



**Instituto Geofísico del Perú**  
Sector Educación

**PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL**  
**AÑO 2008**



# **PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL PARA EL AÑO FISCAL 2008**

## **INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERU**

### **CONTENIDO**

#### **I RESUMEN EJECUTIVO**

#### **II PLAN INSTITUCIONAL 2008**

##### **1. VISIÓN**

##### **2. MISIÓN**

##### **3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

##### **4. POLÍTICAS O LÍNEAS DE ACCIÓN**

##### **5. OBJETIVOS**

##### **6. PRESUPUESTO**

## 1-RESUMEN EJECUTIVO

### PRESENTACIÓN

El Plan Operativo Institucional del Instituto Geofísico del Perú, es un documento de gestión que contiene los Objetivos Institucionales de corto plazo, los mismos que expresan las acciones que se pretende realizar a partir de los objetivos priorizados, traducidos en actividades programadas por las oficinas del Instituto Geofísico del Perú a ser ejecutadas con la asignación de recursos públicos.

En dicho contexto, se privilegia continuar con las investigaciones y estudios en busca del conocimiento de la realidad nacional en el medio ambiente geofísico orientada a la prevención de desastres naturales, interior de la tierra, atmósfera, espacio adyacente y océano. Así como, brindar capacitación y perfeccionamiento de alto nivel a estudiantes universitarios, a través de sus actividades de investigación y ofrecer servicios científicos y tecnológicos en los campos donde tiene conocimiento experto como son estudios de riesgo sísmico, sismicidad inducida, métodos de prospección geofísica, propagación de ondas electromagnéticas, etc.

Asimismo, se proyecta mejorar el Sistema Administrativo del IGP con énfasis en la eficiencia y transparencia de la gestión y el control previo, procurando sistematizar los procesos administrativos.

Finalmente el presente documento ha sido formulado de acuerdo a lo establecido en la Directiva para la Programación y Formulación del Presupuesto de los Pliegos del Gobierno Nacional para el Año Fiscal 2008.

## **I. PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2008**

### **1. VISIÓN**

El Instituto Geofísico del Perú es reconocido como la institución que lidera la investigación científica en geofísica en el país. A través de su Programa de Investigación Científica contribuye con el Estado y la sociedad peruana con el desarrollo del conocimiento del medio ambiente en relación a los desastres naturales y también aporta conocimientos al avance científico internacional.

### **2. MISIÓN**

Realizar estudios e Investigación científica en el campo de la Geofísica, brindar capacitación y enseñanza al más alto nivel a estudiantes de las Universidades y prestar servicios científicos en las diversas áreas de la Geofísica.

### **3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

El análisis de la situación actual se resume en la siguiente matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas:

#### **3.1 Fortalezas**

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

##### Prestigio científico

El IGP cuenta con un gran prestigio tanto dentro del país como ante la comunidad científica internacional. Este prestigio ha sido ganado en los 60 años de existencia dedicada a la investigación científica. Este prestigio le ha permitido durante muchos años tener relaciones, convenios y proyectos con muchas instituciones y universidades extranjeras y peruanas. Uno de los productos de estas relaciones ha sido el entrenamiento de personal peruano, a nivel de doctorado y maestría, así como adquirir continuamente conocimientos y tecnología de punta.

##### Infraestructura Humana para la investigación

El Instituto Geofísico cuenta con una buena aunque insuficiente infraestructura de primera línea para la investigación científica: En la plana mayor: 8 Científicos con Doctorados en las mejores Universidades Americanas y Europeas (Harvard, MIT, Columbia, Wiscosin, Colorado, Complutense, Miami, etc.). La mayoría con más de 30 años de experiencia profesional. Además cuenta con 12 Ingenieros y técnicos especializados en desarrollo electrónico, operación, mantenimiento y reparación de equipos sofisticados de última tecnología

### Infraestructura Física:

El IGP cuenta con una buena y moderna infraestructura para la investigación :

- || Laboratorio Central de Mayorazgo, Red Sísmológica Nacional y Redes Especiales, Radio Observatorio de Jicamarca, Observatorio de Huancayo y la Estación Telemétrica Satelital de Ancón.

#### El Laboratorio Central

Esta ubicado en Mayorazgo, distrito de Ate. Tiene un área construida de aproximadamente 1600 m<sup>2</sup> y alberga: el Centro de Detección e Investigación Sísmica, el Centro de Prevención del Clima y Tiempo, el Centro Nacional de Datos Geofísicos, un Planetario y un Centro de Telemática con una moderna infraestructura de cómputo y comunicaciones que le permite interconectarse con los observatorios y recibir datos de la red sísmica e imágenes del Satélite GOES. También está ubicada en el local la Sede Central del instituto.

