las sedes del IGP.									
TACTICAS:									
6.1.1: Evaluar el uso de los espacios en las sedes del IGP.									
6.1.2: Diseñar e implementar proyectos SNIPs que permitan promover y dar sostenibilidad a los espacios y/o laboratorios implementados.									
6.1.3: Implementar los laboratorios necesarios para el trabajo del IGP.									
6.1.4: Implementar nuevas oficinas.									
ESTRATEGIA 6.2. Promover la recuperación de los inmuebles y propiedades del IGP.									
TACTICAS:									
6.2.1: Evaluar la situación legal de las propiedades e inmuebles del IGP.									
6.2.2: Realizar el saneamiento físico legal de las propiedades e inmuebles.									
ESTRATEGIA 6.3. Actualizar de manera constante las tecnologías de la información utilizadas dentro de la institución.									
TACTICAS:									
6.3.1: Actualización o implementación de soluciones tecnológicas con el uso de software libre.									
6.3.2: Establecer convenios con empresas tecnológicas del Perú para la renovación periódica de software y hardware de acuerdo a requerimientos institucionales.									
6.3.3 Realizar las labores de mejoramiento continuo del servicio de internet y los sistemas de comunicación satelital.									

ESTRATEGIA 6.4. Ampliar, modernizar y mantener equipos e instrumentos de geofísica que respondan a las necesidades de la institución.

TACTICAS:

- 6.4.1: Realizar un diagnóstico de las necesidades de equipamiento e instrumentos.
- 6.4.2: Mantenimiento de equipamiento y operación.
- 6.4.3: Adquirir observatorios móviles.
- 6.4.4: Adquirir equipamiento para laboratorios.

ESTRATEGIA 6.5. Fomentar el desarrollo, diseño y construcción de sus instrumentos de observación.

TACTICAS:

- 6.5.1: Estudiar características técnicas de los instrumentos geofísicos que ofrece el mercado.
- 6.5.2: Capacitar al personal técnico-científico en tecnologías necesarias para el desarrollo de instrumentación

ANEXO 1

**RED DE INSTRUMENTACIÓN GEOFISICA DISTRIBUIDA A NIVEL NACIONAL
SISMICA ACCELEROMETRICA**

Nº	Acelerometro	Sismometro		Clase	Tipo
1	CMG5T	CMG40T	Ancón	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
2	CMG5T	CMG40T	Ayacucho	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
3	CMG5T	SS-1	Cayma	Sísmica-Acelerométrica	Periodo Corto
4	CMG5T	CMG40T	Chiclayo	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
5	CMG5T	CMG40T	Chimbote	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
6	CMG5T	CMG40T	Guadalupe Tunel	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
7	CMG5T	CMG40T	Huánuco	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
8	CMG5T	CMG40T	Huaylas	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
9	CMG5T	CMG40T	La Yarada	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
10	CMG5T	CMG40T	Mayorazgo	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
11	CMG5T	CMG40T	Moquegua	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
12	CMG5T	CMG40T	Ñaña	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
13	CMG5T	CMG40T	Tambomachay	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
14	CMG5T	CMG40T	Tarapoto	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
15	BBAS-2	CMG40T	UNA - PUNO	Sísmica-Acelerométrica	Banda Ancha
16	CMG5T	Trillium	Yauca	Sísmico Acelerometrica	Banda Ancha
17		Trillium	Pucallpa	Sísmico Acelerometrica	Banda Ancha
18	CMG5T	Trillium	Iquitos	Sísmico Acelerometrica	Banda Ancha
19	CMG5T	Trillium	Toquepala	Sísmico Acelerometrica	Banda Ancha
20	CMG5T	Trillium	Huancayo	Sísmico Acelerometrica	Banda Ancha
21	CMG5T	Trillium	Chiclayo	Sísmico Acelerometrica	Banda Ancha
22		Trillium	Puerto Maldonado	Sísmico Acelerometrica	Banda Ancha

