



COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

18/11/2024



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



Instituto Geofísico del Perú

Institución científica en Ciencias Geofísicas

Su campo de investigación considera todos los procesos que se desarrollan en el interior del planeta Tierra, su superficie, la atmósfera y el espacio exterior.



*“Así como el núcleo terrestre es el corazón de la Tierra,
nuestro Instituto Geofísico del Perú,
es el corazón del conocimiento sobre la Tierra desde el Perú”*

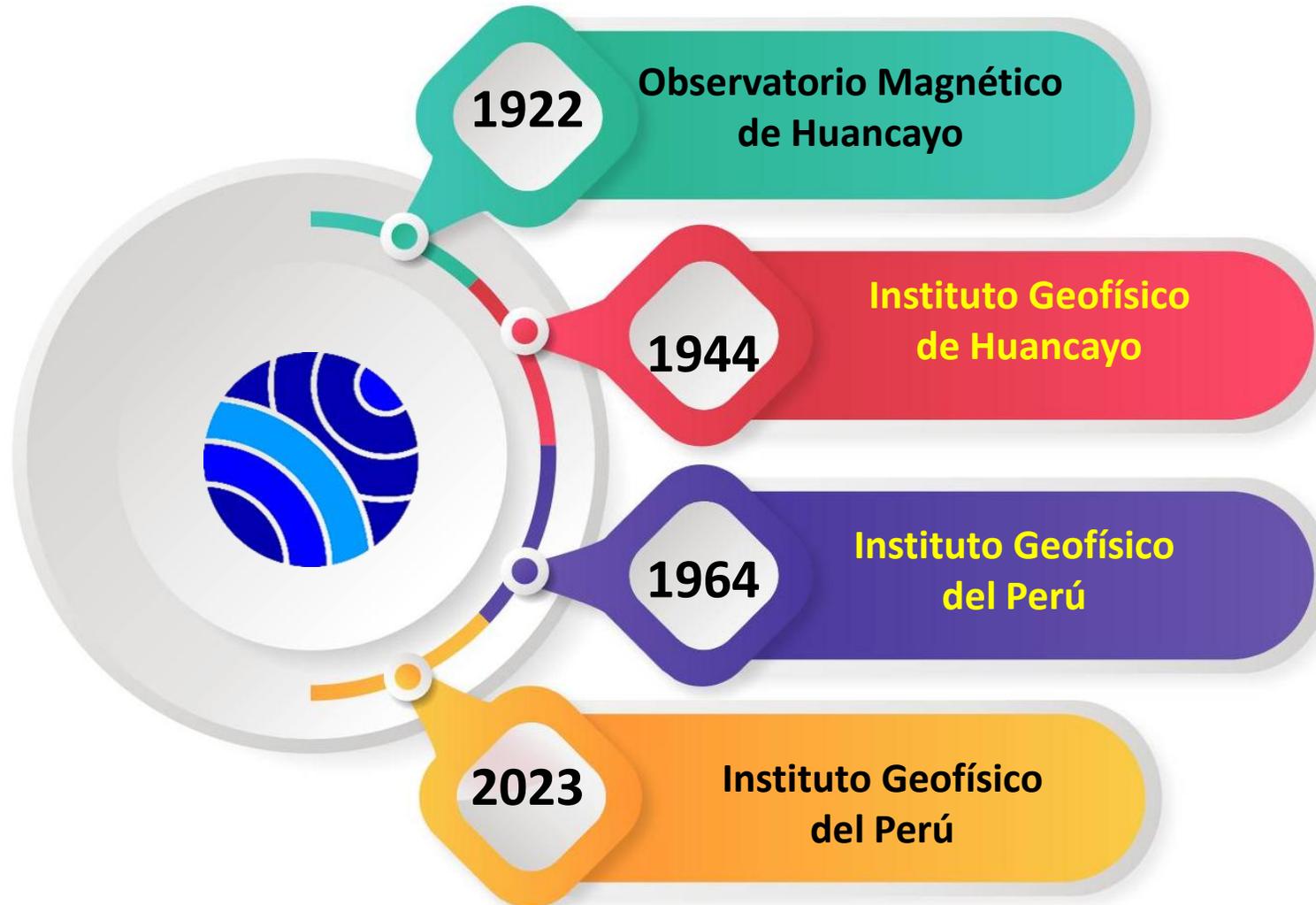
Hernando Tavera



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ



INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ





102 años desarrollando conocimiento científico en Geofísica para la mejor Gestión del Riesgo de Desastres

Ley creación (1982): Decreto legislativo N° 136

Misión: Desarrollar investigación científica, innovación tecnológica y vigilancia permanente de fenómenos geofísicos para el bienestar de la sociedad de manera eficiente y eficaz

La memoria de nuestros pueblos



Terremotos: 1490, 1582, 1650, 1746, 1868, 1940, 1970, 2007



Erupciones: Huaynaputina, Misti, Ubinas, Sabancaya...



Fenómeno El Niño: 1578, 1728, 1828, 1876, 1925, 1982, 1997, 2017



Huaycos – Sedapal 2017

Contribuye a las siguientes Políticas de Estado

- Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Tecnológica
- Política de Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental
- Política sobre los Recursos Hídricos
- Política de Ordenamiento y Gestión Territorial
- Política de Sociedad de la Información y Sociedad del



Erupciones: Huaynaputina, Misti, Ubinas, Sabancaya...



Huaycos – Sedapal 2017



Fenómeno El Niño: 1578, 1728, 1828, 1876, 1925, 1982, 1997, 2017



Terremotos: 1490, 1582, 1650, 1746, 1868, 1940, 1970, 2007





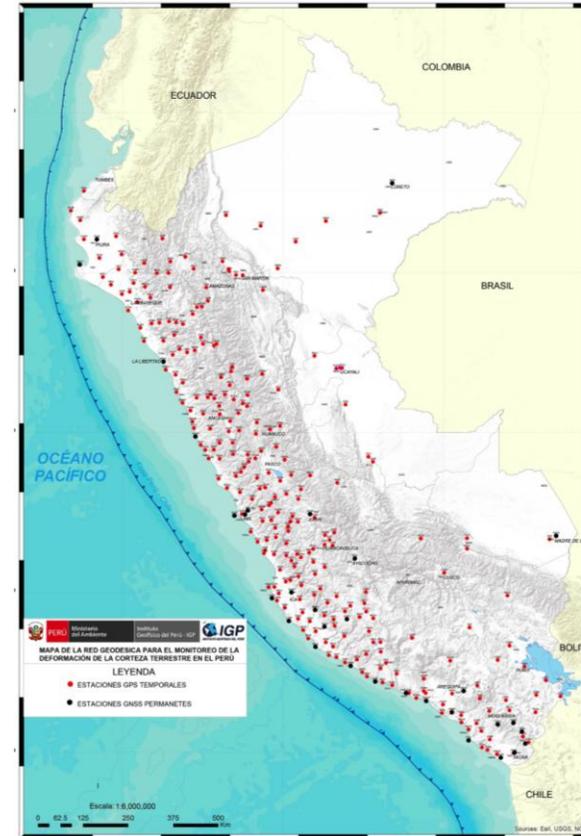
REDES DE MONITOREO GEOFÍSICO



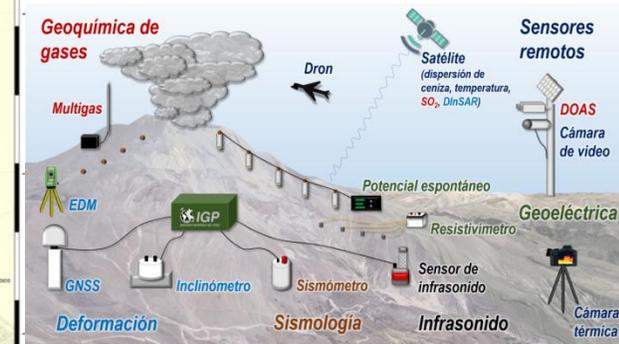
RED SÍSMICA



RED ACCELERÓMETROS



RED DEFORMACIÓN



RED VOLCANES

REDES DE MONITOREO GEOFÍSICO

Objetivo: Conocer los procesos físicos y dinámicos de la atmósfera para explicar la variabilidad climática y los eventos meteorológicos extremos (heladas, lluvias intensas, veranillos, etc.) en los Andes peruanos.