#### Red Sísmológica Nacional

Actualmente la red sísmológica nacional cuenta con 18 estaciones sísmicas de Banda ancha, 25 acelerógrafos, 18 estaciones telemétricas de periodo corto distribuidas en el territorio Nacional y una red especial en Mantaro.

- || Radio Observatorio de Jicamarca.

Este Observatorio cuenta con un radar gigantesco, uno de seis construidos en el mundo para el estudio de la atmósfera superior y del espacio. El primero en construirse y único en la región ecuatorial. Construido por los EEUU en 1962 a un costo de varias decenas de millones de dólares, fue transferido al IGP en 1969. Desde esa época 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 hecho descubrimientos y desarrollado técnicas que han puesto al Perú, en este campo, codo a codo con los países más desarrollados. El Observatorio tiene a su cargo el proyecto "Radar MST en Antártida". Entre sus facilidades cuenta con un sistema para fabricar tarjetas multicapa para circuitos electrónicos, entre otros

- || Estación Satelital de Ancón.

La estación de Ancón tiene a su cargo una Estación Terrena para la recepción de plataformas de datos vía satélite. Además, opera y mantiene 5 estaciones geomagnéticas digitales. Cuenta además con una buena infraestructura de laboratorio de electrónica y comunicaciones que permite diseñar, desarrollar y reparar instrumentación moderna para investigación.



### II Observatorio de Huancayo.

Con 84 años de existencia, cuenta con facilidades para hacer investigación geofísica así como para la capacitación de estudiantes universitarios al más alto nivel. Constantemente se están tomando datos del medio ambiente geofísico y cuenta con algunas de las series de tiempo, quizás las más largas del Perú, de variables meteorológicas y del campo geomagnético. 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.

### Composición actual del Consejo Directivo

El Instituto actualmente tiene un Consejo Directivo conformado por representantes, con reconocida experiencia en el campo de las ciencias, de los Ministerios de Educación, Energía y Minas, Transporte y Comunicaciones, Vivienda y Construcción, Secretaría de Defensa, Representante de la Asamblea Nacional de Rectores y de CONCYTEC. Esta afortunada composición del Consejo le ha permitido a la institución elaborar políticas de desarrollo institucional y llevar a cabo sus actividades científicas en forma eficiente y dinámica.

### **3.2 Oportunidades**

Entre las principales oportunidades del IGP para el año 2008 están las siguientes:

#### Tecnología informática, electrónica y de comunicaciones

Los recientes desarrollos en tecnología informática, electrónica y comunicaciones están facilitando el desarrollo de infraestructura para la adquisición de datos y ensanchando el horizonte de la investigación en bien del país, a precios relativamente económicos. Por ejemplo el IGP cuenta ahora 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 o telefonía celular.

#### Prestación de servicios científicos y tecnológicos

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 Instituto prestar servicios científicos y tecnológicos en áreas como peligros sísmicos, deslizamientos, investigación climática, comunicaciones, levantamientos gravimétricos y geomagnéticos, posicionamiento geográfico por satélites (GPS) y otros.

#### Nueva sede para el Laboratorio Central

El nuevo Laboratorio Central permite consolidar en un local algunas de las actividades dispersas y tener condiciones más permanentes para su desarrollo y modernización continua de sus operaciones.



### **3.3 Debilidades**

Las debilidades que ha tenido el Instituto durante estos últimos años persisten en el año 2008, entre ellas están:

#### **Infraestructura Humana insuficiente**

Para el presente año fiscal las plazas que cuentan con asignación presupuestaria solo alcanzan a 70 ( 64.81 % del CAP aprobado); de éstos, 48 pertenecen al área científica - técnica y 22 pertenecen al área administrativa.

Esto da lugar a una sub utilización de la infraestructura física del Instituto. Por ejemplo, en el Observatorio de Huancayo, tenemos solo cinco personas, comparado con los 30 que había en 1981. 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.

#### **Cobertura insuficiente de la red sismológica**

La red actual no tiene cobertura nacional. Se necesita ampliar la red instalando mayor número de estaciones sísmicas y acelerométricas en las capitales y ciudades grandes de los departamentos.

### **3.4 Amenazas**

Las amenazas que mencionamos a continuación persisten desde varios años atrás y provienen del entorno externo al IGP

#### **Política científica y tecnológica**

El Perú recién tiene una política científica y tecnológica. No existen objetivos ni estrategias aprobadas a nivel de gobierno para un desarrollo científico y tecnológico del país a mediano y largo plazo. Se necesita de una política como parte de un gran Plan Nacional.