ANEXO 2

**RED DE INSTRUMENTACIÓN GEOFISICA DISTRIBUIDA A NIVEL NACIONAL
SISMICA**

Nº	Acelerometro	Sismometro	Clase	Tipo
1		CMG40T	Atahualpa	Sísmica
2		SS-1	Cerro Verde	Sísmica
3		CMG40T	Chachapoyas	Sísmica
4		CMG40T	Chocán	Sísmica
5		CMG40T	Cotahuasi	Sísmica
6		LE-1D-V	Guadalupe	Sísmica
7		SS-1	Huarmaca	Sísmica
8		T4524	Huaylas	Sísmica
9		SS-1	Misti-IGP	Sísmica
10		L4	Misti_E1	Sísmica
11		L4	Misti_E2	Sísmica
12		L4	Misti_E3	Sísmica
13		L4	Misti_E4	Sísmica
14		L4	Misti_E5	Sísmica
15		CMG 40T	Oxapampa	Sísmica
16		LE-1D-V	Paracas	Sísmica
17		SS-1	Porculla	Sísmica
18		SS-1	Portachuelo	Sísmica
19		CMG40T	Pucallpa	Sísmica
20		CMG40T	Pto Maldonado	Sísmica
21		LE-1D-V	Quillmaná	Sísmica
22		CMG40T	San Gaban	Sísmica
23		LE-3Dlite	San Gregorio	Sísmica
24		Trillium	Toquepala	Sísmica
25		V4051	Ubinas N -2	Sísmica
26		LE-3Dlite	Ubinas NE 3	Sísmica
27		CMG40T	Ubinas NW 1	Sísmica
28		LE-1D-V	Ubinas SW 4	Sísmica
29		LE-1D-V	Zamaca	Sísmica
30		CMG40T	Tumbes	Sísmica

ANEXO 3

**RED DE INSTRUMENTACIÓN GEOFISICA DISTRIBUIDA A NIVEL NACIONAL
ACELEROMETRICA**

N°	Acelerometro	Sismometro	Clase	Tipo
1	CMG5T	ANR	Acelerográfica	Banda Ancha
2	CMG5T	Camacho	Acelerográfica	Banda Ancha
3	Force Balance AC-63	CERESIS	Acelerográfica	Banda Ancha
4	Altus - Force Balance	Huancayo	Acelerométrica	Banda Ancha
5	CMG5T	Huanchaq	Acelerográfica	Banda Ancha
6	CMG5T	Huaraz	Acelerográfica	Banda Ancha
7	Altus - Force Balance	Jabonillo	Acelerográfica	Banda Ancha
8	Altus - Force Balance	La Molina	Acelerográfica	Banda Ancha
9	CMG5T	Mollendo	Acelerográfica	Banda Ancha
10	BBAS-2	Pachacuteq	Acelerográfica	Banda Ancha
11	CMG5T	Parcona	Acelerográfica	Banda Ancha
12	CMG5T	Rinconada	Acelerográfica	Banda Ancha
13	CMG5T	Tacna	Acelerográfica	Banda Ancha
14	BBAS-2	Tarata	Acelerográfica	Banda Ancha
15	CMG5T	Tumbes	Acelerográfica	Banda Ancha
16	CMG5T	UDP-Piura	Acelerográfica	Banda Ancha

ANEXO 4

RED DE INSTRUMENTACIÓN GEOFÍSICA DISTRIBUIDA A NIVEL NACIONAL
GPS

Estaciones GPS distribuidas en el Territorio Nacional					
No	Estación	Localidad	Departamento	Proyecto	Año de Instalación
1	La Yarada	Yaras	Tacna	IGP/Caltech	2008
2	Punta Coles	Ilo	Moquegua	IGP/Caltech	2008
3	Cerro Bronce	Arequipa	Arequipa	IGP/Caltech	2008
4	Toquepala	Toquepala	Tacna	IGP/Caltech	2009
5	Tarata	Tarata	Tacna	IGP/Caltech	2009
6	Nazca	Nazca	Ica	IGP/Caltech	2010
7	Galeras	Pampa Galera	Ica	IGP/Caltech	2010
8	Atico	Atico	Arequipa	IGP/Caltech	2010
9	San Juan	San Juan	Ica	IGP/Caltech	2011
10	Chira	Camana	Arequipa	IGP/Caltech	2011
11	Mayorazgo	Lima	Lima	IGP	2009
12	Bayovar	Bayovar	Piura	IGP/IRD	2010
13	Barranca	Barranca	Lima	IGP/IRD	2010
14	Cerro Azul	Cerro Azul	Lima	IGP/IRD	2010
15	Guadalupe	Guadalupe	Ica	IGP/IRD	2010
16	Salaverry	Salaverry	La Libertad	IGP/IRD	2010
17	Huarmey	Huarmey	Lima	IGP/IRD	2010
18	San Lorenzo	San Lorenzo	Lima	IGP/IRD	2010

Estación de Radar ELF/VLF (monitoreo de precursores sísmicos)					
No	Estación	Localidad	Departamento	Proyecto	Año de Instalación
1	Huancayo	Huayao	Junin	IGP/Stanford Univ.	2010

ANEXO 5

RED DE INSTRUMENTACIÓN GEOFÍSICA DISTRIBUIDA A NIVEL NACIONAL
INSTRUMENTACIÓN PARA LA VARIABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

Nombre del instrumento	Ubicación	Finalidad	Estado
Radar atmosférico BLTR	Campus de la Universidad de Piura	Mediciones de perfil de vientos	Operativo
Radar atmosférico BLTR	Observatorio de Huancayo	Mediciones de perfil de vientos	Operativo*
Teodolito meteorológico	Sede Central Mayorazgo	Mediciones de perfil de vientos	Operativo
Teodolito electrónico manual	Observatorio de Huancayo	Mediciones de perfil de vientos	No operativo
Pirgeómetros	Sede Central Mayorazgo / Observatorio de Huancayo	Mediciones de intensidad de radiación infrarroja (onda larga)	Operativo
Estación meteorológica automática	Sede Central Mayorazgo	Mediciones de variables meteorológicas diversas (temperatura, humedad, viento, presión, radiación solar)	Operativo
Tensiómetros digitales	Sede Central Mayorazgo	Mediciones de temperatura y humedad subsuperficial	Operativo
Estación meteorológica convencional <i>Incluye diversos instrumentos</i> (anemómetros, geotermómetro a 1 m, heliógrafo, hidrógrafo, lisímetro, pirómetro, pluviógrafo, termógrafo, pluviómetros, psicrómetro, tanque de evaporación, termómetros de máxima y mínima, veleta)	Observatorio de Huancayo	Medición de las variables meteorológicas respectivas	Operativo
Estación meteorológica automática <i>Incluye diversos instrumentos</i> (termómetros, geotermómetros, barómetro, anemómetro, piranómetro, pluviómetro, higrómetro)	Observatorio de Huancayo	Mediciones de variables meteorológicas diversas (temperatura, humedad, viento, presión, radiación solar, etc.)	Operativo *
Estación meteorológica automática portátil (termómetro, barómetro, anemómetro, piranómetro, pluviómetro, higrómetro)	Sede Central Mayorazgo	Mediciones de variables meteorológicas diversas (temperatura, humedad, viento, presión, radiación solar, etc.)	Operativo

* Una tormenta eléctrica sobre el Observatorio de Huancayo a inicios del 2011 ha dañado varios de estos instrumentos. Se está evaluando aún su estado y sus perspectivas de reimplantación.

ANEXO 6

RED DE INSTRUMENTACIÓN GEOFÍSICA DISTRIBUIDA A NIVEL NACIONAL
INSTRUMENTACIÓN DE ALTA ATMOSFERA

Nombre del instrumento	Ubicación	Finalidad	Estado
Radar de dispersión incoherente de Jicamarca	Radio Observatorio de Jicamarca	Medición de parámetros físicos de la ionosfera ecuatorial (densidad de electrones, temperaturas, composición, drifts). Observación de irregularidades ionosféricas (EE, SpreadF, 150km).	Operativo
Radar JULIA	Radio Observatorio de Jicamarca	Observación de irregularidades ionosféricas y medición de drifts de la región de 150km.	Operativo
Radar SOUSY	Radio Observatorio de Jicamarca	Medición de vientos de la baja atmósfera (región MST) y de densidad de electrones y drifts de la ionosfera.	Operativo
Radar Biestático Jicamarca - Paracas	Radio Observatorio de Jicamarca y Paracas	Medición de densidad de electrones de la región E.	Operativo
Radar JASMET	Radio Observatorio de Jicamarca	Medición de meteoros y vientos.	Operativo
Radar AMISR	Radio Observatorio de Jicamarca	Observación de irregularidades ionosféricas	No Operativo
Digisonda	Radio Observatorio de Jicamarca	Medición de densidad de electrones de la ionosfera.	Operativo (actualmente en mantenimiento)
Magnetómetros	Radio Observatorio de Jicamarca, Piura, Huancayo, Ancón	Medición del campo magnético terrestre.	Operativos
Interferómetros Ópticos FPI	Observatorio Óptico de Jicamarca y Nazca	Medición de vientos y temperaturas de la termósfera.	Operativos
Camara all-sky OH	Observatorio Óptico de Jicamarca	Observación de ondas de gravedad en la mesósfera.	Operativo
Estaciones metereológicas	Radio Observatorio de Jicamarca, Paracas, Observatorio Óptico de Jicamarca	Medición del tiempo local (temperatura, vientos, humedad, presión).	Operativos
CU- Meteor	Radio Observatorio de Jicamarca	Medición de meteoros y vientos.	No Operativo
Magnetómetros - LISN*	Piura, Jicamarca, Puerto Maldonado	Medición de la intensidad del campo magnético de la tierra	Operativos
Ionosonda - LISN*	Puerto Maldonado	Medición de la altura virtual y perfil de densidad electrónica de la ionosfera	Operativo
Receptores GPS - LISN*	Ancón, Ayacucho, Cuzco, Huancayo, Iquitos, Jicamarca, Piura, Pucallpa, Puerto Maldonado, Tacna	Medición del contenido de electrones y scintilaciones	Operativo

*LISN: red sudamericana de sensores ionosféricos de baja latitud.

Equipos distribuidos en Sudamérica, sede central en el Radio Observatorio de Jicamarca

Monitoreo de la ionosfera sudamericana.

ANEXO 7

**RED DE INSTRUMENTACIÓN GEOFÍSICA DISTRIBUIDA A NIVEL NACIONAL
INSTRUMENTACIÓN DE ASTRONOMÍA**

Nombre del Instrumento	Ubicación	Función
Telescopio Takahashi de 15 cm de diámetro	Observatorio de Ancón	Observaciones Astronómicas
Telescopio Takahashi de 15 cm de diámetro	Universidad de Ica	Observaciones de Manchas Solares
Telescopio Takahashi de 9 cm de diámetro	Observatorio de Ancón	Observaciones Astronómicas
Cámara CCD ST-7	Observatorio de Ancón	Observaciones Astronómicas
Fotómetro	Observatorio de Ancón	Observaciones Astronómicas
Telescopio Reflector de 60 cm de diámetro	Estación Solar de Ica	Observaciones Astronómicas
Espectrógrafo Solar	Estación Solar de Ica	Observaciones de Espectros del Sol
Telescopio Monitor de Explosiones Solares	Estación Solar de Ica	Observaciones del Sol
Radio Polarímetro	Observatorio de Huancayo	Observaciones de Radio del Sol
Heliógrafo Monocromático	Observatorio de Huancayo	Observaciones del Sol
Telecopio Reflector de 20 cm de diámetro	Observatorio de Huancayo	Observaciones Astronómicas
Montura Ecuatorial Mecánica	Observatorio de Huancayo	Observaciones Astronómicas
Radio Telescopio de 32 metros de diámetro	Astronómico de Sicaya	Observaciones Radio Astronómicas
Micro densitómetro	Observatorio de Huancayo	Análisis de datos del Sol
Radiómetro de 43 GHz	Observatorio de Huancayo	Observaciones Radio Astronómicas

IGP: Ciencia que nos protege