2 Radar perfilador de vientos y precipitación (CLAIRE)



2 Fotómetro solar (Red AERONET/NASA)



3 Perfilador de tamaño de aerosoles (8 rangos)



3 Medidor de carbono negro



3 Medidor de ozono troposférico

4 Radar perfilador de vientos de capa límite y tropósfera (BLTR)



2 Cámara de cielo



2 Radar perfilador de nubes y precipitación (MIRA 35C)



1 Disdrómetro



7 Torre de gradiente de temperatura, humedad y viento



6 Estación solar (BSRN)



5 Torre de flujos de energía



Piranómetro y pirgeómetro



Higrómetro de Krypton



Anemómetro Sónico



Radiómetro



DESARROLLO TECNOLÓGICO

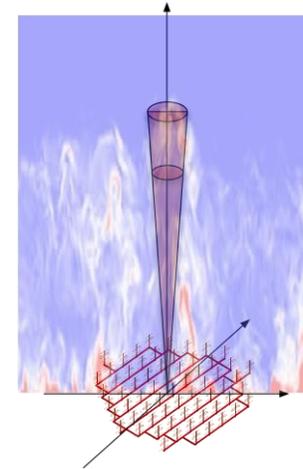
RADAR ANTÁRTIDA



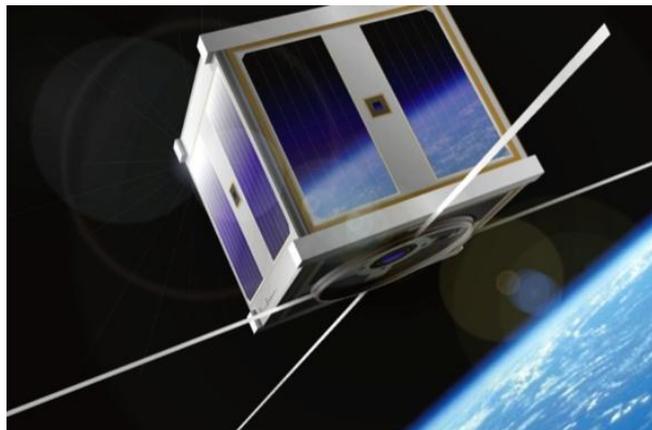
DRONES - VOLCANES



PERFILADORES VIENTOS



NANOSATÉLITES



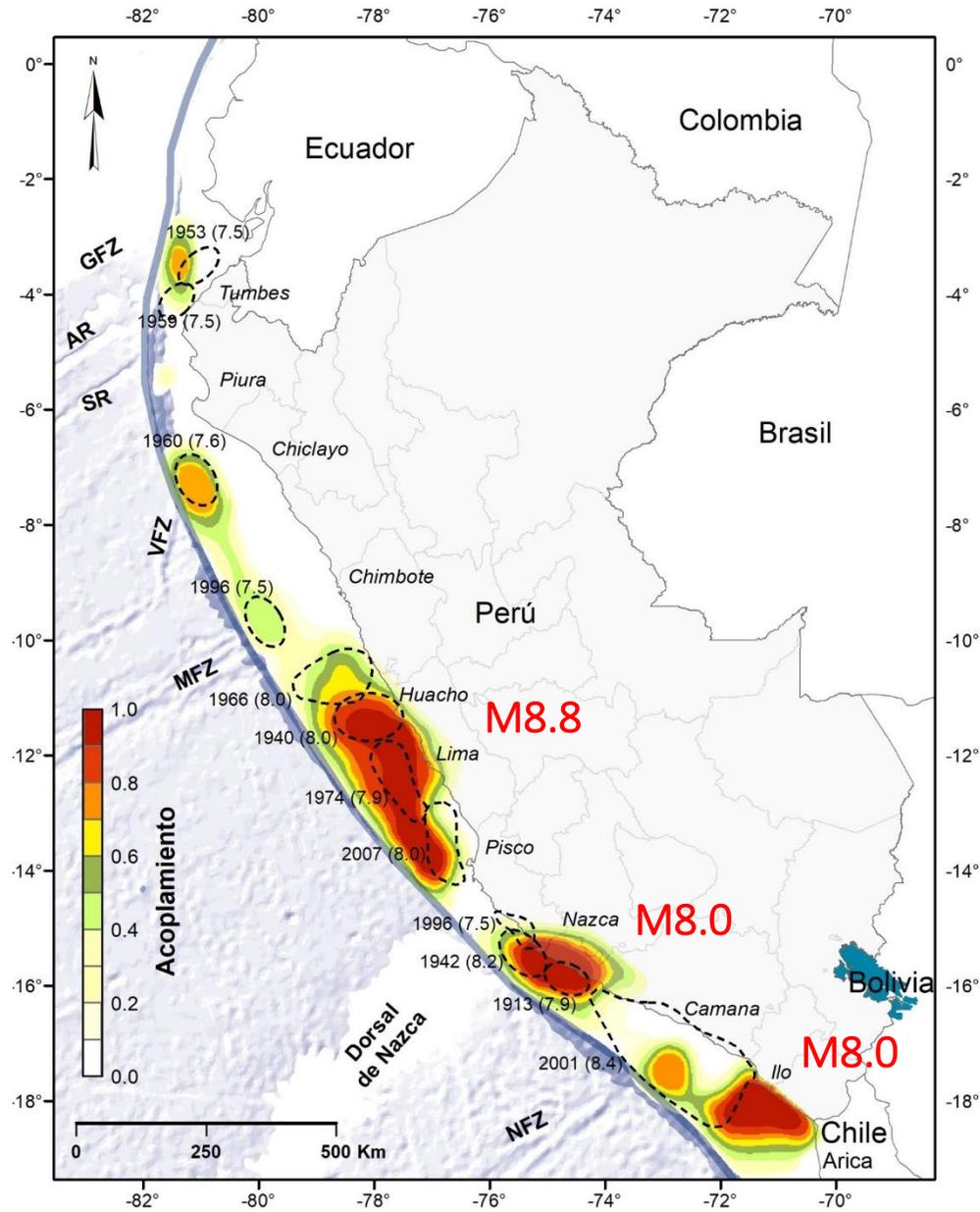
SISTEMAS DE ALERTA HUYACOS



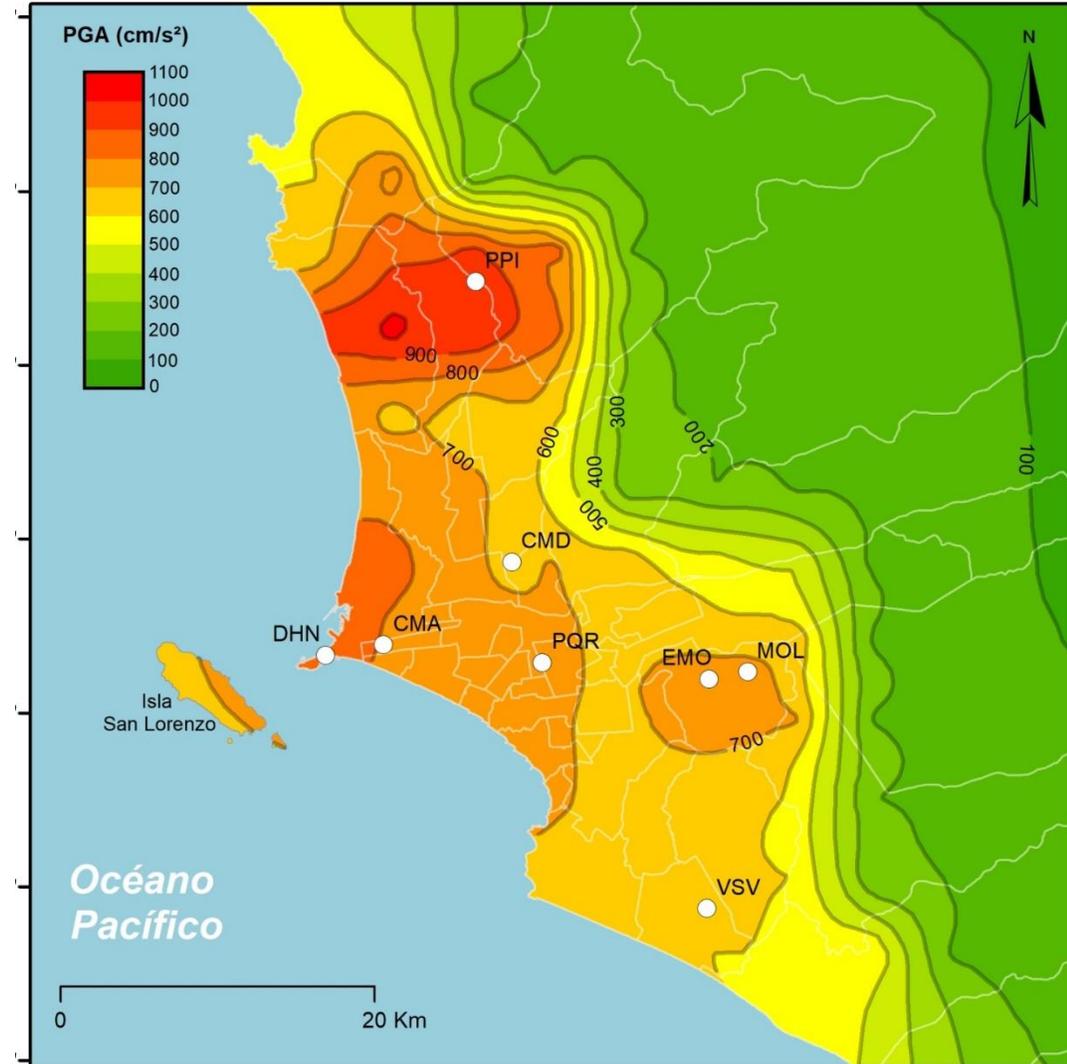
IGP EXPORTA **MAGNETÓMETROS:**
LÍDERES EN **TECNOLOGÍA**
CIENTÍFICA



Pronostico Sismos – Aporte GRD



Aceleraciones del suelo



CIENCIAS GEOFÍSICAS EN PERÚ

INVESTIGACION GEOFISICA 1960 - 1990

AVANCES CONOCIMIENTO TIERRA al 2021

Sismología

Geomagnetismo

Geofísica Aplicada

Ionósfera

Redes monitoreo



GEOFISICA AL 2023

Sismología

Vulcanología

Física Atmosférica

Climatología

Física El Niño / Niña

Física Océanos

Deformación cortical

Dinámica de suelos

Física reptación masas

Física de tsunamis

Modelamiento numérico

Escenarios dinámicos

Dinámica glaciares

Ionósfera

Geoespacio

Electromagnetismo

Dinámica en cuencas

Física sedimentación

Física incendios forestales

Física de friajes – heladas

Procesos aerosoles

Peligro Sísmico

Intensidad instrumental

Física corona solar

Dinámica meteoros

Astronomía óptica

Radioastronomía

Sismotectónica

Dinámica Clima

Efectos hidrológicos

Paleo ambiental

Geomagnetismo

Desarrollo Tecnológico

Ley de Fortalecimiento IGP N° 31733 (mayo 2023)

La ley ha permitido fortalecer al Instituto Geofísico del Perú (IGP), a fin de consolidar la investigación científica en los diversos campos de la Geofísica, el desarrollo tecnológico y la prestación de servicios de información que se brinda para la gestión del riesgo de desastres.

**FORTALECER
LA
INVESTIGACIÓN**



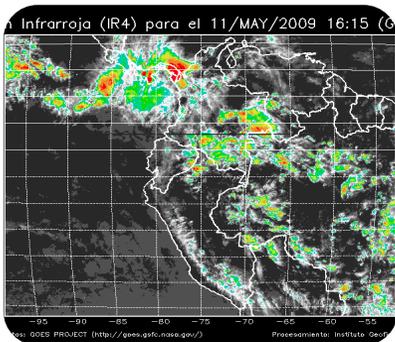
**FORTALECER
LA
MONITOREO**



**FORTALECER
EL APOORTE
A LA GRD**



**FORTALECER
VALOR
PÚBLICO**



Programas de investigación



**Ciencias de la
Atmósfera,
Hidrosfera y
Cambio
Climático**



**Ciencias del
Geospacio**



**Ciencias de la
Tierra Sólida**



**Redes y
Desarrollo
Tecnológico**



**Gestión Riesgo
Desastres**



Campos de Investigación en Geofísica



2024



Sismología
Vulcanología
Física Atmosférica
Climatología
Física El Niño / Niña
Física Océanos
Deformación cortical
Dinámica de suelos
Física reptación masas
Física de tsunamis
Modelamiento numérico
Escenarios dinámicos
Dinámica glaciares
Ionósfera
Geoespacio
Electromagnetismo

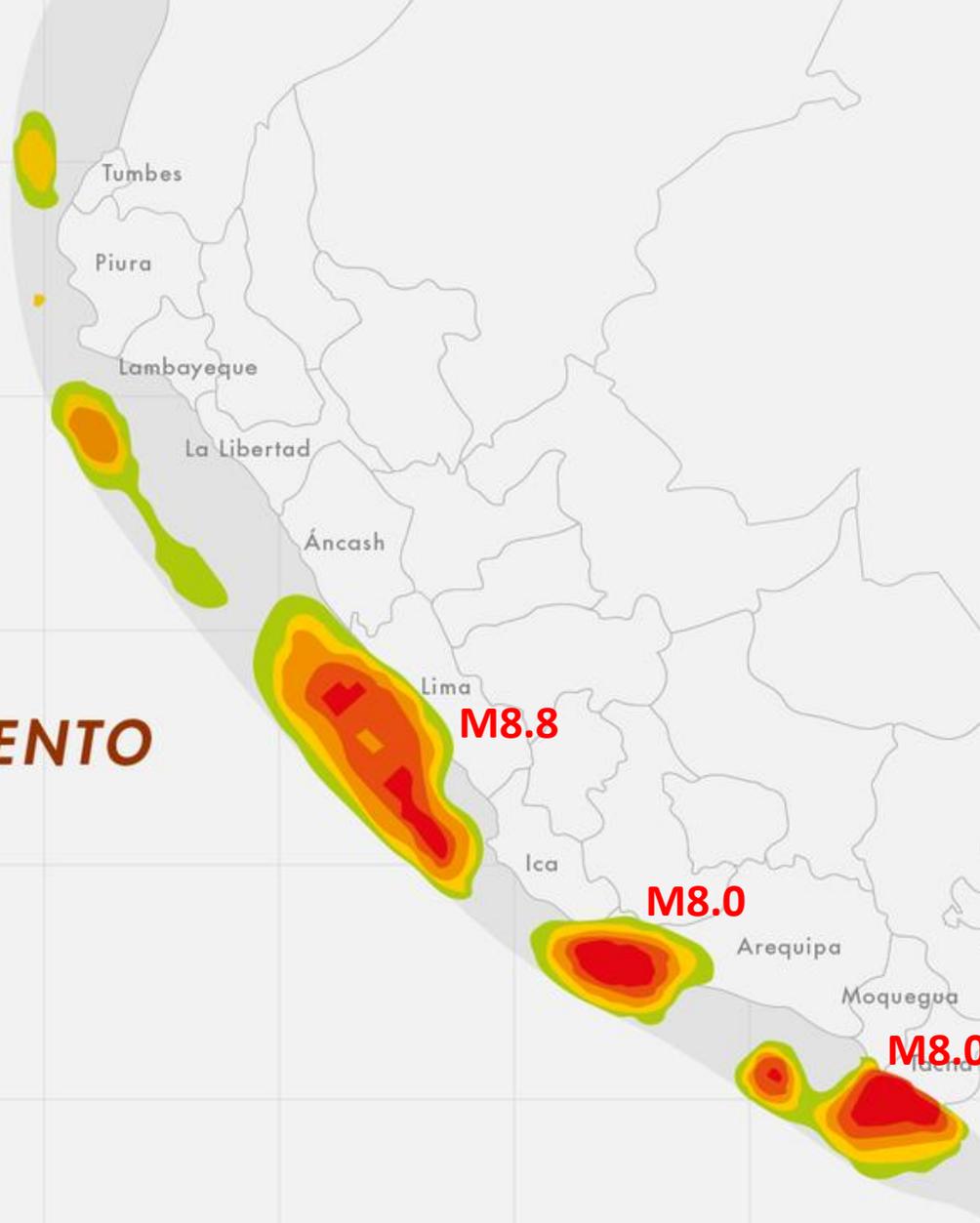
Dinámica en cuencas
Física sedimentación
Física incendios forestales
Física de friajes – heladas
Procesos aerosoles
Peligro Sísmico
Intensidad instrumental
Física corona solar
Dinámica meteoros
Astronomía óptica
Radioastronomía
Sismotectónica
Dinámica Clima
Efectos hidrológicos
Paleo ambiental
Geomagnetismo

Desarrollo Tecnológico



GRAN SISMO en la costa de la región central del Perú

MAPA DE ACOPLAMIENTO SÍSMICO



Fenómeno del Niño

Ondas Kelvin



19,600

Km. de vías de acceso expuestas



20,600

Km. de vías de acceso departamentales expuestas



2'400,000

De viviendas expuestas



39,000

Instituciones educativas expuestas



6,000

Establecimientos de salud expuestas



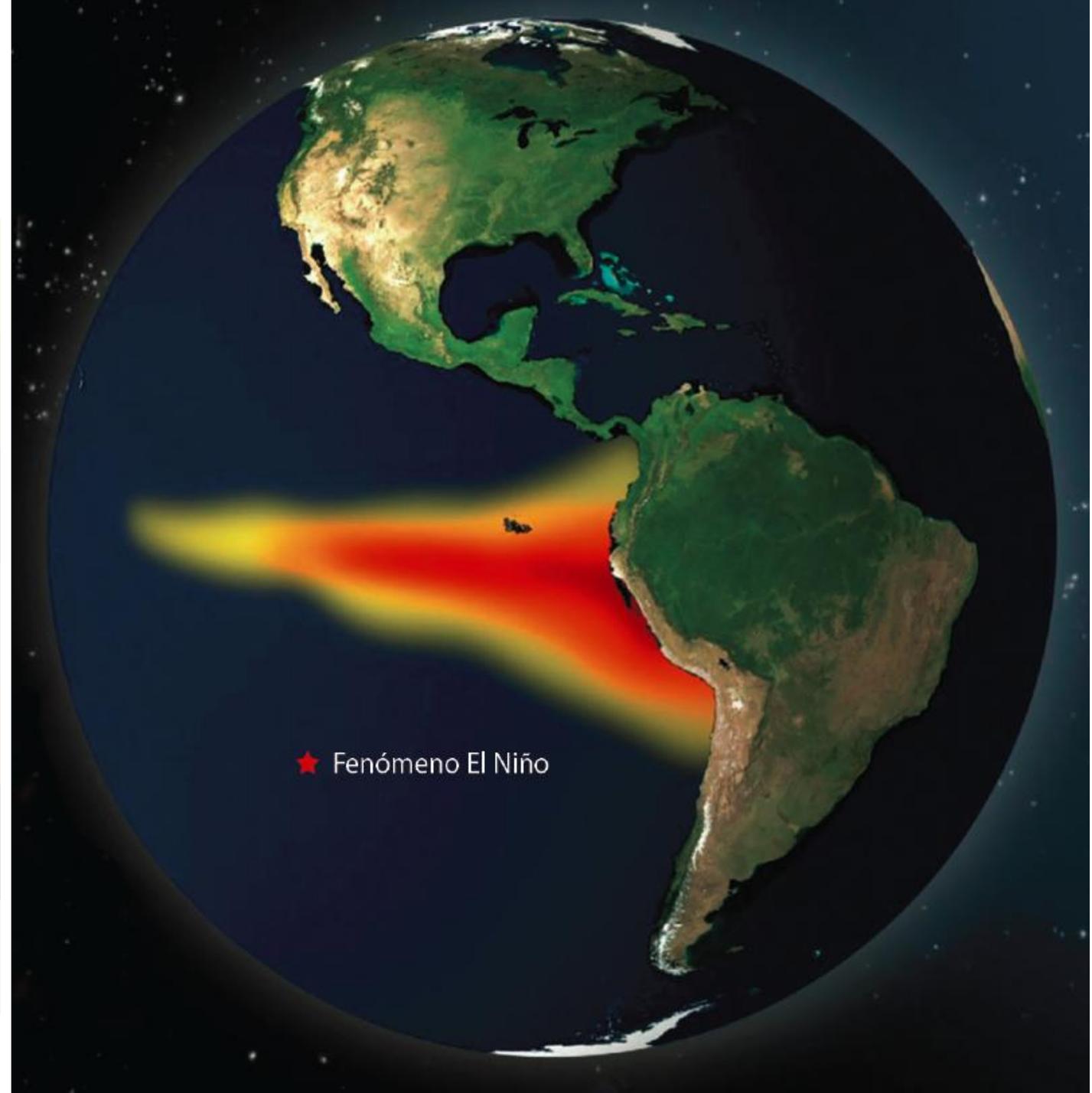
11'800,000

Personas expuestas



943,000

Hectáreas expuestas





SASPe: Sistema de Alerta Sísmica Peruano



#SASPe

SISTEMA DE ALERTA SÍSMICA PERUANO

18'363,626

Ciudadanos beneficiados

CONOCE MÁS

ESTACIONES SASPe

Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica, Arequipa, Moquegua, Tacna

inversión **18.5** millones IGP y **32.7** millones INDECI

Sistema de Alerta de Sismos - SASPe



Frecuentemente es necesario sacar o romper piedras muy grandes.



Personal del IGP efectuando la excavación para la construcción de un pilar.



CONCLUÍDO a setiembre 2023



ESTUDIOS de Comportamiento Dinámico Estructural



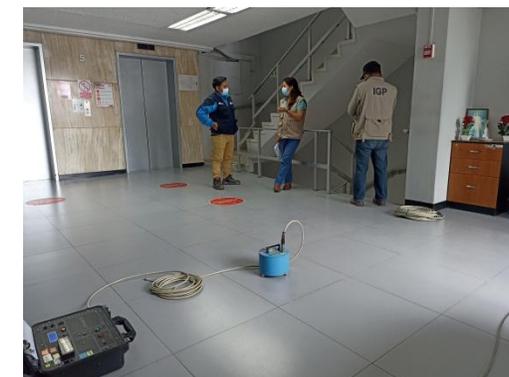
Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



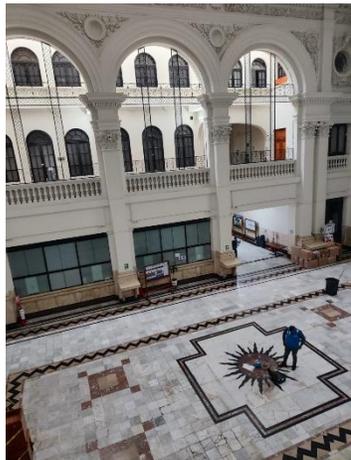
Ministerio Transporte y Comunicaciones



ESTUDIOS de Comportamiento Dinámico Estructural



Palacio Congreso República (Concluido)



2025



Porrás Barrenechea - MRE



Observatorio Vulcanológico del Sur

Inaugurado en agosto 2022

- Proyecto de una red de 60 instrumentos geofísicos en 12 volcanes activos del sur del Perú

- Investigación
- Monitoreo en tiempo real de volcanes activos
- Entrega de informes Técnico – Científicos a autoridades y población
- Formación y capacitación de profesionales



Radio Observatorio de Jicamarca



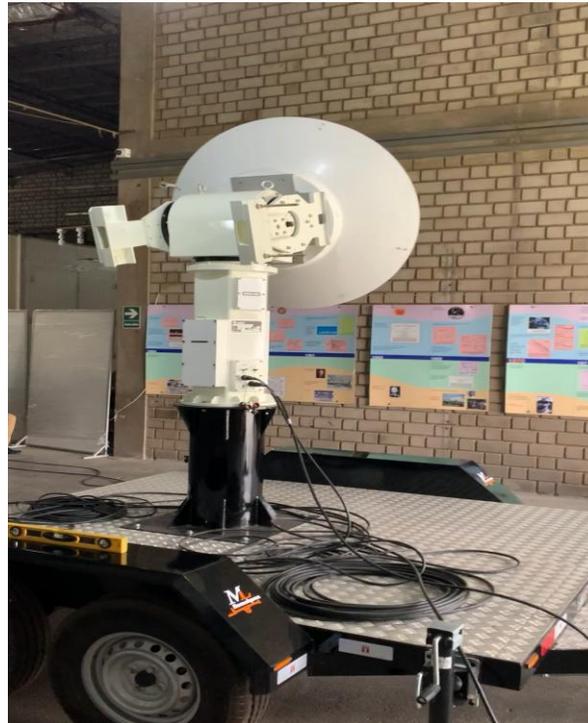
- Después de mas de 1 década, finalmente, los terrenos en los cuales se encuentra nuestro Radio Observatorio de Jicamarca están siendo saneados como nuestra propiedad gracias a convenio con autoridades de Petramax

- Firma de convenio con Universidad de Dallas por 5 años para estudio de la ionosfera y la construcción de 2 radares adicionales para ser instalados en OG
- Convenio con la Universidad de Cornell por 5 años para la operatividad del radar de Jicamarca
- Convenio con Universidad de Kyushu para operación de magnetómetros
- Convenio New Jersey Institute Technology operación instrumentos ópticos
- Firma de Convenio con Ciencia Internacional



Desarrollo Tecnológico

- Construcción de un Radar Meteorológico
- Hoy forma parte de un proyecto IGP – INAIGEM
- Año 2024 → GORE Piura



Desarrollo Tecnológico



Radars deslizamientos



Receptor Alert_IGP



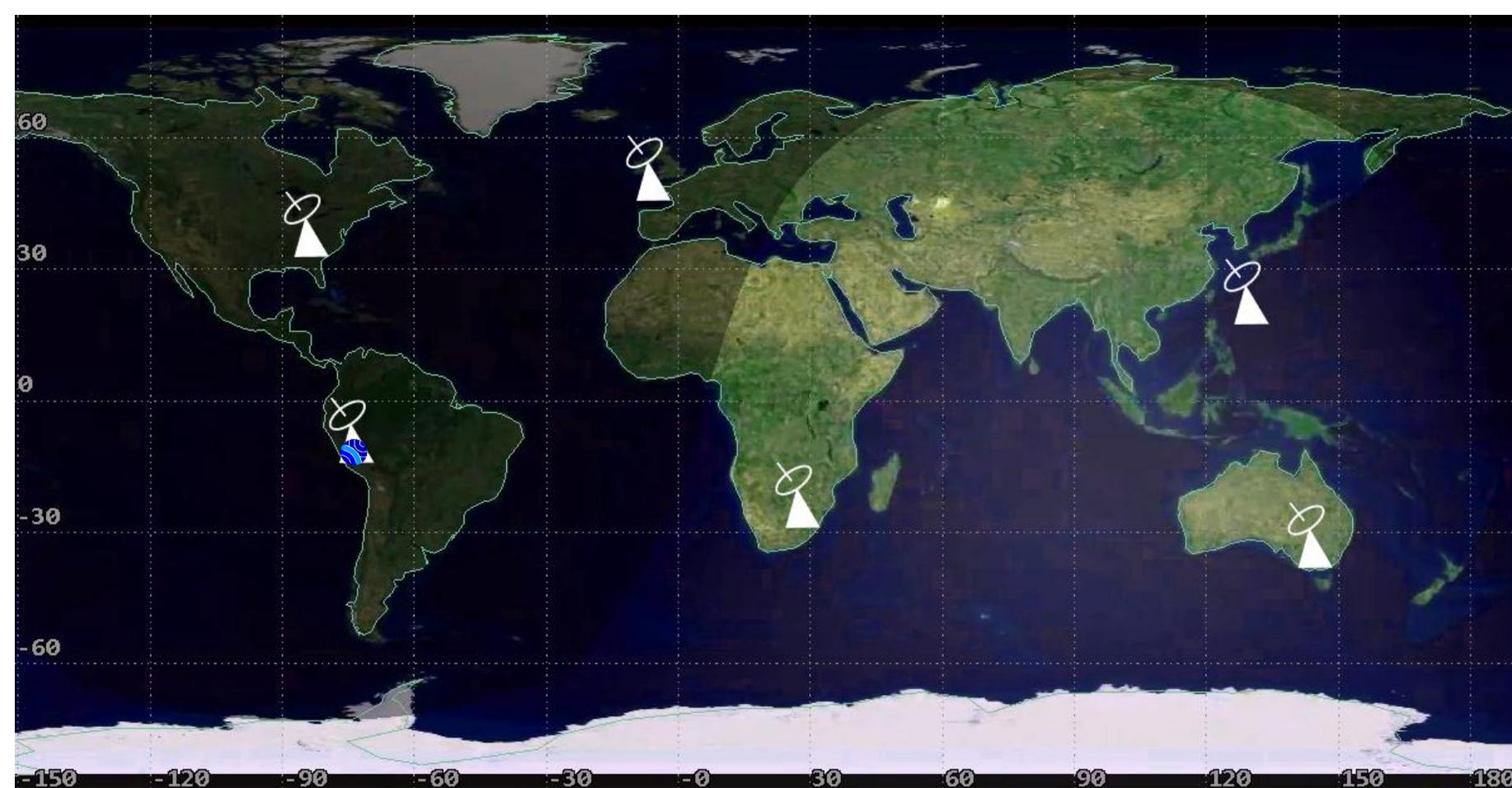
IGP ingresa a la era espacial

- Vivir en la luna
- Servicios de energía desde la luna
- Servicio de transporte a la luna
- Transporte de cargas
- Servicios de datos
- Misiones tripuladas



Observatorio de Sicaya

IGP ingresa a la era espacial



Laboratorio Nacional Instrumentación Geofísica

- **Infraestructura que inicia su construcción en noviembre, 2024**
 - Laboratorio de instrumentación
 - Laboratorio de dinámica de suelos
 - Centros de monitoreo geofísico
 - Centro de formación profesional
 - Centros de computo
 - Auditorio



- **Inauguración setiembre 2025**

UNIDADES MONITOREO PARA LA GRD



Centro Sismológico Nacional - CENSIS



 **Centro Sismológico Nacional**
@Sismos_Peru_IGP

IGP/CENSIS/RS 2021-0363
Fecha y Hora Local: 22/06/2021 21:54:18
Magnitud: 6.0
Profundidad: 32km
Latitud: -12.77
Longitud: -76.91
Intensidad: V-VI Mala
Referencia: 33 km al SO de Mala, Cañete - Lima
10:07 p. m. · 22 jun. 2021

22,1 mil · 801 · Compartir este Tweet



El Centro Sismológico Nacional monitorea la ocurrencia de sismos en el país.

información oficial 24/7 para la población y autoridades
¡respuesta inmediata ante ocurrencia de sismos!



Centro Vulcanológico Nacional - CENVUL



VOLCÁN UBINAS

🕒 Fecha y hora local: 16/09/2021 - 14:48

🟢 Nivel de alerta: Verde

🕒 Período de análisis: 1-15 de septiembre de 2021

🟢 Simulacro: No

CONCLUSIÓN:

El Instituto Geofísico del Perú (IGP) informa que los procesos geofísicos que permiten conocer el comportamiento dinámico del volcán Ubinas (región Moquegua) no presentan anomalías; por lo tanto, mantiene niveles bajos de actividad. En tal sentido, no existen indicios del desarrollo de un proceso eruptivo a corto plazo.



información oficial 24/7 para la población y autoridades

Pronóstico del Fenómeno El Niño



ESTUDIO NACIONAL DEL
FENÓMENO “EL NIÑO”



COMISIÓN MULTISECTORIAL ENCARGADA
DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO “EL NIÑO” – ENFEN
Decreto Supremo N° 007-2017-PRODUCE



ESTUDIO NACIONAL DEL
FENÓMENO “EL NIÑO”

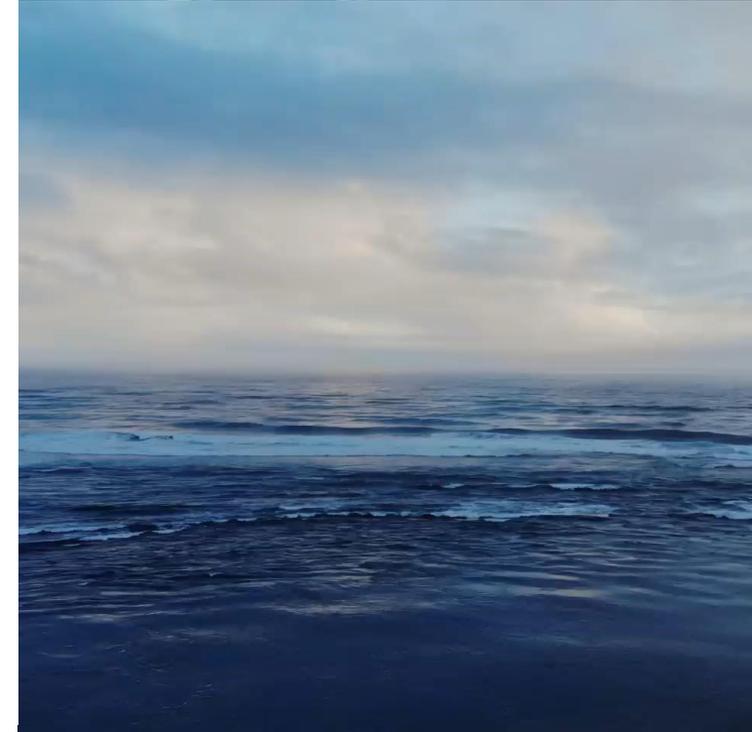
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°04-2022

13 de abril de 2022

Estado del sistema de alerta: No Activo¹

La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado del Sistema de alerta ante La Niña costera como “No Activo”, debido a que es más probable que la temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, continúe presentando valores dentro del rango neutral hasta agosto de 2022, inclusive.



CienciaClimática

Observatorio del Conocimiento Científico sobre el Cambio Climático



Observatorio de Conocimiento Científico en Cambio Climático

- Servicio: Acceso a conocimiento científico interpretado ("interpretaciones") para la **gestión integral del cambio climático e investigación.**
- Usuarios: **autoridades del cambio climático, investigadores y estudiantes**, público en general

Es un espacio vivo que permitirá la interacción entre los miembros de la comunidad académica/científica y los usuarios que saca máximo **provecho de la inteligencia humana y artificial.**



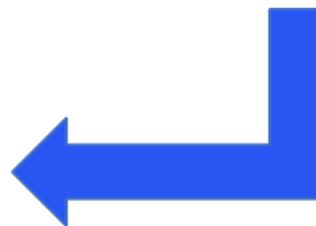
Ciencia *Climática*

Uso de evidencia científica como base para la toma de decisiones y políticas



¿Cómo maximizamos esto?

- **Generar** más conocimiento científico relevante.
- **Identificar** el conocimiento científico relevante a nivel internacional.
- **Incrementar** la inteligibilidad de este conocimiento científico.
- **Colocar** este conocimiento disponible a demanda de los usuarios.
- **Facilitar** el uso de este conocimiento a los usuarios.



Intérpretes Ciencia *Climática*



A la fecha 345 intérpretes y revisores, entre estudiantes e investigadores (80% "juniors")

Buenas prácticas

01 Información Oficial,
para ¡ACTUAR!



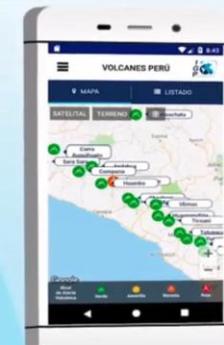
02 ¡Alerta huaicos!
Protegiendo a la ciudadanía
y el agua potable de Lima
Metropolitana



03 Preparados ante una
erupción volcánica: el IGP
entregando información
para salvar vidas

DESARROLLADO NUESTRA APP

"VOLCANES PERÚ"



Ciudadanos al día



Sistemas de Gestión ISO – Modernización de la Gestión Pública



2019

2020

2021



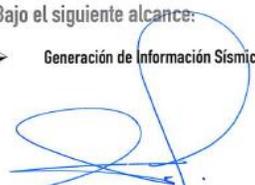
Certificado No. **ER-0266-20**



GLOBAL CERTIFICATION BUREAU S.A.
Otorga el presente certificado a:
INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ
Calle. Badajoz 169, Ate 15012- Perú.
Calle Calatrava No. 216, Urb. Camino Real, La Molina, Lima, Perú.

De conformidad con la norma:
NMX-CC-9001-IMNC-2015/ISO 9001:2015

Bajo el siguiente alcance:
➤ **Generación de Información Sísmica Nacional.**



Alfredo González Aguilar
DIRECTOR DE CERTIFICACIÓN
Emisión 30 de enero de 2020
Validez al 29 de enero de 2023



ema
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN
ACREDITADO 112/16



GLOBAL CERTIFICATION BUREAU



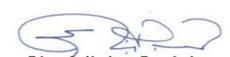
Certificado No. **ER-0015-21-SI**



GLOBAL CERTIFICATION BUREAU S.A.
Otorga el presente certificado a:
INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ
Calle Calatrava 216, La Molina 15023 – Lima, Perú.

De conformidad con la norma:
ISO/IEC 27001:2013

Bajo el siguiente alcance:
➤ **Los procesos de operaciones y mantenimiento, procesamiento de datos y generación de información sísmica, que comprende la producción de la Información Sísmica Nacional.**



Eduardo Noriega Fernández
DIRECTOR GENERAL
Emisión 20 de Enero de 2021
Validez al 19 de Enero de 2024



ema
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN
ACREDITADO 112/19



GLOBAL CERTIFICATION BUREAU



Certificado No. **ER-0050-21-AS**



GLOBAL CERTIFICATION BUREAU S.A.
Otorga el presente certificado a:
INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ
Calle. Badajoz 169, Ate 15012-Perú
Calle Calatrava N° 216 Urb. Camino Real, La Molina, Lima, Perú.

De conformidad con la norma:
ISO 37001:2016

Bajo el siguiente alcance:
➤ **Generación de Información Sísmica Nacional.**



Eduardo Noriega Fernández
DIRECTOR GENERAL
Emisión 04 de Febrero de 2021
Validez al 03 de Febrero de 2024



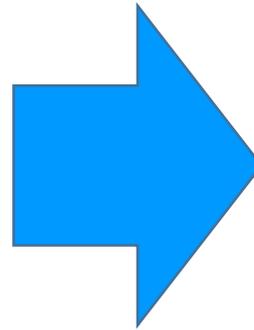
ema
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN
ACREDITADO 112/19



GLOBAL CERTIFICATION BUREAU



Sistemas de Gestión ISO – Modernización de la Gestión Pública



Impacto 2023-24

1



Creación de servicios de valor público CENSIS y CENVUL

4492 sismos reportados
815 boletines volcánicos
60 boletines ENFEN
02 APP – Sismos/Volcanes

Investigaciones en Ciencias de la Tierra Sólida, Ciencias de Atmósfera e Hidrósfera PP068 , PP137, PP144, PP089



2

01 Laboratorio sedimento
04 Estudios Ecosistemas Costeros y Altoandinos

3



Desarrollo e Innovación tecnológica para la Gestión del Riesgo de Desastres

13 Desarrollos tecnológicos
40 Practicantes ciencias
02 Radar de deslizamiento
01 Radar metereológico

Modernización de la gestión institucional



4

97% ejecución ppto 2024 RO Gobierno Digital, digitalización, buenas prácticas

70 Estudios zonificación sísmica
48 Estudios volcanes
38 Estudios geotécnicos
47 Eval. geodinámicas
99 Publicaciones indexadas
12 Evaluación estructural

01 Modelo de Gestión del Conocimiento
01 Escala remunerativa científicos
03 Certificaciones ISO
01 Ley Fortalecimiento

Estrategia para el cumplimiento de funciones



Servicios Geofísicos

Ampliación de oferta de servicios con Sistemas de Alerta Temprana

Fortalecimiento Institucional

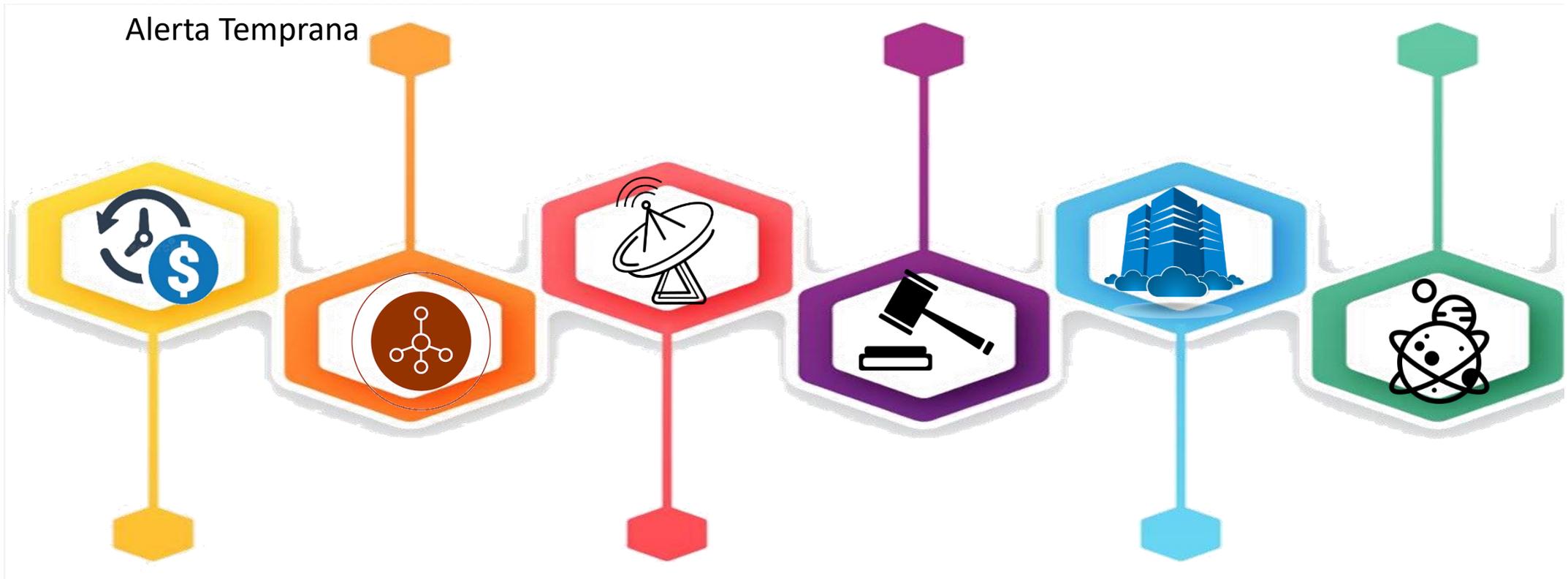
Ley IGP

Financiamiento de tesis

Gestión del Conocimiento

REGEN y Certificación de ISO

9001, 27001, 37001



Priorización Presupuestal

Escala remunerativa científicos
Priorización del Pago de Personal

Desarrollo Tecnológico

Radar de Banda X
Radares

Inversión

Priorización de proyectos de impacto social



TEMAS PRIORITARIOS AL 2024



Asuntos prioritaria atención



ROF

Aprobación PCM

SASP

Sistema de alerta sísmico
peruano al 50%

Volcanes

Duplicidad de funciones por
parte de otra institución



Duplicidad de funciones de INGEMMET y el IGP

PERÚ Ministerio de Energía y Minas

SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

EL PERÚ PRIMERO

VOLCÁN UBINAS

REPORTE DEL 3 DE SETIEMBRE DEL 2019

ALERTA NARANJA

CONCLUSIONES

- Por la tarde, a las 01:58 pm, una explosión volcánica con emisión de gases y ceniza, elevó una columna de más de 3,000 m sobre la cima del volcán.
- Reportes de caída de cenizas en todo el valle de Ubinas.
- El flujo del gas volcánico (SO₂), al final del día de ayer, fue de 2,813 Tn por día, valor considerado como grande.
- Este proceso eruptivo continuará, con la ocurrencia de explosiones y emisión de material volcánico esporádicos, propios de un sistema abierto. En este contexto, la probabilidad de que éstas explosiones y/o emisión de material volcánico sean mayores a las ocurridas en el mes de julio, es baja; por lo tanto, se recomienda: bajar la alerta del volcán a color Amarillo.

RECOMENDACIONES

- Bajar la alerta del volcán, de color Naranja a color Amarillo.
- Informarse constantemente sobre la actividad del volcán mediante los reportes del INGEMMET.
- No acercarse a un radio menor de 6km del cráter.
- No exponerse a la ceniza volcánica. De no poder evitarlo, cubrirse la nariz y boca con paños húmedos o mascarillas, limpiarse los ojos y refrescar la garganta con abundante agua pura.

#EnErupción

Ubinas

ALERTA NARANJA ●

Actualización oficial: 5 de septiembre / 08:00 h

SITUACIÓN ACTUAL

En las últimas 24 horas, se ha registrado 1 explosión y la expulsión de cenizas, con dirección de dispersión hacia los sectores S y SE del volcán. Se continúa registrando actividad sísmica que estaría relacionada al ascenso de magma. **En este escenario, no se descarta la ocurrencia de nueva actividad explosiva y la expulsión de cenizas, por lo que se sugiere mantener el nivel de alerta naranja.**

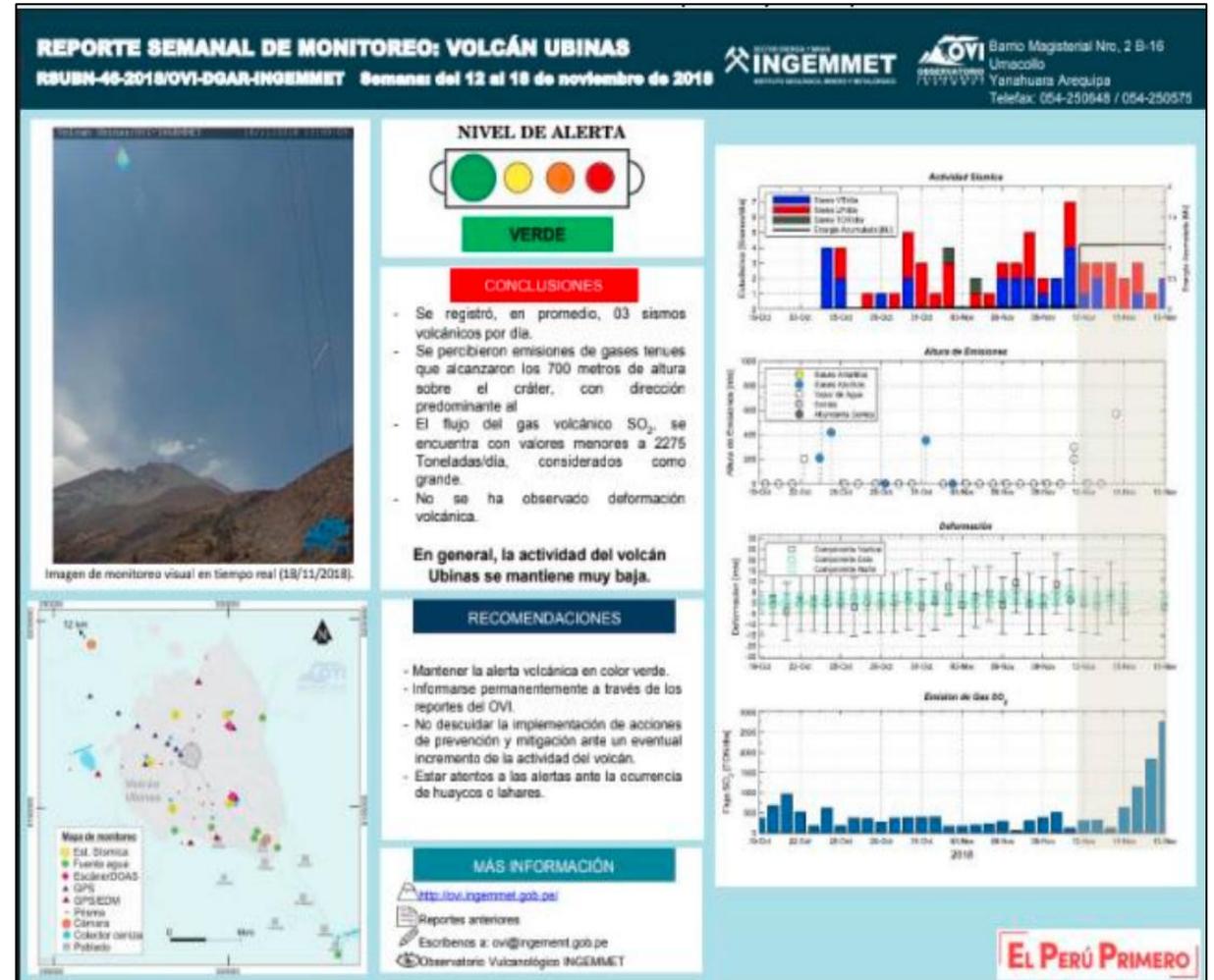
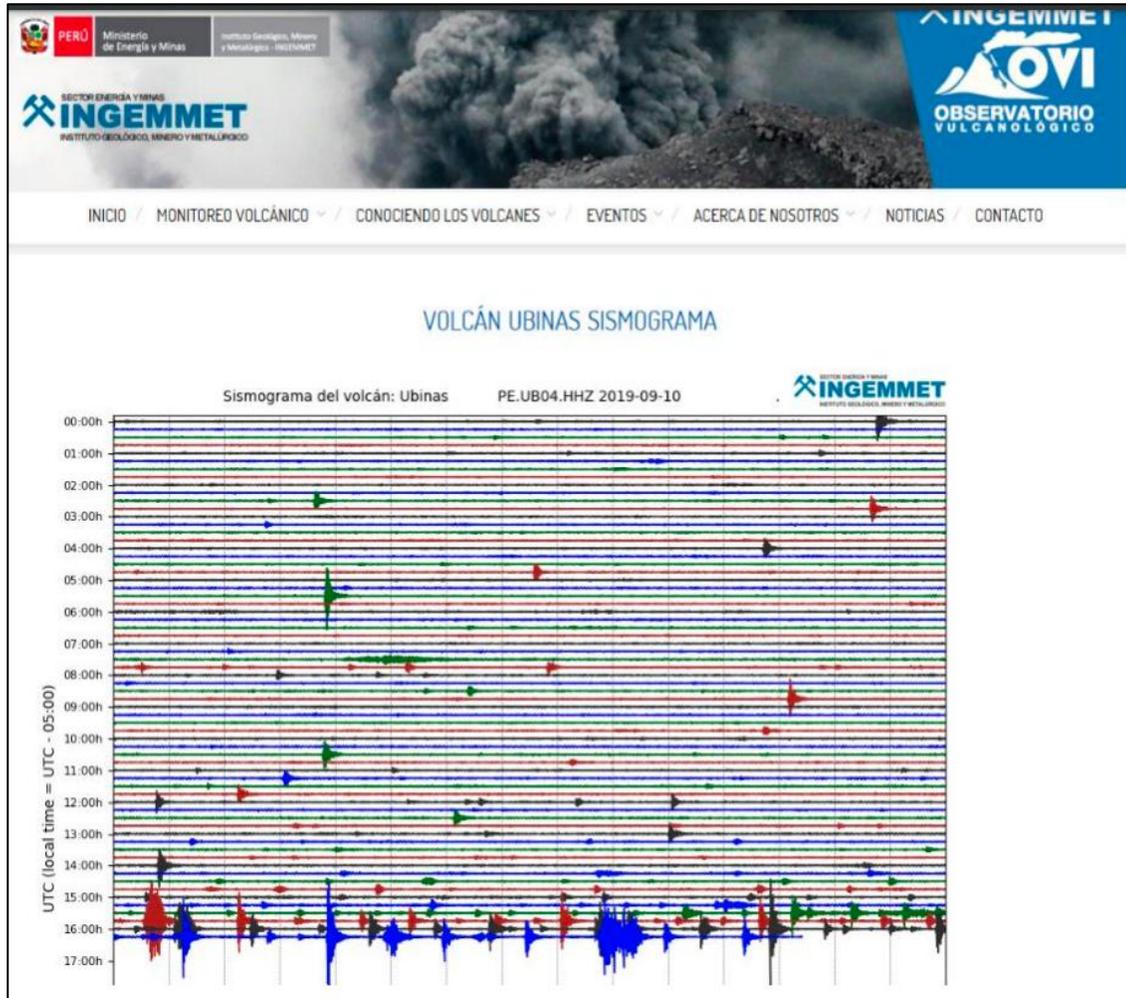
Últimas 24 horas

- **EXPLOSIONES:** 1 (04-09-19: 08:44 hora local)
- **SISMOS:** 508
- **EMISIONES DE CENIZA:** en caso de producirse en las siguientes horas, estas se dispersarían hacia el sector sureste del volcán (distritos de Ubinas y Matalaque). Ante una explosión, hacia el sector sur, con vientos de hasta 50 km/h.
- **DEFORMACIÓN:** no
- **ANOMALÍAS TÉRMICAS:** 0
- **RECOMENDACIÓN:** no acercarse a un radio menor de 10 km del cráter del volcán. Seguir las recomendaciones de las autoridades de Defensa Civil.

Reporte durante eventos eruptivos del Volcán Ubinas en el año 2019.

INGEMMET indica bajar el nivel de alerta de naranja a amarillo. **IGP** recomienda mantener el nivel de alerta naranja

Duplicidad de funciones de INGEMMET y el IGP



OVI-INGEMMET: reporta información en paralelo con el IGP, donde la información difieren, generando confusión

Duplicidad de funciones de INGEMMET y el IGP

VOLCÁN UBINAS



UB.1 ==> IGP

UB.0 ==> INGEMMET

El INGEMMET instala los mismos equipos en los mismos volcanes donde el IGP ha instalado otros. (Vulnera principio eficiencia)



Lima, 03 de Octubre del 2023

INFORME N° D000537-2023-PCM-SSAP

A : **HEBER CUSMA SALDAÑA**
SECRETARIO DE GESTIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE GESTIÓN PÚBLICA

De : **MARGARITA MILAGRO DELGADO ARROYO**
SUBSECRETARIA DE ADMINISTRACION PÚBLICA
SUBSECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Asunto : Nueva solicitud de dirimencia de conflicto de competencia.

Referencia : a) Oficio N° 0130-2021-INGEMMET/GG
b) Oficio N° 00377-2021-IGP/PE
c) Oficio No 00112-2021-IGP/PE
d) Oficio No 00274-2022-IGP/PE (Exp. 2022-0033581)
e) Oficio No 0099-2023-MINAM/VMDERN (Exp. 2023-0046789)
f) Oficio No 841-2023-MINEM/SG (Exp. 2023-0058221)

Fecha Elaboración: Lima, 03 de octubre de 2023

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia, a fin de informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante el Oficio No D00093-2021-SGP, se remitió al Ministerio de Energía y Minas, Ministerio del Ambiente, Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) y al Instituto Geofísico del Perú (IGP) el Informe No D00018-2021-PCM-SSAP, en el cual se concluye lo siguiente: i) la creación del Observatorio Vulcanológico del INGEMMET mediante la Resolución de Presidencia N° 037-2013-INGEMMET/PCD no cuentan con el debido sustento técnico y legal; además no cuenta con funciones específicas asignadas en su norma de creación ii) INGEMMET en el plazo de 120 días hábiles debe evaluar la pertinencia del Observatorio Vulcanológico, debiendo derogar la Resolución de Presidencia No 037-2013-INGEMMET/PCD y emitir una nueva resolución atendiendo a las exigencias y formalidades establecidas en los Lineamientos de Organización del Estado, debiendo establecer sus funciones, las cuales

3.3 Considerando lo antes señalado, en el informe antes referido se concluye lo siguiente:

- INGEMMET, en el plazo máximo de 120 días hábiles, debe adoptar las acciones conducentes a evaluar la pertinencia del Observatorio Vulcanológico, siendo que de considerar su subsistencia deberá derogarse la Resolución de Presidencia N° 037-2013-INGEMMET/PCD que crea el mismo y emitir una nueva resolución atendiendo a las exigencias y formalidades establecidas en los Lineamientos de Organización del Estado, debiendo establecer claramente sus funciones con las que esta contará, de

forma detallada, las cuales deberán estar alineados a las competencias y funciones generales asignadas a la entidad, debiendo efectuarse un análisis de no duplicidad de funciones con las asignadas al IGP, en especial su Observatorio Vulcanológico y su unidad funcional denominada Centro Vulcanológico Nacional -CENVUL.

- En el pazo de 180 días hábiles, el sector Energía y Minas, a través del INGEMMET, deberá trabajar, elaborar y presentar un proyecto de ley que regule las competencias y funciones generales del INGEMMET, con el objetivo de delimitar su ámbito de actuación.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 4.1 INGEMMET mediante Resolución de Secretaría General No 054-2021-INGEMMET/GG, crea la unidad funcional Observatorio Vulcanológico, dentro de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico, la cual no tiene sustento técnico y legal para su creación, algunas de sus funciones no tienen sustento, se afecta la regla de determinación de funciones; además, no se ha cumplido con sustentar la no duplicidad de funciones de esta unidad funcional con las funciones del IGP, especialmente, con el Observatorio Vulcanológico del Sur y la unidad funcional Centro Nacional Vulcanológico.
- 4.2 INGEMMET debe derogar la Resolución de Secretaría General No 054-2021-INGEMMET/GG.
- 4.3 El Ministerio de Energía y Minas ha remitido a la Secretaría de Gestión Pública el proyecto de ley de competencias y funciones del INGEMMET, el cual debe considerar y respetar los alcances de la Ley No 31733, Ley del Instituto Geofísico del Perú (IGP), puesto que esta norma fortalece las competencias y funciones del IGP. Una vez aprobada esta ley, INGEMMET debe aprobar un nuevo Reglamento de Organización y Funciones.
- 4.4 De mediar conformidad con lo expresado en el presente informe, se recomienda remitir el presente informe tanto al Ministerio del Ambiente como al Ministerio de Energía y Minas, con copia tanto al IGP como al INGEMMET.

Es todo cuanto tengo que informar.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

MARGARITA MILAGRO DELGADO ARROYO
SUBSECRETARIA DE ADMINISTRACION PÚBLICA
SUBSECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Resolución de Gerencia General

N° 0089-2023-INGEMMET/GG

Lima, 20 de octubre de 2023

VISTOS: El Oficio N° D003331-2023-PCM-SGP de la Secretaría de Gestión Pública, el Informe N° D000537-2023-PCM-SSAP de la Secretaría de Administración Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros; y,

CONSIDERANDO:

Que, el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (en adelante, INGEMMET) es un Organismo Público Técnico Especializado del Sector Energía y Minas, con personería jurídica de derecho público. En el ejercicio de sus funciones goza de autonomía técnica, económica y administrativa, constituyendo un Pliego Presupuestal, de conformidad con lo previsto en el Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Decreto Supremo N° 035-2007-EM (en adelante ROF del INGEMMET);

Que, mediante Resolución de Gerencia General N° 0054-2021-INGEMMET/GG de fecha 20 de julio de 2021, se resuelve adecuar el Observatorio Vulcanológico del INGEMMET (OVI), creado por Resolución de Presidencia N° 037-2013-INGEMMET-PCD, y se aprueba la creación de la Unidad Funcional "Observatorio Vulcanológico del INGEMMET (OVI) – Geología de Volcanes;

Que, mediante Resolución de Presidencia N° 0074-2021-INGEMMET/PE de fecha 20 de julio de 2021, se resuelve dejar sin efecto la Resolución de Presidencia N° 037-2013-INGEMMET/PCD de fecha 22 de marzo de 2013;

Que, mediante Oficio N° D003331-2023-PCM-SGP de fecha 03 de octubre de 2023 la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros remite el Informe N° D000537-2023-PCM-SSAP de la misma fecha, mediante el cual la Secretaría de Administración Pública recomienda al INGEMMET derogar la Resolución de Gerencia General N° 0054-2021-INGEMMET/GG por las razones que expone;

Que, en ese sentido, a fin de implementar la recomendación de la Secretaría de Gestión Pública, corresponde dejar sin efecto la Resolución de Gerencia General N° 0054-2021-INGEMMET/GG de fecha 20 de julio de 2021;

Con el visado de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con las funciones y responsabilidades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico-INGEMMET, aprobado por Decreto Supremo N° 035-2007-EM;

SE RESUELVE:

Artículo 1. DEJAR SIN EFECTO la Resolución de Gerencia General N° 0054-2021-INGEMMET/GG de fecha 20 de julio de 2021.



Artículo 2. DISPONER se remita copia de la presente Resolución a la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros y al Ministerio de Energía y Minas, para los fines pertinentes.

Artículo 3. DISPONER que la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico (DGAR) emita un informe sobre el estado situacional de la Unidad Funcional "Observatorio Vulcanológico del INGEMMET (OVI) – Geología de Volcanes, y adopte las acciones necesarias para el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo primero de la presente Resolución.

Artículo 4. PUBLICAR la presente Resolución en el portal institucional del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET: www.gob.pe/Ingemmet.

Regístrese y comuníquese.

Documento firmado digitalmente

ING. ESTEBAN BERTARELLI BUSTAMANTE
Gerente General
INGEMMET



Firmado digitalmente por MEDIANERO BURGA
Blanca Elena FAU 20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero y
Metalúrgico
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2023/10/20 10:28:54-0500



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:
Url: <https://sivstd.ingemmet.gob.pe/BuscaTuDocumento> e ingresando la siguiente clave:
RBFLRFSM



PROYECTO DE INVERSIÓN: MONITOREO DE VOLCANES DE INGEMMET

Información General

CÓDIGO ÚNICO	2269936	CÓDIGO SNIP	319285	FECHA DE REGISTRO	26/05/2015
NOMBRE DE LA INVERSIÓN	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE INVESTIGACION APLICADA EN GEOLOGIA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLOGICO DEL INSTITUTO GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO - INGEMMET, EN EL DISTRITO DE YANAHUARA, PROVINCIA Y REGION AREQUIPA				
ESTADO DE LA INVERSIÓN	ACTIVO	TIPO DE INVERSIÓN	PROYECTO DE INVERSION	¿SE ENCUENTRA PROGRAMADO EN EL PMI?	SI 

I. INFORMACIÓN FINANCIERA (S/)

COSTO TOTAL DE LA INVERSIÓN ACTUALIZADO (a)	5,893,329.34	PIM 2024 (c)	0.00
DEVENGADO ACUMULADO AL 2024 (b)	5,174,288.84	DEVENGADO 2024 (d)	0.00
AVANCE FINANCIERO ACUMULADO (b/a)	87.8 %	AVANCE FINANCIERO 2024 (d/c)	0 %
SALDO POR EJECUTAR (a-b)	719,040.5	SALDO POR DEVENGAR 2024 (c-d)	0.00
FECHA DEL PRIMER DEVENGADO	JUN-2016	FECHA DEL ÚLTIMO DEVENGADO	JUL-2023

Fuente: Sistema de seguimiento de inversiones- SSI al 06 de Noviembre del 2024

PROYECTO DE INVERSIÓN: MONITOREO DE VOLCANES DE INGEMMET

Equipos relevantes adquiridos con el Proyecto de Inversión Pública

DESCRIPCION DE ITEM	N° ITEM	MONTO CONTRATADO TOTAL
Adquisición de componentes electrónicos, equipo de medición	1	197,000
Adquisición de componentes electrónicos - accesorios y equipos de cómputo	2	87,955
Inclinómetro biaxial	3	125,900
Cámara de video térmica	2	261,765
Cámara de video vigilancia	3	75,958
Camioneta pick up doble cabina doble tracción 4x4	1	287,700
Adquisición de estación GPS	1	785,584
Medidor de DOAS	1	267,540
Registadores de temperatura para agua	2	39,190
Prismas topográficos	4	50,000
Kit de equipos de transmisión digital	1	192,600
Sismómetro triaxial de banda ancha	2	1,371,600
Estación meteorológica	3	110,346
Medidor de co2	4	42,126
Vehículo aéreo no tripulado (drone)	5	220,598
Paneles solares	6	51,815
Total	41	4,167,677



PROYECTO DE INVERSIÓN: MONITOREO DE VOLCANES DE INGEMMET

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

Planteamiento del Problema

Se ha identificado como problema central el insuficiente desarrollo de la investigación de los peligros volcánicos del sur del Perú, generado por la limitada capacidad de evaluación y monitoreo de los volcanes activos en el sur del país, la que a su vez ha visto afectada por la escasa provisión de equipos especializados para la transmisión y soporte de información en tiempo real; la limitada disponibilidad de equipos especializados para el monitoreo sísmico, geodésico, geoquímico y visual de los volcanes; así como, la limitada disposición de vehículos para el desplazamiento de los profesionales, lo cual en su conjunto ha limitado la labor de investigación realizada por los profesionales del Observatorio Vulcanológico (OVI) del INGEMMET, afectándose por ello el desarrollo de la investigación que realiza la entidad.

Beneficiarios Directos

Número de los Beneficiarios Directos 1,056,042 (N° de personas)

Característica de los Beneficiarios

Los beneficiarios del proyecto está constituido por la población del área de influencia donde se encuentran los volcanes más activos o con riesgo de actividad volcánica latente en el sur del país. Asimismo, el proyecto contribuirá a fortalecer los sistemas de alerta de riesgos de Gobiernos Regionales y Locales, INDECI, CENEPRED, COFOPRI, MINAM, MINEM, INC, Comunidades, Colegios, Empresas Mineras, Instituciones Científicas (IGP, IG-UNAS, CISMID, SINACYT, CONIDA, SENAMHI) etc.

Objetivo del Proyecto de Inversión Pública

Lograr suficiente desarrollo de la investigación de los peligros volcánicos en el sur del Perú

Fuente: Formato SNIP-03- MEF



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET

'Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres'

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

1 de febrero de 2024

Oficio N° 0013-2024-INGEMMET/GG

Señor
JAVIER BUENO CANO
GERENTE GENERAL

INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU
CALLE CALATRAVA F 10. LA MOLINA. LIMA
Presente.-

Asunto : Facilidades de Espacio para traslado de Equipos y Bienes de ex OVI-Arequipa
Referencia : Ninguna

De mi mayor consideración:

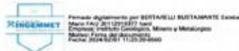
Tenemos a bien saludarlo, y hacer de conocimiento que se están retirando bienes y desmontando equipos de la ex OVI de INGEMMET - Arequipa, por lo que solicitamos a usted nos de facilidades de un espacio en su Sede Institucional en Arequipa, con el fin de salvaguardar los equipos y bienes, que a futuro se transferirán a su Institución.

Para cualquier coordinación agradeceremos comunicarse con el CPC Richar Antonio Castillo Cel 993571564 o con el Lic. Jorge Tafur Arana al Cel 989187011.

Agradeciendo de antemano su atención y hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

Esteban Bertarelli Bustamante
Gerente General
INGEMMET



OFICIO N° 00067-2024-IGP/GG

Lima, 20 de Junio del 2024

Señora
Yelena Alarcón Butrón
Gerenta General
Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Presente

Asunto: Transferencia de bienes
Referencia: a) Oficio N° 0025-2024-INGEMMET/GG
b) Oficio N° 00026-2024-IGP/GG

Es grato dirigirme a usted para saludarla, en atención al documento de la referencia a), a través del cual hacen de conocimiento su intención de efectuar la transferencia y/o donación de los muebles y equipos ingresados a nuestra sede de Arequipa en custodia, descritos en las dos (02) Actas de Entrega – Recepción para custodia de Mobiliarios y de Equipos Geológicos del Proyecto de Inversión Pública de la Actividad de Monitoreo Volcánico del Ex Observatorio Vulcanológico del INGEMMET – Arequipa; el mismo que respondimos con el documento de la referencia b), manifestando nuestra necesidad de poder recibir en transferencia y/o donación dichos muebles y equipos.

Cabe señalar, que el día 24 de abril del presente año se coordinó con el jefe de patrimonio del INGEMMET, Sr. Jorge Tafur, la visita y revisión por parte de su representada de todos los bienes materia de transferencia ingresados a nuestra sede de Arequipa, a fin de tener los estados reales de funcionamiento. La visita programada para el día 06 de mayo se tuvo que suspender, al habernos comunicado que su personal no asistiría, debido a la demora en el trámite de otorgamiento de los viáticos.

Esperamos que el proceso iniciado se puede concretizar, ya que este apoyo institucional fortalecerá la vigilancia permanente, en tiempo real, del comportamiento de los volcanes Misti, Chachani, Sabancaya, y Coropuna de Arequipa, así como de otros nuevos volcanes ubicados en el sur del país, que realizamos desde el Observatorio Vulcanológico del Sur (OVS).

Agradecido por su atención, hago propicia la oportunidad para expresarle mis sinceras muestras de consideración.

Muy atentamente,



Firmado digitalmente por:
BUENO CANO Raul Javier
FAU 20131367008 hard
Módulo: Sur el Andar del



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

29 de octubre de 2024

Oficio N° 0272-2024-INGEMMET/GG

Sr.
Raúl Javier Bueno Cano
Gerente General del Instituto Geofísico del Perú - IGP

INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU - IGP
CAL. BADAJOZ NRO. 169 URB. MAYORAZGO IV ETAPA - LIMA - ATE
Presente.-

Asunto : Solicitud de facilidades para el retiro de bienes patrimoniales de propiedad del INGEMMET ubicados en el IGP - Arequipa.

Referencia : a) OFICIO N° 0013-2024-INGEMMET/GG fecha 01/02/2024.
b) OFICIO N° 0025-2024-INGEMMET/GG fecha 19/02/2024.
c) OFICIO N° 0026-2024-IGP/GG fecha 29/02/2024.

De mi consideración:

Mediante el presente, me dirijo a usted para saludarlo cordialmente en atención a los documentos de la referencia con la finalidad de solicitar su apoyo en instruir a quien corresponda nos brinde las facilidades necesarias para el retiro de los bienes patrimoniales de propiedad del INGEMMET ubicados actualmente en un ambiente del IGP - Arequipa.

Estos bienes patrimoniales son de vital importancia para el equipamiento de nuestro nuevo proyecto denominado "Centro de Investigación en Vulcanología y Geotermia" que iniciaría sus operaciones en la ciudad de Arequipa, por lo que valoramos de antemano su disposición y colaboración de la presente solicitud.

Asimismo, se tiene programado realizar el retiro de bienes antes mencionado del 05 al 08 de noviembre del 2024 y se está designando para esta actividad al Lic. Jorge Tafur Arana y/o Lic. Marco Antonio Valdera Peralta servidores de Control Patrimonial que podrán ser ubicados a través del teléfono 618-9800, anexos 388 /236 o números 997118342 y 977922298 y/o correos electrónicos jtafur@ingemmet.gob.pe y gestionul07@ingemmet.gob.pe.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Ing. Patricio Alonso Valderrama Murillo
Gerente General
INGEMMET

c.c.- UL, Archivo
PAVM/jrta-mavp



Firmado digitalmente por VALDERRAMA MURILLO
Patricio Alonso FAU 20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/30 09:41:58-0500

Firmado digitalmente por ANTONIO CASTILLO Richar
Natividad FAU 20112919377 soft
Empresa: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Motivo: Day V E
Fecha: 2024/10/29 16:56:50-0500

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN VOLCANES

PERÚ Ministerio de Energía y Minas

45 Años
INGEMMET
172 AÑOS DE HISTORIA

10:00 a.m. Bienvenida y recepción de invitados

10:05 a.m. Saludos de los miembros de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos - ASGMI y otras instituciones

10:10 a.m. Balance y Perspectivas Institucionales
Humberto Chirif Rivera - Presidente Ejecutivo del Ingemmet

10:30 a.m. Palabras del Ministro de Energía y Minas
Rómulo Mucho Mamani

10:40 a.m. Lanzamiento del Centro de Investigación de Volcanes y Geotermia
Patricio Valderrama Murillo - Gerente General del Ingemmet

10:50 a.m. Entrega de Certificado ISO 9001:2015
SGS Perú

11:05 a.m. Reconocimiento a trabajadores por años de servicio

10:00 a.m. | 15 de Agosto

Lugar:
Centro de Convenciones de la Universidad ESAN
Jr. Alonso de Molina 1652 - Santiago de Surco

Tsunamis

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE VOLCANES Y GEOTERMIA SE INSTALARÁ EN EL 2025



🕒 19 de octubre de 2024

Por Juan Palo R.

Desde enero del próximo año entrará en funcionamiento el Centro de Investigación de Volcanes y Geotermia que tendrá como sede la ciudad de Arequipa, anunció Patricio Valderrama Murillo, gerente general del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico y Metalúrgico (Ingemmet).



DUPLICIDAD DE FUNCIONES → INGEMMET al 20205



La institución técnico-científica busca enfrentar los desafíos que nos imponen la naturaleza y el cambio climático.

El Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (Ingemmet) anunció la creación del Centro de Investigación de Volcanes y Geotermia que tendrá su sede en Arequipa

El objetivo será promover y consolidar el potencial geotérmico del Perú, así como en el estudio integral de volcanes activos, dormidos e inactivos, para una mejor gestión del riesgo de desastres.

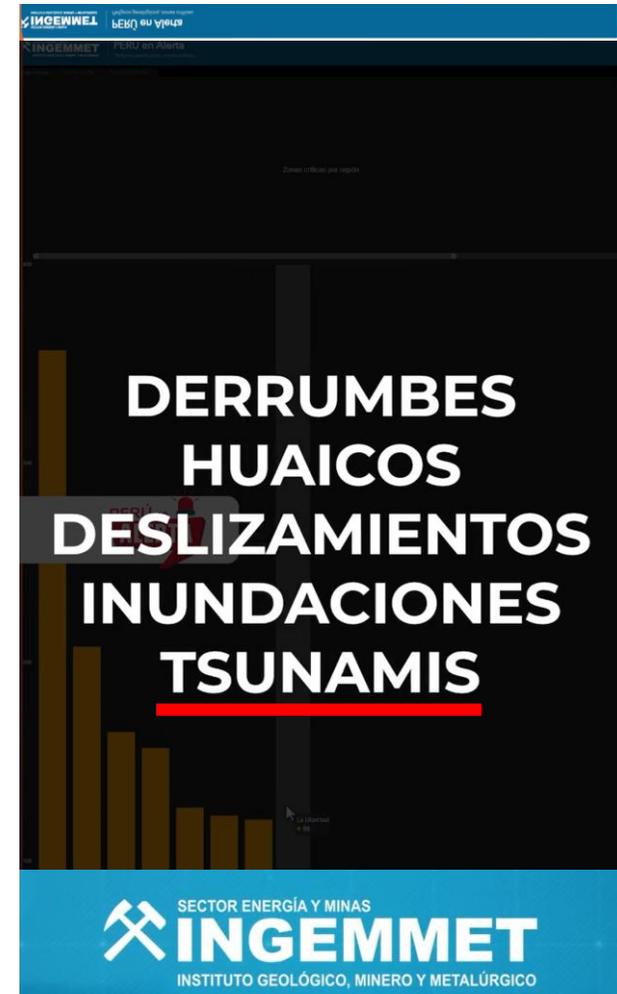
tendrá su sede en Arequipa

«NO SOLO VOLCÁNICOS, SINO TAMBIÉN RIESGOS GLACIARES, MOVIMIENTOS EN MASA, Y ASPECTOS GEOQUÍMICOS, ENTRE OTROS. EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN NO SOLO ES UNA RESPUESTA A LA NECESIDAD DE COMPRENDER Y MITIGAR LOS RIESGOS ASOCIADOS A LOS VOLCANES, SINO TAMBIÉN UN PASO CRUCIAL HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UN FUTURO MÁS SEGURO Y SOSTENIBLE PARA NUESTRO PAÍS», APUNTÓ EL PRESIDENTE DEL INGEMMET, HUMBERTO CHIRIF RIVERA.



También puedes leer: Ingemmet recibió 480 petitorios mineros a nivel nacional

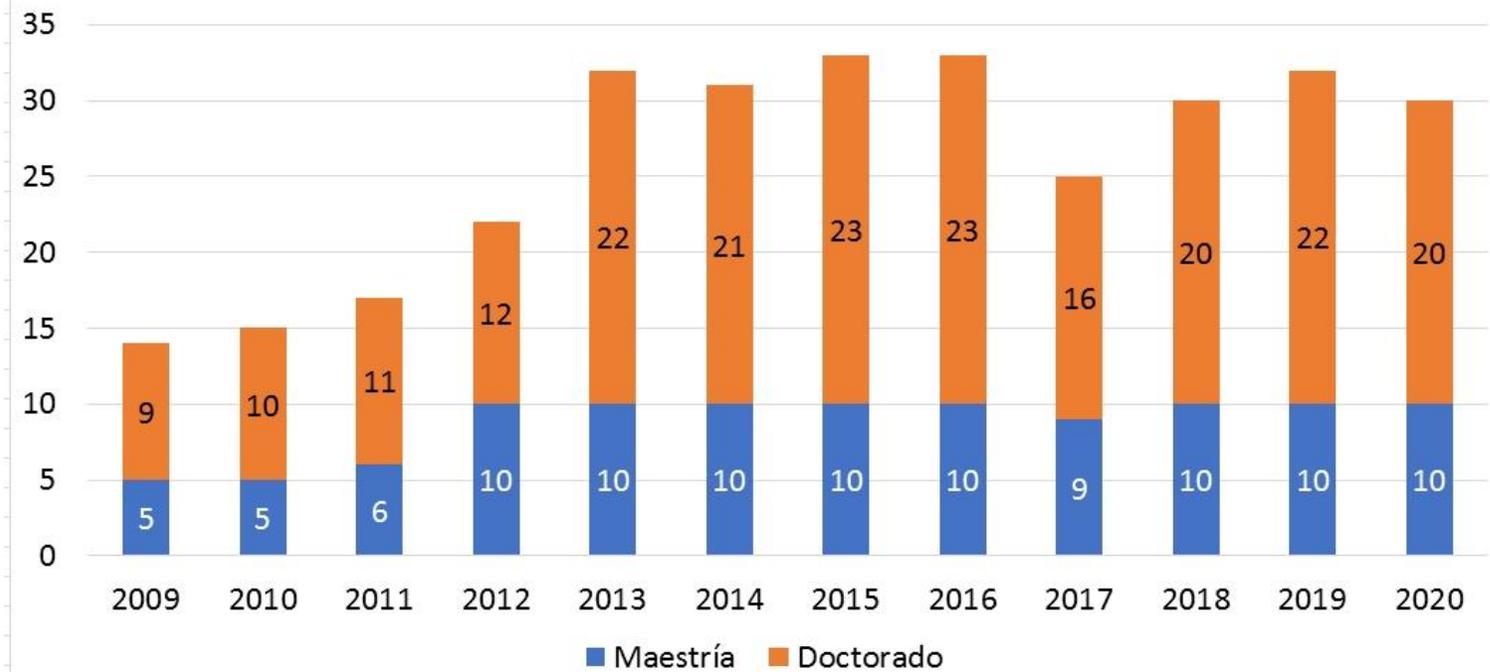
<https://www.rumbominero.com/peru/noticias/mineria/ingemmet-centro-investigacion-volcanes-geotermia-arequipa/>



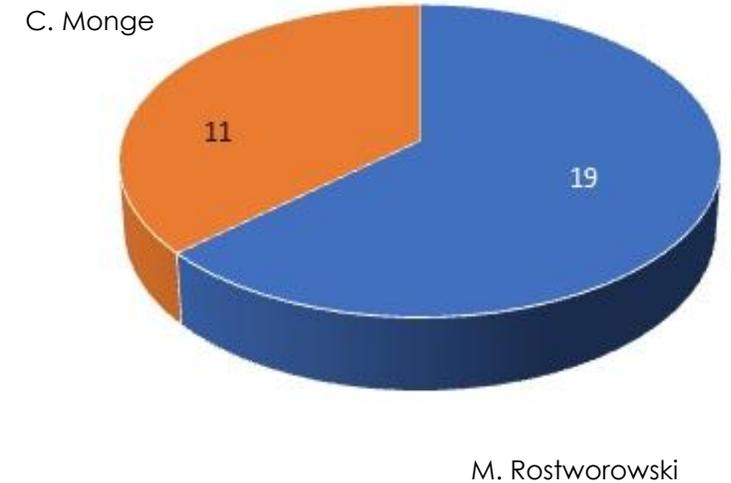
Número de investigadores



Investigadores científicos



Investigadores por grupo



Ranking - Centros de Investigación



RANKING WEB DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Perú

ranking	<u>World Rank</u> ▲	<u>Instituto</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Visibilidad</u>	<u>Fich. Ricos</u>	<u>scholar</u>
1	604	Instituto Nacional de Salud del Perú	371	511	1578	1701
2	1160	Instituto Geofísico del Perú	492	1509	1682	2077

Puesto Sudamérica: 45
Puesto Mundial: 1160

Laboratorio EROSIÓN de suelos



- Laboratorio de (MoSARD) Monitoreo de los Sedimentos Ante Riesgos y Desastres

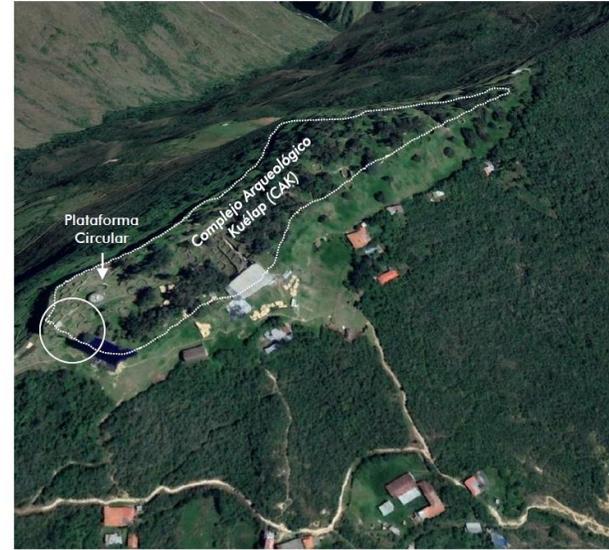


- ADCP Perfilador de velocidad y movimiento de materias sólidas
- Bote o flotador para ADCP
- Equipo para acoplamiento de ADCP
- Transmisor de datos vía sensor remoto
- Antena radar
- Antena receptora de información rem
- GPS
- Watermark Monitor
- Mini-Disk Infiltrometer Model
- Pistola radar
- Leveloger
- Barologer
- Optical reader USB
- Estación meteorológica
- Pluviómetro
- Sensor de humedad de suelo
- Data logger – USB
- Pluviómetro 0.2mm (2m cable)
- Cámara de video digital
- Drone phantom 4 PRO V2.0
- Amoladora
- Teclé manual 3TN
- Equipo de buceo





KUELAP



**EL IGP REALIZA
ESTUDIOS
GEOFÍSICOS EN EL
SALTO DEL FRAILE**



IGP inicia su “Escuela de Volcanes” instruyendo a la subgerencia de GRD de la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado

Nota de prensa

Con este programa, el IGP busca formar en las autoridades, funcionarios y comunidad un conocimiento básico y adecuado respecto a la actividad volcánica en el Perú.





[Instituto Geofísico del Perú](#)

IGP implementará un sistema para monitorear los lahares que descienden del volcán Misti

Nota de prensa

Asimismo, desarrollará un sistema automático para la detección de explosiones volcánicas del Sabancaya en beneficio de la población del valle del Colca.



[Instituto Geofísico del Perú](#)

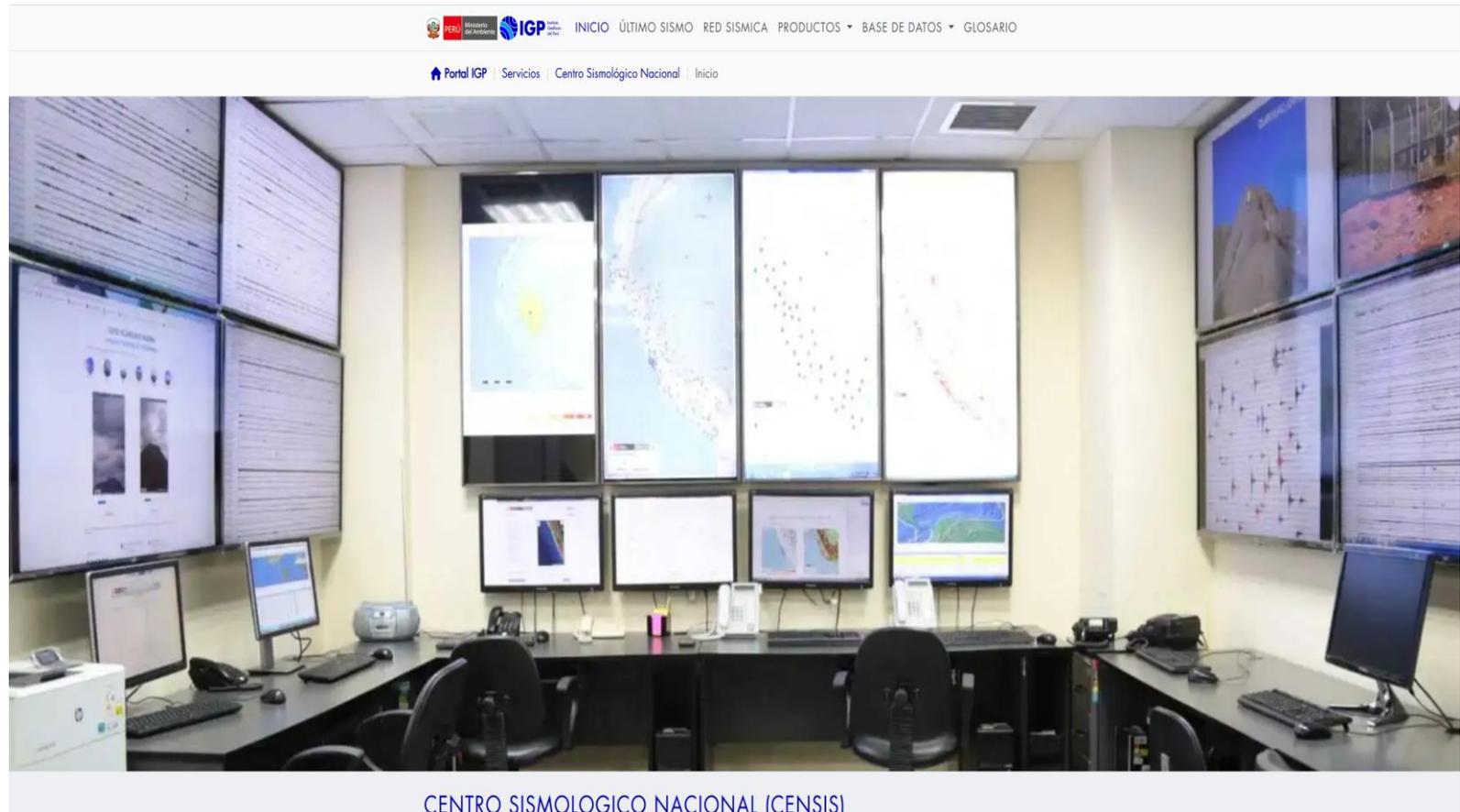
IGP exhorta a las autoridades de la macro región sur a trabajar juntos para fortalecer la GRD en el país

Nota de prensa

Funcionarios aprendieron cuáles son las investigaciones, proyectos y servicios que el IGP pone al servicio de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en el Perú.



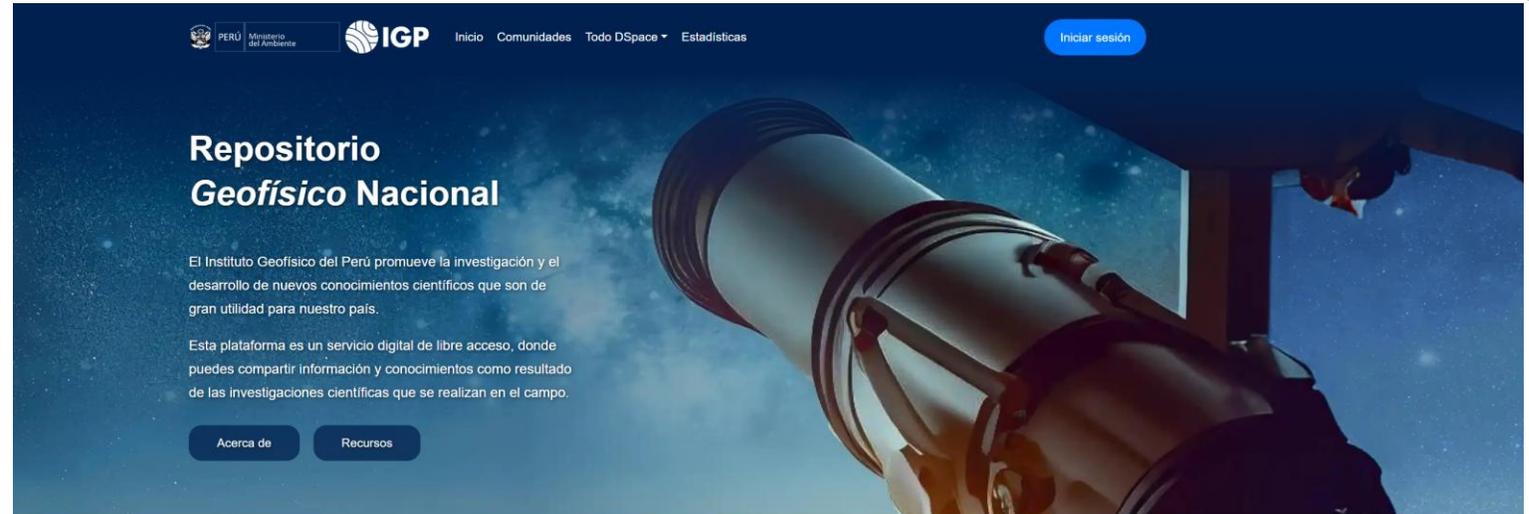
#IGP



#IGP



#IGP



Buscar en el repositorio ... Buscar

Nuestra *comunidad*

Nuestro Repositorio Geofísico Nacional cuenta con 7 **comunidades principales**, las cuales contienen diferentes materiales informativos que se han elaborado en el transcurso de los últimos años.

- 1040 ítems**
Ciencias de la Atmósfera e Hidrosfera [Ver más](#)
- 551 ítems**
Ciencias de la Tierra Sólida [Ver más](#)
- 945 ítems**
Ciencias del Geoespacio y Astronomía [Ver más](#)
- 38 ítems**
Impacto de la Geofísica en el Desarrollo Sostenible [Ver más](#)

Estadísticas

- Estadísticas de Uso
- Estadísticas Generales
- Publicaciones indexadas

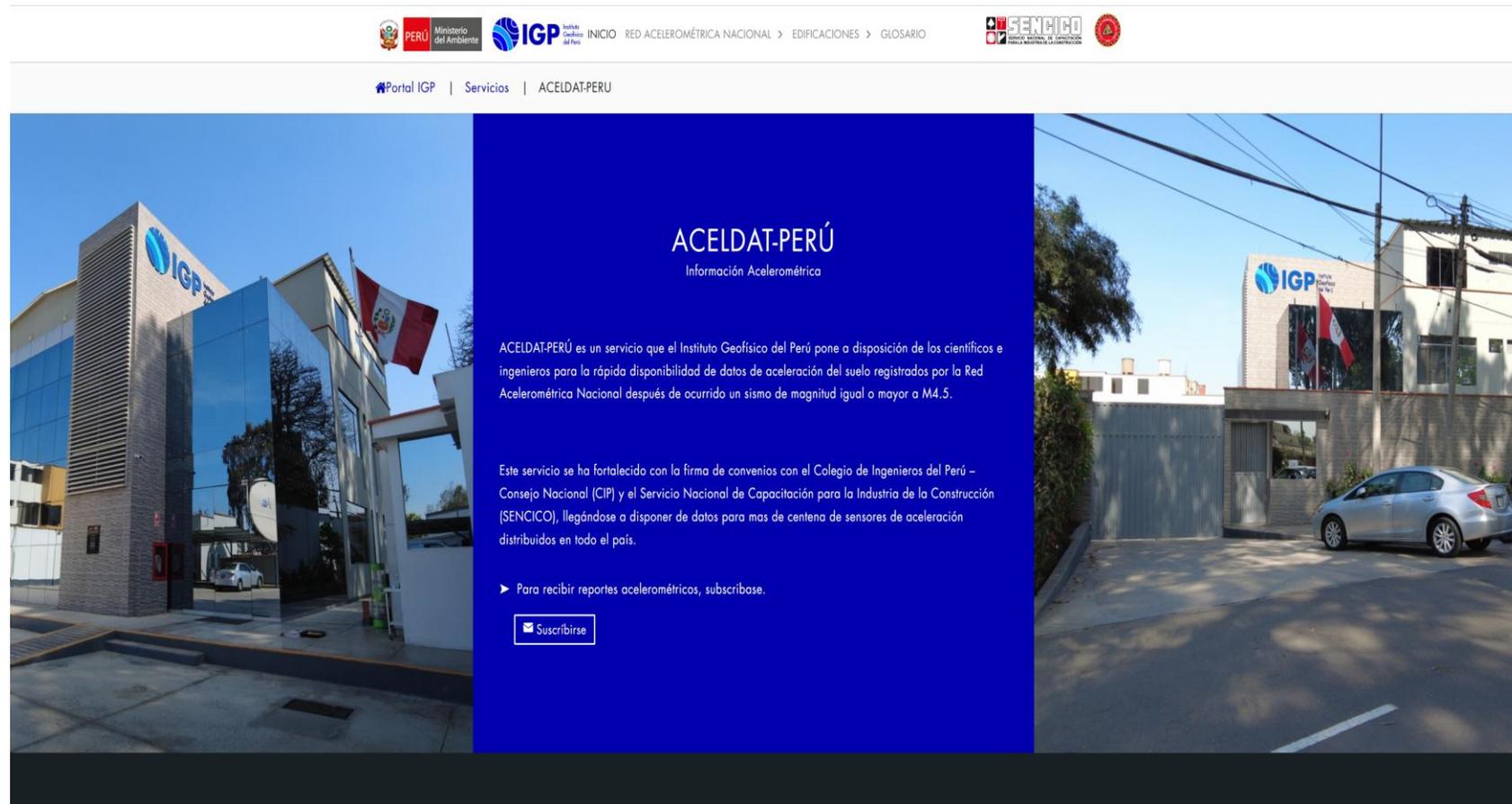
Envíos *recientes*



Item Acceso Abierto
Boletín científico El Niño. Vol. 11, n° 06 (Junio 2024)
(Instituto Geofísico del Perú, 2024-06) Instituto Geofísico del Perú

El Perú, como parte de la estrategia de gestión pública para enfrentar los peligros naturales, especialmente respecto a El Niño, establece el Programa Presupuestal por Resultados (PPR) 068 "Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres". A partir de 2014, el Instituto Geofísico del Perú (IGP), al igual que otras instituciones que conforman la Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), participa en este PPR con el producto... [Más...](#)

#IGP



#IGP



#IGP



6:38

IGP Instituto Geofísico del Perú

Información institucional

- Acerca del IGP
- La Geofísica
- Órganos de Línea
- Facilidades

Servicios del IGP

- Sismos**
Información sobre la actividad sísmica del país
- Volcanes**
Información sobre la actividad volcánica del país
- Repositorio Geofísico Nacional**
Productos científicos generados por el IGP
- ACELDAT - PERÚ**
Información acelerométrica del país
- Planetario Nacional IGP**
Espectáculos astronómicos en el Planetario
- IDE IGP**
Infraestructura de datos espaciales IGP

PERÚ Ministerio del Ambiente IGP Instituto Geofísico del Perú

Acerca de Zonifica Perú Visor Zonifica Perú

ZONIFICA PERÚ

Filtrar visor por:

Seleccionar Departamento: Arequipa

Seleccionar Distrito: Camana

Visualizar

Seleccionar tipo de estudio 1/2

Para una mejor visualización de información, puede elegir y comparar hasta dos capas de todas las disponibles.

- Geomorfología
- Geología
- Geodinámica
- Suelos (SUCS)
- Capacidad de carga admisible
- Vibración Ambiental
- MASW - MAM
- Tomografía Eléctrica
- Zonificación Geofísica - Geotécnica

Información complementaria

Informes (8) Leyenda Archivos

- 1. Zonificación Geofísica - Geotécnica
 - Suelo Tipo S1: Rígido
 - Suelo Tipo S2: Medianamente rígido
 - Suelo Tipo S4: Condiciones excepcionales
 - Zona con amplificaciones máximas relativas

Mapa de Zonificación Geofísica - Geotécnica en Camana, Arequipa. Se muestran zonas de suelo tipo S1 (Rígido) en verde, S2 (Medianamente rígido) en amarillo, y S4 (Condiciones excepcionales) en rojo. También se indica una zona con amplificaciones máximas relativas en rojo oscuro. El mapa incluye nombres de localidades como Camana, Pampata, y San José, así como vías como Av. Camana 01 y Av. Mariscal Castilla.



Descarga el instalador para:



“100 años de contribuciones a la Ciencia”

***y siempre al frente en la
Gestión del Riesgo de Desastres”***

1922 - 2024



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