#### **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.



#### 4. POLÍTICAS O LÍNEAS DE ACCIÓN

El Instituto ha priorizado las siguientes acciones:

En el área de investigación y desarrollo es el Estudio para la Prevención de Desastres Naturales, estos estudios tienen principalmente que ver con el aspecto sísmico (Evaluación de riesgo sísmico, detección de sismos que pueden causar Tsunamis) y con el aspecto climático (Fenómeno El Niño);

En el área de recursos humanos: Recuperación de Recursos Humanos Altamente Calificados.

En el área de inversiones y desarrollo de infraestructura:

1.-Continuar con la Ejecución de la Ley No. 27816 y Resolución Suprema 022-2003-ED, Ley de Expropiación de un área de Protección Funcional para el Radio Observatorio de Jicamarca.

2.- Finalizar la construcción y equipamiento del Laboratorio Central y Planetario; y continuar con el Equipamiento de la Red Sismológica Nacional.

Para lograr estos objetivos se han priorizado ciertas acciones:

En el área de Investigación y Desarrollo:

- Continuar con los estudios para la Prevención de Desastres Naturales:
  - Sismología y Vulcanología (Evaluación de riesgo sísmico, detección de sismos que pueden causar Tsunamis);
  - Estudios de Deformación de la Corteza Terrestre utilizando GPS
  - Climatología (Aplicación de los escenarios climáticos para el análisis de vulnerabilidad y adaptación del cambio climático en la cuenca del Mantaro.
  - Pronóstico del Clima ( Fenómeno El Niño);
  - Continuar con los estudios de la Alta atmósfera y contribuir al esfuerzo científico internacional Space Weather .
  - Alerta temprana de huaycos – continuar con el desarrollo y mejoramiento de la técnica.

En el área de recursos humanos:

- **Recuperación de Recursos Humanos Altamente Calificados para la investigación,**  
Gestionar dos (2) plazas de Investigadores Científicos al nivel de PH.D..
- **Continuar la Capacitación y Perfeccionamiento de Alto Nivel a Estudiantes de Universidades Peruanas,** mediante su participación en las actividades de investigación.



El área de inversiones y desarrollo de infraestructura:

- **Continuar con la Ejecución de la Ley No. 27816 y Resolución Suprema 022-2003-ED**, Ley de Expropiación de un Area de Protección Funcional para el Radio Observatorio de Jicamarca.
- **Continuar con Equipamiento de la Red Sismológica Nacional, debido a** que no tiene una cobertura nacional y difundir entre las Municipalidades la obligatoriedad de cumplir con las normas sismorresistente de construcción en lo que respecta a la instalación de acelerógrafos.
- **Terminar el equipamiento del Laboratorio Central y Planetario**
- **Continuar con gestiones ante Cooperación Técnica Internacional** para obtener los fondos para la construcción de un **Observatorio Astronómico Educativo** en el Cerro Jaguay Región de Ica.

## 5. OBJETIVOS

El IGP tiene como principal objetivo estratégico realizar investigaciones y estudios en busca del conocimiento de la realidad nacional en el medio ambiente geofísico orientada a la prevención de desastres naturales: interior de la tierra, atmósfera, espacio adyacente y océano. Así como brindar capacitación y perfeccionamiento de alto nivel a estudiantes universitarios, a través de sus actividades de investigación y ofrecer servicios científicos y tecnológicos en los campos donde tiene conocimiento experto como son estudios de riesgo sísmico, sismicidad inducida, métodos de prospección geofísica, propagación de ondas electromagnéticas, etc.

## Estrategias

- Continuar las gestiones necesarias para lograr la autorización del Ministerio de Economía y Finanzas para la cobertura de algunas plazas del área científica que son estratégicas para el IGP.
- Continuar con la reactivación y ampliación de la Red Sismológica Nacional reinstalando/instalando equipos en las estaciones sismológicas
- Continuar con la búsqueda de convenios de colaboración mutua en beneficio de las investigaciones científicas que realiza la Institución.
- Iniciar los trámites para la construcción de las salas complementarias al Planetario del IGP
- Promocionar y/o difundir los servicios que brinda la institución.
- Continuar con los trámites y estudios para la Construcción de un Observatorio Astronómico Educativo para gestionar cooperación internacional para su puesta construcción y funcionamiento.

## 6. PRESUPUESTO

Para la realización de las actividades y proyectos considerados en el presente Plan y la adquisición de Bienes de Capital se cuenta con un Presupuesto Institucional de 9,075,969.00 comprendiendo once actividades generales y tres proyectos, cuyos gastos se distribuyen de acuerdo a lo siguiente:

