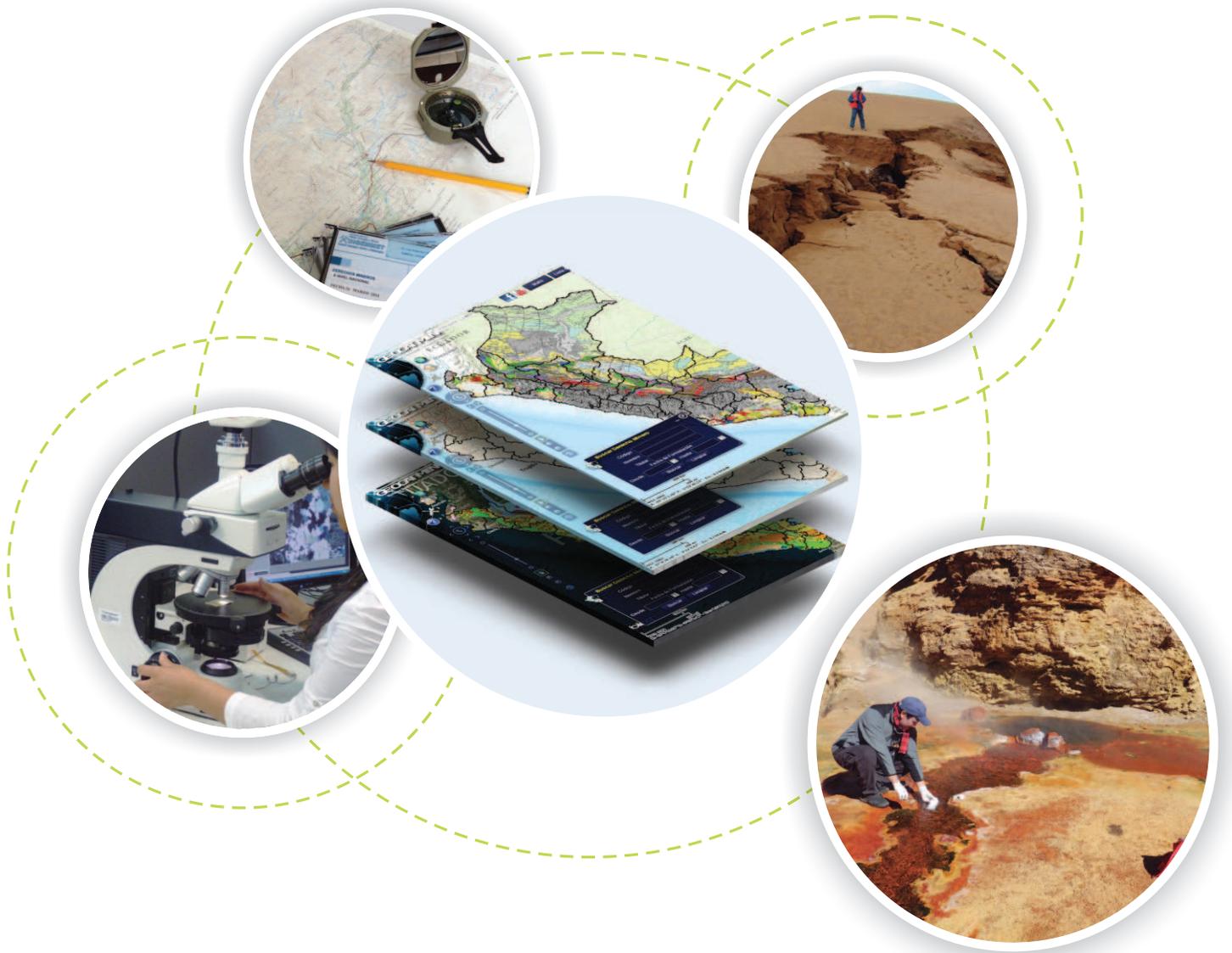


MEMORIA

ANUAL 2014



MEMORIA ANUAL 2014

INGEMMET

JULIO 2015

INGEMMET

Av. Canadá 1470, San Borja

Teléfono (051-1) 618-9800 / Fax: (051-1) 225-4540

comunicacion@ingemmet.gob.pe

www.ingemmet.gob.pe

Diseño y Diagramación

Nuria Chambi

Cuidado de edición

Giovanna Alfaro

Unidad de Relaciones Institucionales

Impresión

PENTAGRAF S.A.C.

Jr. Pomabamba N° 770 – Breña - Lima 5

Lima, julio 2015

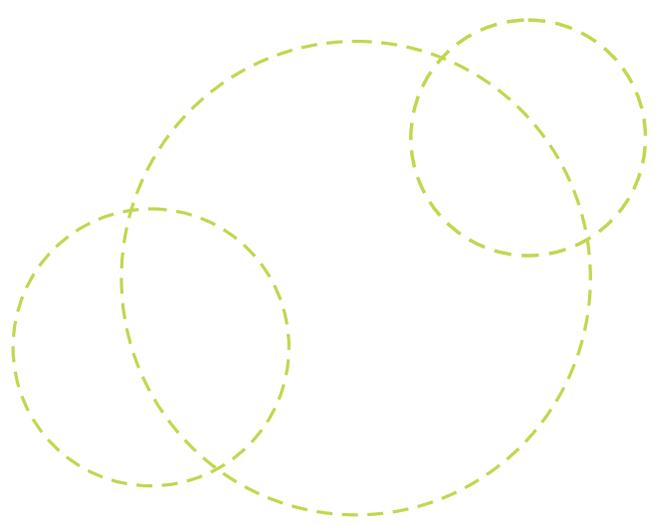
Tiraje 100 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca

Nacional del Perú N°2000-1021

2015 INGEMMET

ÍNDICE



Presentación	6
Visión, Misión y Valores Institucionales	9
Consejo Directivo y Funcionarios 2014	10
Consejo Directivo	10
Funcionarios	11
Estructura Organizacional	13
Roles del INGEMMET	14
Objetivos Estratégicos del INGEMMET	15
Dirección de Concesiones Mineras	17
Dirección de Catastro Minero	26
Dirección de Derecho de Vigencia	35
Dirección de Geología Regional	42
Dirección de Recursos Minerales y Energéticos	51
Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico	73
Dirección de Laboratorios	93
Órganos Desconcentrados	102
Unidad de Relaciones Institucionales	104
Unidad de Administración Documentaria y Archivo	115
Oficina de Planeamiento y Presupuesto	117
Oficina de Asesoría Jurídica	121
Oficina de Sistemas de Información	124
Oficina de Administración	133
Unidad de Personal	133
Unidad de Logística	139
Unidad Financiera	140



ING. SUSANA VILCA ACHATA
Presidenta del Consejo Directivo
INGEMMET

PRESENTACIÓN

La minería cumple un rol trascendental en el desarrollo económico del país y, a diferencia de otros sectores económicos, es un gran agente de desarrollo nacional y descentralizador al ubicarse en los lugares más apartados de nuestro territorio, generando que la economía de los alrededores se beneficie con su presencia creando polos de desarrollo.

El INGEMMET, Organismo Técnico Especializado adscrito al Sector Energía y Minas, tiene el firme compromiso de contribuir al beneficio económico y social del país siendo el principal protagonista en los roles concedente e investigador del Sector, fortaleciendo el “primer eslabón” de la cadena productiva minera. Asimismo, es copartícipe con el rol promotor del Sector Minero mediante la realización de estudios de prospección minera.

Dentro de este marco, y con la finalidad de reforzar su compromiso con la transparencia de su gestión, el INGEMMET se complace en presentar la Memoria Institucional correspondiente al año 2014, dando a conocer las principales acciones llevadas a cabo en cumplimiento de sus funciones como Organismo Técnico Especializado del Sector Energía y Minas.

Al igual que en años anteriores el INGEMMET mantiene su desempeño en el rol concedente y garantiza la transparencia y seguridad jurídica que rige el Procedimiento Ordinario Minero y ha logrado concluir satisfactoriamente el trámite de 5,441 petitorios mineros, habiendo incorporado al sistema del Catastro Minero Nacional un total de 39,437 concesiones mineras. Así mismo, contribuyendo con el desarrollo del país, el INGEMMET ha distribuido por concepto de Derecho de



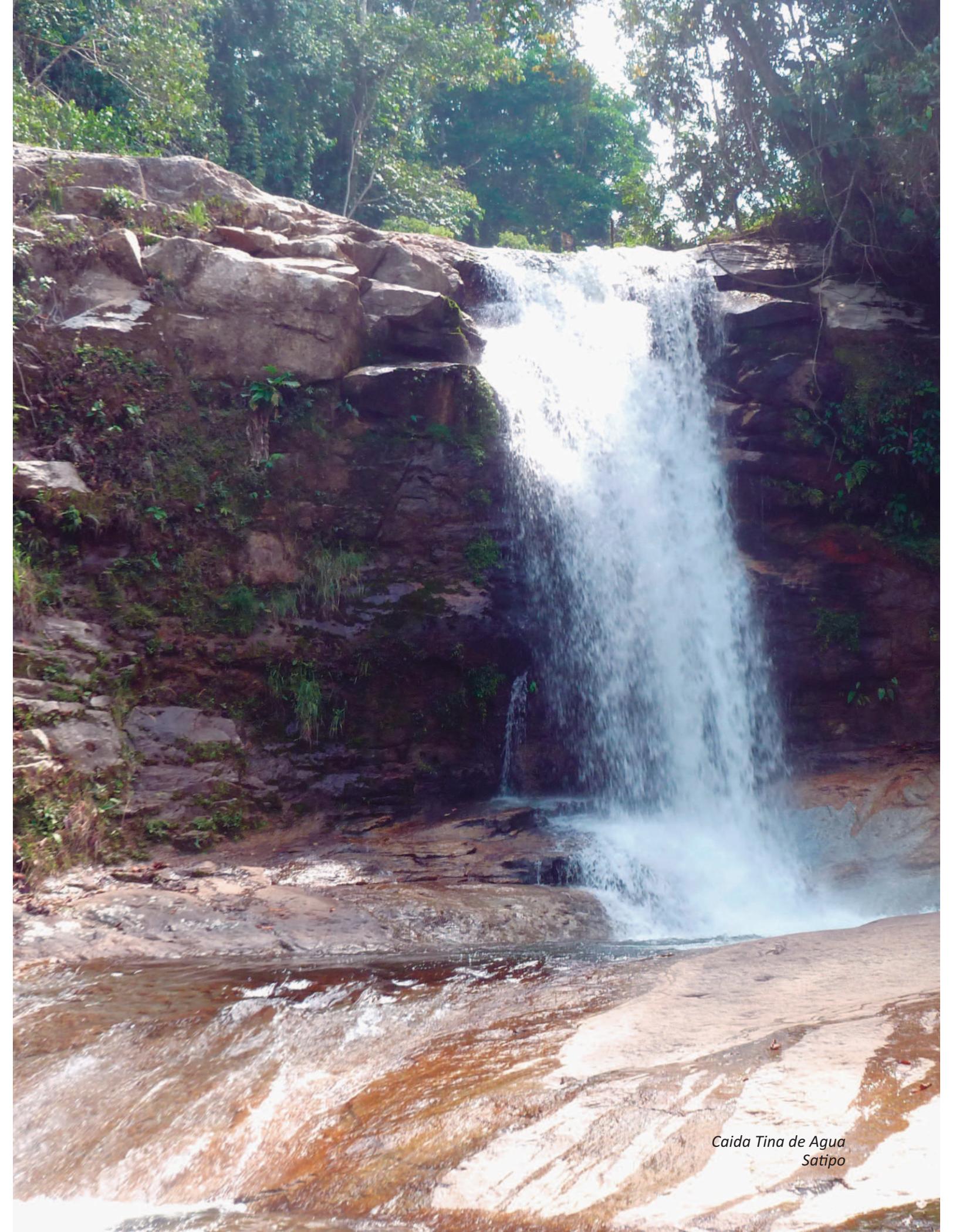
Vigencia y Penalidad la suma de US\$ 63'203,225 dólares americanos y S/. 3'698,540.00 nuevos soles a los Gobiernos Locales para la ejecución de programas de inversión y desarrollo, superando la distribución de años anteriores.

Por otro lado, el INGEMMET, como ente rector de la investigación geocientífica, durante el año 2014 ha logrado el desarrollo de 136 cartas geológicas a escala 1:100,000, y 44 a escala 1:50,000 con la finalidad de brindar información oportuna para la adecuada toma de decisiones en beneficio del desarrollo económico de cada región del país. Asimismo, dentro del marco del rol promotor de la inversión minera en el país, se ha logrado que los informes técnicos de prospección minera de las Áreas de No Admisión de Petitorios - ANAP's ANAP de Colca y Jalaoca sean aprobados por el Consejo Directivo de PROINVERSIÓN para su incorporación al Proceso de Promoción de la Inversión Privada.

También se debe destacar la participación del INGEMMET en importantes eventos internacionales, como son el Prospectors & Developers Association of Canada PDAC 2014, realizado en Toronto Canada y China Mining y Exploration Exchange 2014, desarrollado en China; los cuales permiten la difusión de las principales ventajas competitivas que ofrece nuestro país al sector minero internacional.

Los resultados alcanzados durante la gestión del año 2014, ha sido posible gracias a la contribución de cada uno de sus trabajadores, que tienen como compromiso contribuir con el desarrollo económico y social del País.

*Presidenta del Consejo Directivo
INGEMMET*



*Caida Tina de Agua
Satipo*



*Coordillera Blanca
Sierra oriental de Ancash*

2. VISIÓN, MISIÓN Y VALORES INSTITUCIONALES

VISIÓN

Ser reconocidos como el ente rector de la investigación geocientífica y la autoridad en la gestión eficiente de las concesiones y catastro minero.

MISIÓN

Coadyuvar al desarrollo económico del país, promoviendo el aprovechamiento sostenible del territorio y sus recursos mineros y energéticos; generando conocimiento mediante la investigación básica y aplicada, brindando asistencia técnica de calidad e información actualizada, confiable, oportuna y accesible en geología, metalurgia y minería; garantizando la calidad, celeridad, transparencia y seguridad jurídica en el otorgamiento de las concesiones mineras, la gestión del catastro minero y del derecho de vigencia y penalidad.

VALORES INSTITUCIONALES

Calidad

Lo que hacemos, lo hacemos bien.

Ética

Ser honesto y transparente.

Eficacia

Lograr lo que nos proponemos.

Eficiencia

Optimizar el uso de los recursos.

3. CONSEJO DIRECTIVO Y FUNCIONARIOS 2014



3.1 CONSEJO DIRECTIVO DE INGEMMET

Presidenta del Consejo Directivo
Susana Gladis Vilca Achata

Vicepresidenta del Consejo Directivo
Carmen Rosalía Matos Ávalos

Director
Juan Mendoza Marsano

Director
Miguel Adolfo Páez Warton

Directora
María del Rosario Raquel Patiño
Marca de Álvarez

3.2 FUNCIONARIOS

ÓRGANO DE ALTA DIRECCIÓN

Secretario General César Rubio Mori

ÓRGANO DE CONTROL

Jefe del Órgano de Control Institucional Víctor Vallejo Cutti

ÓRGANOS DE ASESORAMIENTO

Director de la Oficina de Asesoría Jurídica Víctor Marín Aponte
Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto Yelena Alarcón Butrón

ÓRGANOS DE LÍNEA

Director de Concesiones Mineras María Angélica Remuzgo Gamarra
Director de Catastro Minero Henry Luna Córdova
Director de Derecho de Vigencia Luis Barranzuela Farfán
Director de Geología Regional Pedro Navarro Colque
Director de Geología Ambiental y Riesgo Geológico Lionel Fidel Smoll
Director de Recursos Minerales y Energéticos Jorge Chira Fernández
Director de Laboratorios Leonardo Loaiza Choque

ÓRGANOS DE APOYO

Director de la Oficina de Administración Julio Díaz Sipirán
Director de la Oficina de Sistemas de Información Miriam Araya Carrasco
Jefe de la Unidad de Relaciones Institucionales Marden Rojas Girón
Jefe de la Unidad de Adm. Documentaria y Archivo José Nina Romero
Jefe de la Unidad Financiera María Valderrama Miranda
Jefe de la Unidad de Logística Raúl Severino Cancho
Jefe de la Unidad de Personal Manuel Bossio Balarezo

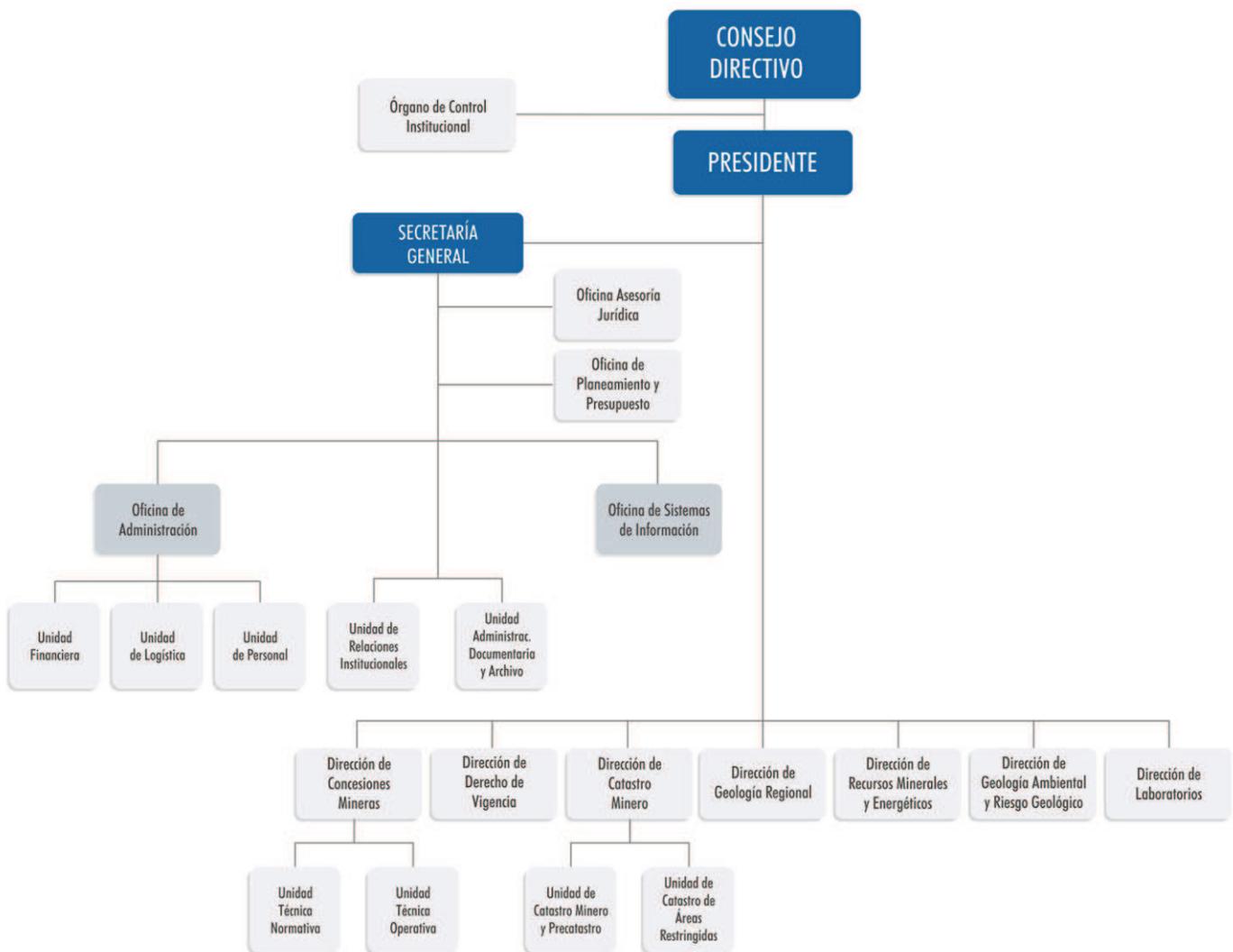


*Fuente termal de Putina,
localizada en las faldas del volcán Ticsani
sobre los 3 000 m.s.n.m. al norte de Carumas,
Moquegua*

3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para el cumplimiento de sus objetivos y funciones, según lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 035-2007-EM, el INGEMMET adopta la siguiente estructura orgánica: Consejo Directivo, Órgano de Dirección, Órgano de Control Institucional, Órganos de Asesoría, Órganos de Apoyo y Órganos de Línea.

GRÁFICO N°01
ORGANIGRAMA DE INGEMMET



3.4 ROLES DEL INGEMMET

De acuerdo a las funciones institucionales encomendadas por el sector Energía y Minas, y sobre la base de los roles estratégicos del Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM), se ha asignado al INGEMMET los siguientes roles:

Rol Investigador

INGEMMET realiza la obtención, almacenamiento, registro, procesamiento y administración eficiente de la información geocientífica y de aquella relacionada con la geología básica, los recursos del subsuelo, los recursos geológicos y el geoambiente.

Rol Promotor

INGEMMET lleva a cabo labores de promoción en los aspectos inherentes a su competencia, los cuales están estipulados en su Reglamento de Organización y Funciones.

Rol Concedente

INGEMMET es responsable de conducir el Procedimiento Ordinario Minero conforme a lo dispuesto por la Ley General de Minería y sus reglamentos.



*Puente Bello
Maravilla Natural de Moquegua*

3.5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL INGEMMET

Los objetivos estratégicos del INGEMMET se encuentran enmarcados dentro de cuatro perspectivas, según Modelo Balanced Scorecard (BSC) adoptado:

- **Perspectiva: Resultados**

- Participar y contribuir en el desarrollo sostenible del país, a través del ámbito geológico, minero y metalúrgico.
- Fortalecer el rol investigador.
- Fortalecer el rol promotor.
- Fortalecer el rol concedente.

- **Perspectiva: Grupos de Interés**

- Asegurar la calidad y oportunidad de los servicios y productos que se brinda a la sociedad.
- Fortalecer y mantener el posicionamiento institucional a nivel nacional e internacional.

- **Perspectiva: Interna**

- Gestionar la organización por procesos.
- Modernizar el sistema de información institucional.
- Dotar de una infraestructura y un equipamiento adecuados para asegurar la calidad de los servicios y productos.
- Reforzar a los Gobiernos Regionales en las competencias transferidas.

- **Perspectiva: Personas**

- Contar con personal suficiente y con el desempeño óptimo.
- Fortalecer la integración, motivación y comunicación interna, vertical y horizontal.



*Volcán Ubina
Moquegua*



*Cordillera Blanca
Ancash*

4. DIRECCIÓN DE CONCESIONES MINERAS

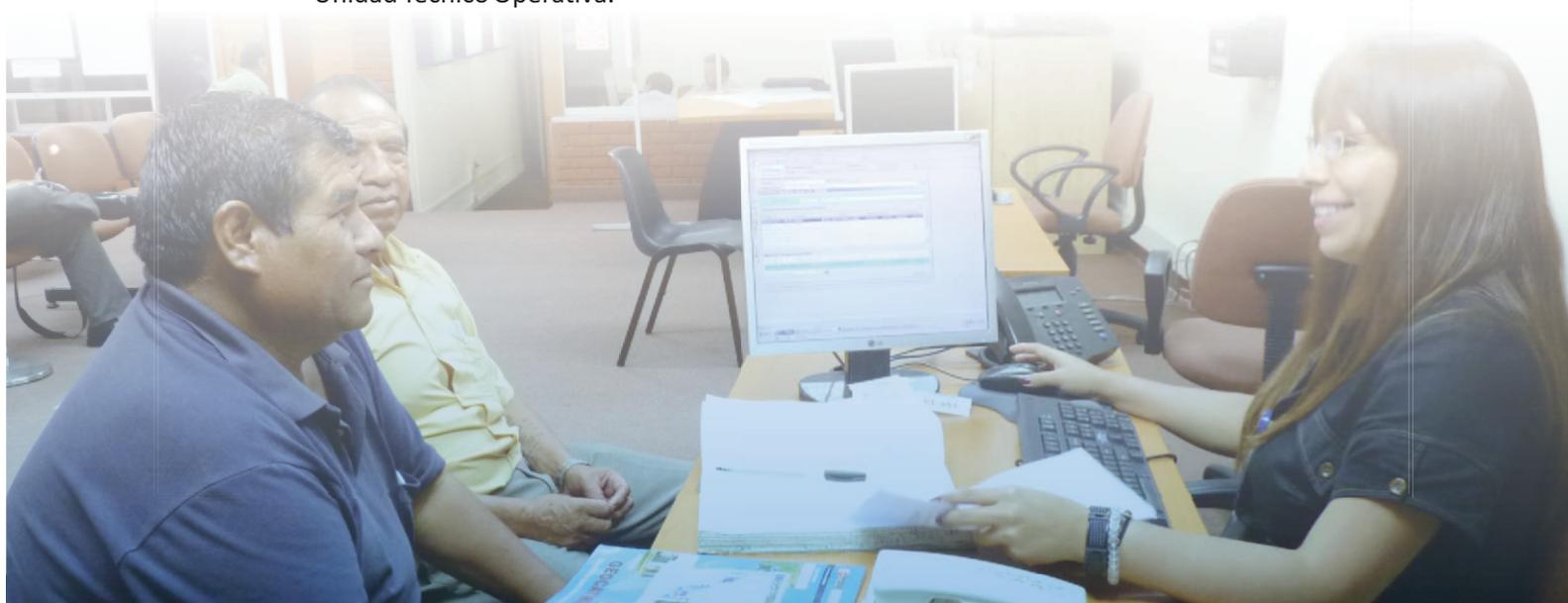
4.1 FUNCIÓN

La Dirección de Concesiones Mineras está encargada de tramitar y resolver los petitorios conducentes a la obtención del título de concesión minera y otros procedimientos especiales.

Tiene como funciones planificar, organizar, dirigir, evaluar y supervisar las actividades de su competencia; evaluar, informar y dar su conformidad sobre las solicitudes de formulación de petitorios mineros; evaluar e informar respecto de los recursos de oposición y solicitudes de renuncia parcial y total de áreas, acumulación, constitución de sociedad legal, unidades económicas administrativas, cambio de sustancia, fraccionamiento y división de concesiones mineras. Asimismo, evalúa e informa sobre las solicitudes de denuncias de internamiento en derecho ajeno, de sustitución, fraccionamiento de petitorios y denuncios mineros, reducciones de áreas, entre otros.

Para el cumplimiento de sus funciones, la Dirección de Concesiones Mineras se apoya de las siguientes Unidades:

- Unidad Técnico Normativa.
- Unidad Técnico Operativa.



4.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

1. Formulación de Petitorios de 2007 al 2014.

GRÁFICO N°02
LÁMINA N°1 A NIVEL NACIONAL

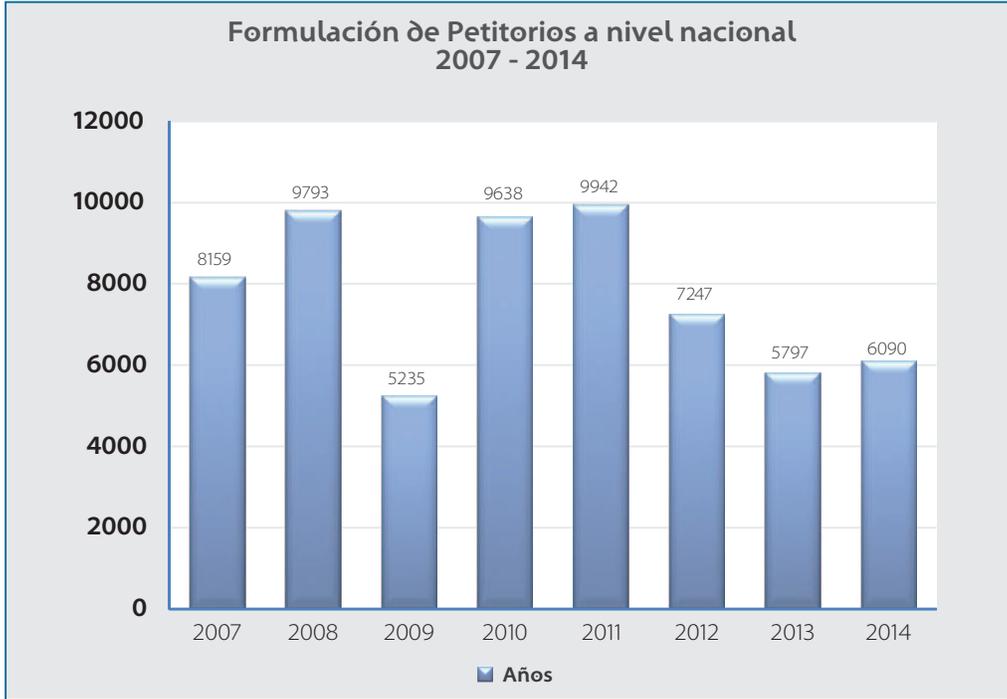
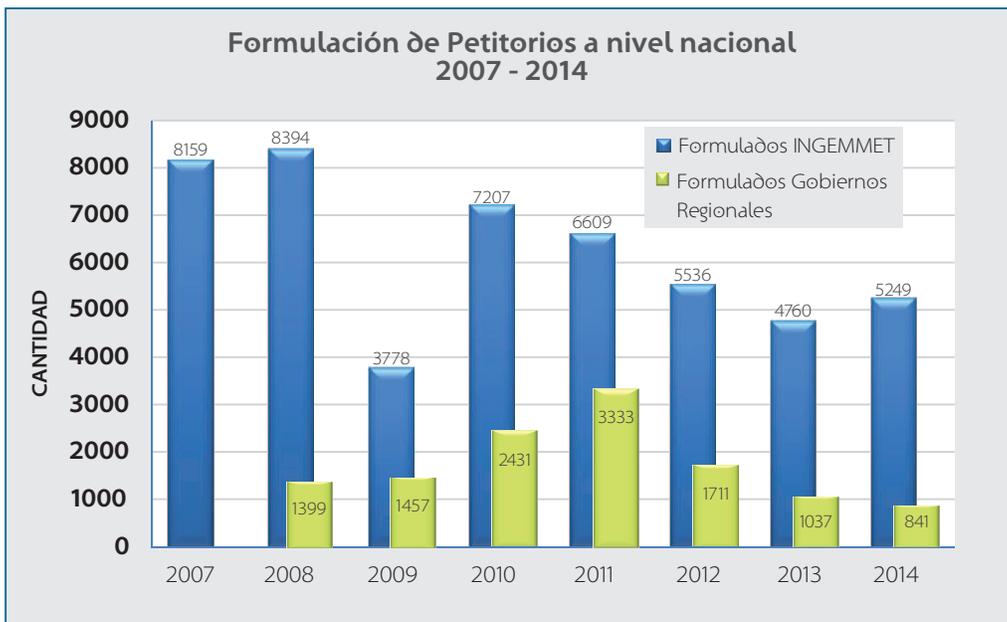
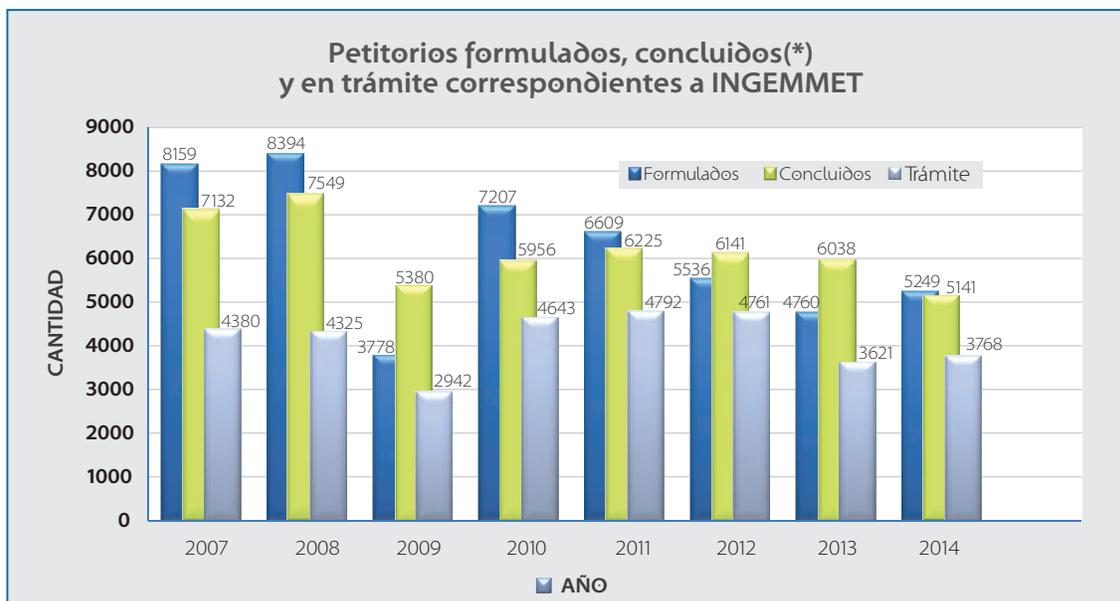


GRÁFICO N°03
LÁMINA N°2 A NIVEL NACIONAL
FORMULADOS EN EL INGEMMET Y GOBIERNOS REGIONALES



2. Petitorios formulados, concluidos y en trámite de 2007 al 2014 en el INGEMMET

GRÁFICO N°04

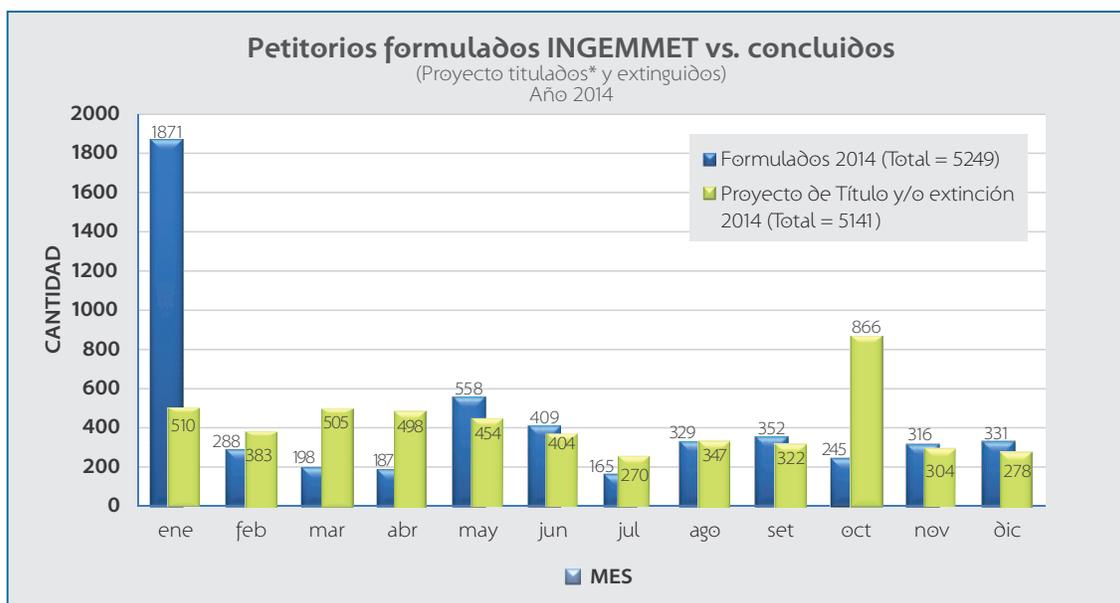


Fuente: Dirección de Concesiones Mineras - Sistema de Derechos Mineros y Catastro (SIDEMCAT) - Gestión de Expedientes.

* No incluye títulos de acumulación, división ni fraccionamiento de concesiones, tampoco de denuncias formulados con anterioridad al Decreto Legislativo N° 708.

3. Petitorios formulados y concluidos (titulados y extinguidos) durante el 2014 en el INGEMMET

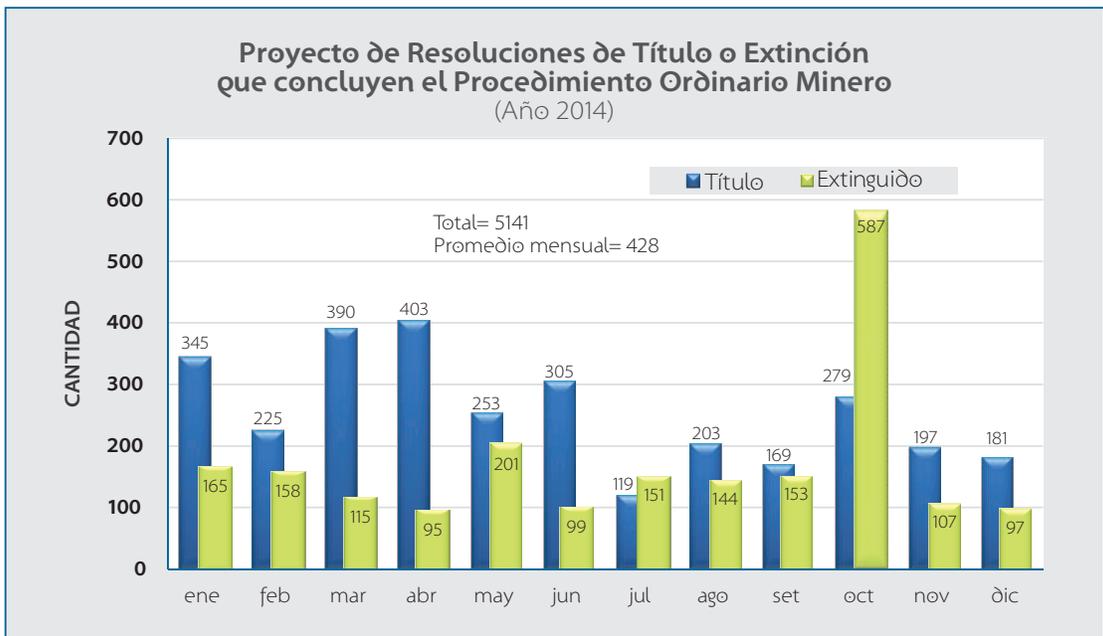
GRÁFICO N°05
A NIVEL NACIONAL



Fuente Dirección de Concesiones Mineras - Sistema de Derechos Mineros y Catastro (SIDEMCAT) - Gestión de Expedientes.

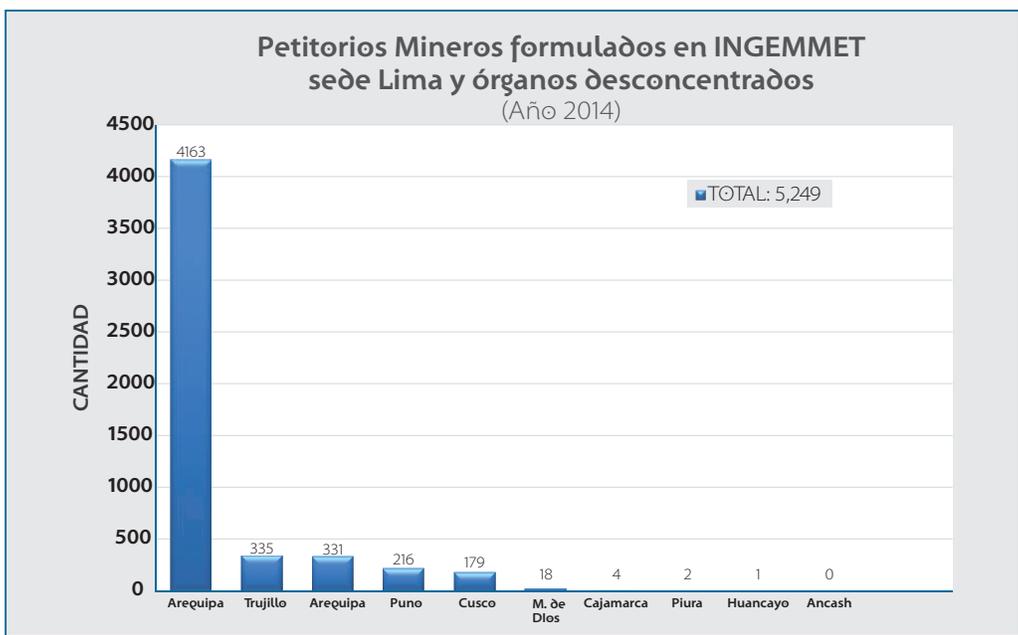
* No incluye títulos de acumulación, división ni fraccionamiento de concesiones; tampoco de denuncias formulados con anterioridad al Decreto Legislativo N° 708.

GRÁFICO N°06
PETITORIOS CONCLUIDOS (5,141): TITULADOS Y EXTINGUIDOS EN EL 2014



4. Petitorios formulados en el 2014 en Sede Lima y Órganos Desconcentrados

GRÁFICO N°07



4.3 DESARROLLO DE CAPACIDADES

En el marco de las Políticas Nacionales en materia de descentralización, de obligatorio cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional conforme a lo establecido por el Decreto Supremo N° 027-2007-PCM, la Dirección de Concesiones Mineras realizó capacitaciones in situ en las sedes de las Direcciones Regionales de Minería; así como, pasantías en la sede central del INGEMMET, a fin de fortalecer la gestión y ejercicio de las competencias transferidas a los Gobiernos Regionales referidas al Procedimiento Ordinario Minero (POM).

**CUADRO N°01
CAPACITACIÓN IN SI TU A LOS GOBIERNOS REGIONALES**

GOBIERNO REGIONAL	CAPACITACIÓN EN DREM	PERSONAL CAPACITADO
Puno	1	3
Cusco	1	2
Huánuco	1	4
Apurímac	1	4
Lima	1	3
Huancavelica	1	3
TOTAL	6	19

**CUADRO N°02
COSTOS DE CAPACITACIÓN A LOS GOBIERNOS REGIONALES IN - SITU**

DESCRIPCIÓN	TOTAL
N° de capacitaciones realizadas	6
Horas hombres empleadas	512
COSTO DE CAPACITACIÓN EN SOLES (*)	22,226.80

(*) Costo sobre la base de la rendición de cuentas de viáticos de los profesionales que brindaron la capacitación in situ.

**CUADRO N°03
CAPACITACIÓN EN INGEMMET A PROFESIONALES DE LOS GOBIERNOS REGIONALES**

GOBIERNO REGIONAL	NÚMERO DE PASANTÍAS	PERSONAL
Puno	1	1
Pasco	1	1
Cusco	1	1
Ayacucho	1	1
Loreto	1	2
TOTAL	5	6

4.4 LOGROS

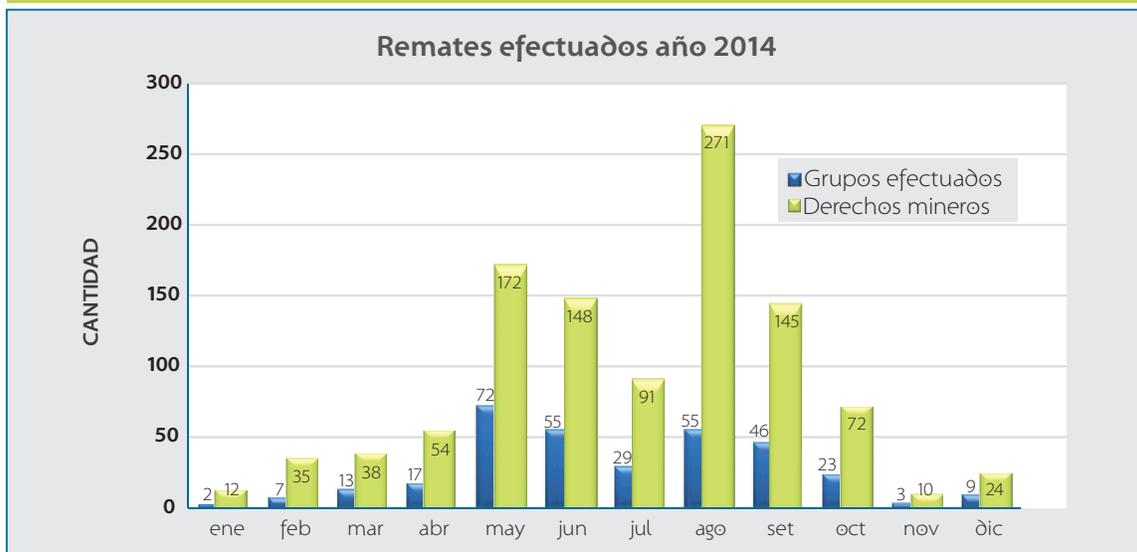
1. Remates realizados por la Dirección

La Dirección de Concesiones Mineras es competente para realizar remates de áreas comunes solicitadas en el mismo día y hora por los peticionarios mineros del:

- Régimen general
- Régimen general con titulares calificados como pequeño productor minero y/o productor minero artesanal.

En el año 2014 se adjudicaron 331 áreas simultáneas, producto de la simultaneidad de 1,072 petitorios mineros:

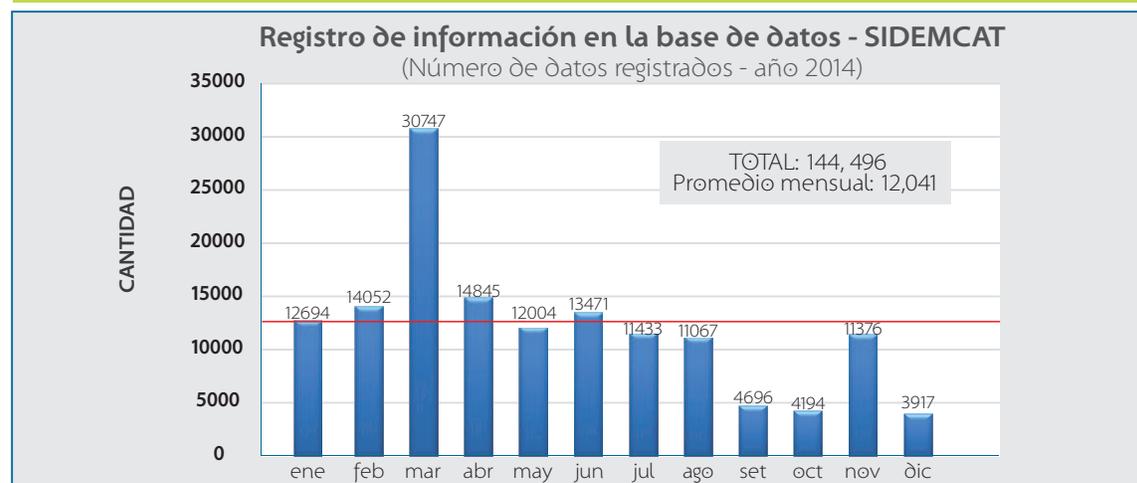
GRÁFICO N°08



Fuente: Dirección de Concesiones Mineras (DCM) Módulo de Remate. Los grupos efectuados, se consideran los adjudicados.

- Se ingresó 140,656 datos al Sistema de Derechos Mineros y Catastro – SIDEMCAT, referidos a petitorios mineros y resoluciones expedidas por la Dirección de Concesiones Mineras y Presidencia del Consejo Directivo del INGEMMET.

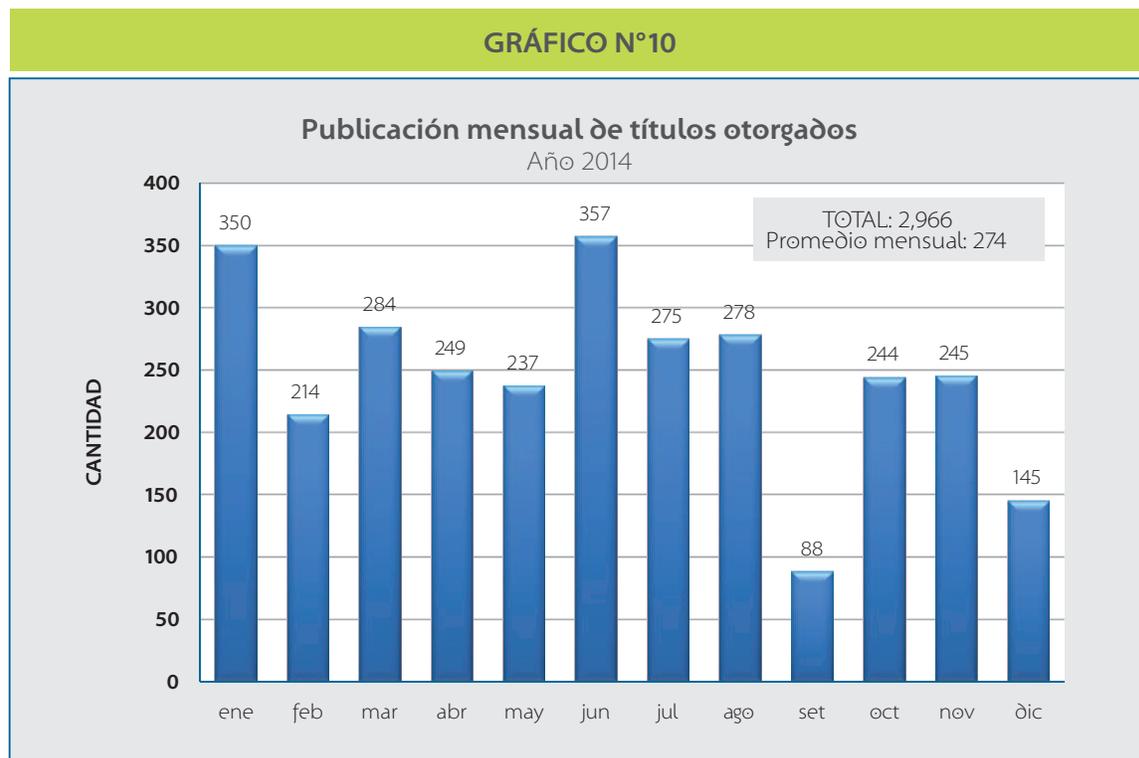
GRÁFICO N°09



- b. Se efectuaron 05 publicaciones de libre denunciabilidad, que permite poner a disposición de los ciudadanos la información de las áreas que revierten al Estado por extinción de los derechos mineros, para que puedan solicitarlas nuevamente en igualdad de condiciones, habiéndose publicado un total de 7,569 áreas de derechos mineros.

CUADRO N°04 PUBLICACIONES DE LIBRE DENUNCIABILIDAD	
MES	CANTIDAD
MARZO	745
ABRIL	60
JUNIO	349
SEPTIEMBRE	463
NOVIEMBRE	5952
TOTAL	7,569

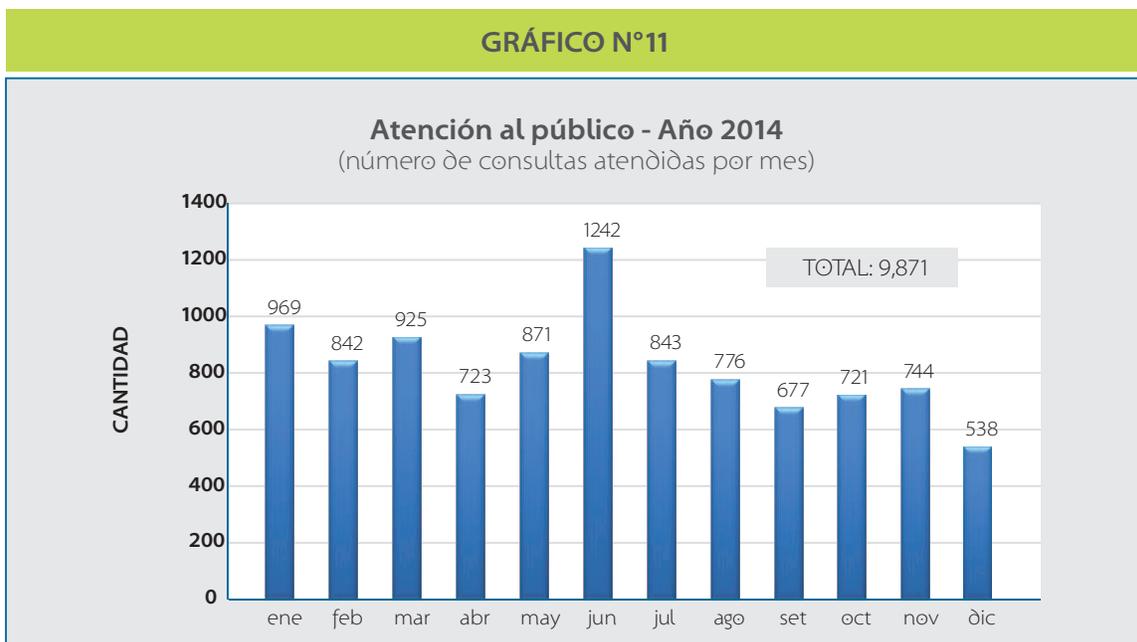
- c. Se cumplió con publicitar mensualmente los títulos otorgados, mediante 12 publicaciones en el diario oficial El Peruano que correspondió a 2,966 títulos otorgados.



- d. Se publicó 6,574 derechos mineros caducos por no pago del derecho de vigencia durante el año 2014, declarados mediante la Resolución de Presidencia N°132-2014-INGEMMET/PCD, publicada en el diario oficial El Peruano con fecha 25 de octubre de 2014.

CUADRO N°05 DERECHOS MINEROS CADUCOS		
DERECHOS MINEROS	TOTAL	
CONCESIÓN	6,173	6,574
PETITORIO	401	

- e. Se atendieron 9,871 consultas al público durante el 2014.



- f. Durante el 2014 se anexaron 21,051 escritos a sus expedientes



g. Resumen de los logros alcanzados durante el 2014 de acuerdo al Plan Operativo Institucional 2014.

CUADRO N° 06 LOGROS ALCANZADOS EN EL 2014			
INDICADOR	META	RESULTADO	
Proyectar resoluciones de título o EXTINCIÓN	5,000	103%	5 141 Resoluciones de Título y/o Extinción.
Publicar en el Diario Oficial El Peruano 05 listados al año de Derechos Mineros del Libre Denunciabilidad	5	100%	05 Publicaciones efectuadas: marzo, abril, junio, setiembre y noviembre.
Registrar o modificar datos por año en el SIDEMCAT	120,000	120%	143 628 datos registrados y/o modificados
Realizar capacitaciones in situ al personal de los Gobiernos Regionales sobre el POM (*)	6	100%	06 Gobiernos Regionales. previa coordinación con las DREMs: Puno, Huánuco, Cusco, Apurímac y Huancavelica.

(*) RP N°041-2014-INGEMMET/PCM, de fecha 09/04/2014



*Nevado Yerupaja en la cordillera de Huayhuash
cuenca del Alto Marañón, en el centro del Perú*



5. DIRECCIÓN DE CATASTRO MINERO

5.1 FUNCIÓN

La Dirección de Catastro Minero es la encargada de administrar el Pre Catastro Minero Nacional, el Catastro Minero Nacional y el Catastro de Áreas Restringidas a la actividad minera. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo.

Para el cumplimiento de sus funciones, la Dirección de Catastro Minero se apoya de las siguientes Unidades:

- Unidad de Catastro Minero y Pre catastro.
- Unidad de Catastro de Áreas Restringidas.

5.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

CUADRO N°07 RESULTADOS DE GESTIÓN		
OBJETIVO	META	RESULTADO ALCANZADO
Asegurar que grafique la información necesaria que permita evaluar los expedientes de los derechos mineros.	Ingresar al Sistema de Graficación el 100% de nuevos petitorios mineros formulados el año 2014 que no tengan error en la formulación de coordenadas UTM	6,011 petitorios mineros correctamente formulados e ingresados al Sistema de Graficación, lo cual representa el 92% de lo estimado para el año 2014 (6,500 petitorios). El total de petitorios mineros formulados en el año 2014 fue 6,090.
	Ingresar y actualizar en el Sistema de Graficación las Áreas Restringidas a la Actividad Minera, que reúnan los requisitos técnico - legales, proporcionadas por las entidades externas que administran estas áreas. (Meta: 800 áreas restringidas).	831 áreas restringidas a la actividad minera ingresados al Sistema de Graficación, que representan el 103% de lo estimado para el año 2014.

OBJETIVO	META	RESULTADO ALCANZADO
Asegurar que grafique la información necesaria que permita evaluar los expedientes de los derechos mineros	Administrar la Base de Datos de derechos mineros	Trabajo permanente en control de calidad de la base de datos de derechos mineros. Se logró 95% de lo programado para el año 2014.
	Capacitar a los Gobiernos Regionales para actualizar la información de los derechos mineros en el SIDEMCAT. (Meta: Capacitar 10 Gobiernos Regionales).	Durante el año 2014 en su sede se capacitó al personal de los Gobiernos Regionales de Lambayeque, Ancash, Apurímac, Huancavelica, Puno y Lima. Asimismo, se realizaron las pasantías de los siguientes Gobiernos Regionales: 1 de Puno, 1 de Cusco, 1 de Pasco, 1 de Loreto. Se realizó el Taller General para los 25 Gobiernos Regionales. Más del 100% logrado de lo estimado para el año 2014.
Tener actualizada la base de datos de derechos mineros.	Actualizar en el Sistema de Graficación el 100% de la información de los derechos mineros evaluada y proporcionada por la Dirección de Concesiones Mineras (DCM) durante el año 2014.	6,2198 modificaciones, que representan el 99% de lo estimado para el año 2014. Corresponde a 29250 derechos mineros evaluados y proporcionados por la DCM durante el año 2014.
	Registrar en el Sistema Gráfico la incorporación al Catastro Minero Nacional del 100% de concesiones mineras, de beneficio, labor general y transporte minero que tengan coordenadas definitivas durante el año 2014.	4,028 concesiones mineras, 12 de beneficio y 1 de transporte minero incorporadas al Catastro Minero Nacional durante el año 2014, que representan el 73% de las incorporaciones de concesiones mineras estimadas para el año 2014.
Atender las solicitudes de los usuarios mineros.	Elaborar para la venta al público el 100% de los planos catastrales de derechos mineros y áreas restringidas a la actividad minera, así como las certificaciones de área libre solicitadas por los usuarios mineros durante el año 2014.	3,815 planos catastrales mineros y 78 certificaciones de área libre, que representan el 100% de solicitudes requeridas por los usuarios durante el año 2014. 55% y 130%, respectivamente de lo estimado para el año 2014.
Mejorar el servicio de Catastro ofrecido al usuario minero.	Culminar el Proyecto de Transformación de Coordenadas del Catastro Minero del sistema PSAD56 al WGS84.	Se gestionó el proyecto de norma legal para oficializar la cuadrícula minera en WGS84. Este Proyecto fue aprobado por unanimidad en la Comisión de Energía y Minas del Congreso de la República; pasará al Pleno.

CUADRO N°8 PETITORIOS MINEROS SOLICITADOS EN INGEMMET Y GOBIERNOS REGIONALES

AÑO	INGEMMET	GOBIERNOS REGIONALES	TOTAL
1992 - 2007	72,617	0	72,617
2008	8,394	1,399	9,793
2009	3,778	1,457	5,235
2010	7,207	2,431	9,638
2011	6,609	3333	9,942
2012	5,536	1,711	7,247
2013	4,760	1,037	5,797
2014	5,249	841	6,090
TOTAL	114,150	12,209	126,359

CUADRO N°9 NÚMERO DE HECTÁREAS

AÑO	INGEMMET	GOBIERNOS REGIONALES	TOTAL
1992 - 2007	412'127,77	0	41'212,777
2008	4'482,468	447,785	4'930,253
2009	1'819,222	515,935	2'335,157
2010	4'519,361	1'039,475	5'558,836
2011	3'946,418	1'466,710	5'413,128
2012	2'775,538	593,970	3'369,508
2013	2'327,966	266,112	2'594,078
2014	2'517,609	219,450	2'737,059
TOTAL	63'601,359	4'549,438	68'150,796

CUADRO N°10 SOLICITUD ANUAL DE PETITORIOS MINEROS A NIVEL NACIONAL (1992 - 2014)

AÑO	CANTIDAD	HECTÁREAS
1992	640	404,200
1993	3,306	2'396,500
1994	4,039	3'068,120
1995	10,417	7'792,790
1996	5,574	3'564,010
1997	4,892	3'197,506
1998	3,119	1'677,181
1999	3,166	1'774,913
2000	2,844	1'488,012
2001	1,687	716,638
2002	3,045	1'465,520
2003	4,799	2'247,888
2004	5,130	2'329,252
2005	5,052	2'253,871
2006	6,748	3'187,880
2007	8,159	3'648,496
2008	9,793	4'930,253
2009	5,235	2,335,157
2010	9,638	5'558,836
2011	9,942	5,413,128
2012	7,247	3'369,508
2013	5,797	2,594,078
2014	6,090	2'737,059
	126,359	68'150,796

La recepción de petitorios mineros a nivel nacional durante el año 2014 ha superado ligeramente a lo recibido el año anterior; sin embargo, a nivel Regional en los tres últimos años viene decreciendo la formulación de petitorios en comparación a lo recibido por el INGEMMET.

**CUADRO N°11
PETITORIOS MINEROS SOLICITADOS EN GOBIERNOS REGIONALES**

REGIÓN	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		TOTAL	
	Nº	Has.	Nº	Has.	Nº	Has.	Nº	Has.	Nº	Has.	Nº	Has.	Nº	Has.	Nº	Has.
AMAZONAS	2	600	17	3,300	25	10,300	22	5,700	14	4,900	6	1,300	7	700	93	26,800
ANCASH	64	24,954	132	54,266	189	73,760	265	102,517	192	64,285	101	30,840	26	5,778	969	356,400
APURIMAC	33	11,300	15	5,600	77	27,800	158	48,180	79	33,100	82	25,099	62	23,200	506	174,279
AREQUIPA	98	35,413	204	85,132	475	267,054	344	150,607	158	51,936	100	22,555	82	22,250	1,461	634,948
AYACUCHO	51	21,282	46	15,539	95	41,578	119	58,600	72	27,008	47	15,580	33	11,000	463	190,588
CAJAMARCA	16	6,100	24	8,700	46	23,440	69	28,451	42	11,892	26	5,140	12	1,800	235	85,523
CALLAO	0	0	2	300	1	100	2	200	3	40	0	0	0	0	8	640
CUSCO	47	15,751	58	21,700	71	30,805	345	199,971	150	55,346	50	13,700	47	10,500	768	347,773
HUANCAVELICA	53	17,955	54	16,500	112	36,899	154	62,856	108	28,782	49	11,203	70	15,844	600	190,039
HUÁNUCO	20	8,500	45	18,700	63	30,800	108	55,878	140	63,399	73	21,900	46	15,750	495	214,926
ICA	62	18,140	46	17,553	113	38,349	93	38,356	101	29,168	71	18,200	59	13,800	545	173,568
JUNIN	98	38,721	107	27,321	226	78,162	194	70,184	176	58,091	119	25,585	149	32,281	1,069	330,344
LA LIBERTAD	84	27,663	94	34,376	105	44,383	160	74,637	127	53,597	22	5,267	4	1,100	596	241,023
LAMBAYEQUE	49	16,100	36	14,800	55	18,600	70	32,800	24	7,900	12	2,600	13	5,400	259	98,200
LIMA	68	20,442	108	26,951	212	73,874	174	89,146	89	33,121	40	11,585	11	4,940	702	260,058
LORETO	5	1,400	32	13,300	17	5,300	9	3,500	12	1,600	13	2,500	32	3,900	120	31,500
MADRE DE DIOS	493	129,052	145	56,680	0	0	546	222,937	0	0	2	300	1	300	1,187	409,269
MOQUEGUA	25	7,200	58	14,200	74	29,400	82	31,400	37	12,900	44	8,600	19	2,400	339	106,100
PASCO	17	6,600	23	5,798	37	12,946	30	13,000	18	7,300	18	4,400	9	1,008	152	51,052
PIURA	12	6,200	55	22,820	110	54,700	104	49,930	75	28,000	62	19,937	75	17,500	493	199,087
PUNO	86	28,612	95	38,953	239	108,550	186	86,981	0	0	0	0	22	10,600	628	273,695
SAN MARTÍN	1	300	27	4,200	23	7,100	27	8,900	33	4,300	19	3,000	11	1,700	141	29,500
TACNA	7	1,400	31	7,620	52	20,074	55	27,580	30	10,605	38	9,621	34	10,900	247	87,801
TUMBES	1	100	0	0	2	1,000	4	1,500	3	600	29	4,900	8	3,400	47	11,500
UCAYALI	7	4,000	3	1,627	12	4,500	13	2,900	28	6,100	14	2,300	9	3,400	86	24,827
	1,399	447,785	1,457	515,935	2,431	1'039,475	3,333	1'466,710	1,711	593,970	1,037	266,112	841	219,450	12,209	4'549,438

Estadísticamente se puede observar que desde el año 2008 al 2011 hubo un incremento anual de la cantidad y hectáreas de solicitudes de petitorios mineros formulados en los Gobiernos Regionales; sin embargo, en los últimos años (2012 al 2014) disminuyó considerablemente la cantidad de solicitudes.

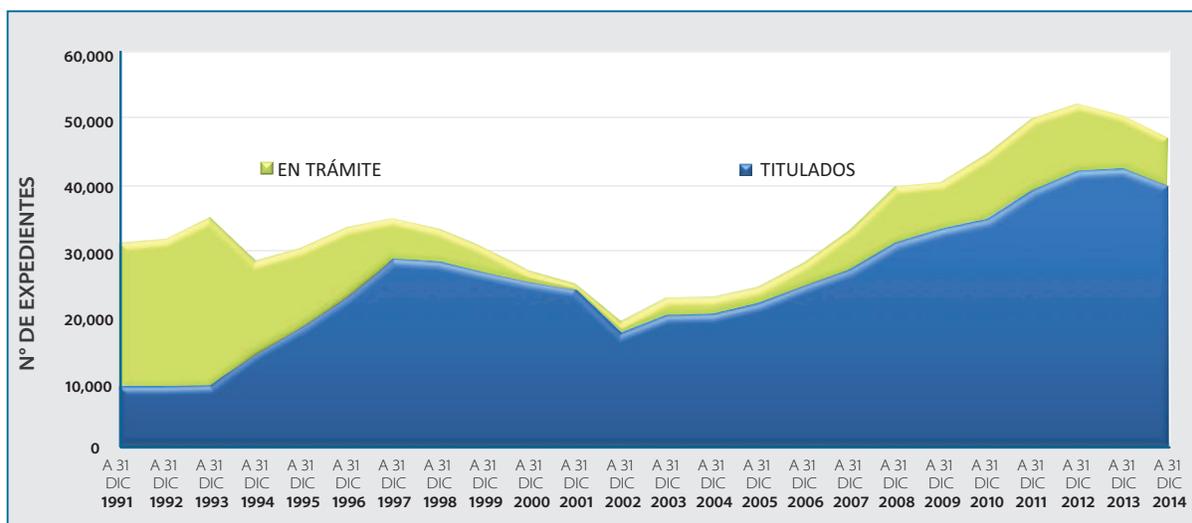
**CUADRO N°12
DERECHOS MINEROS POR DEPARTAMENTOS A NIVEL NACIONAL**

DEPARTAMENTO	TOTAL DE DERECHOS MINEROS VIGENTES AL 31/12/2014	
	CANTIDAD	HECTÁREAS QUE ENCIERRAN LAS COORDENADAS
AREQUIPA	5,447	2'618,903
LIMA	4,945	1'785,544
ANCASH	4,600	1'784,428
JUNÍN	3,485	933,164
LA LIBERTAD	3,449	1'365,815
HUANCABELICA	2,939	919,139
CUSCO	2,559	1'283,898
PUNO	2,360	1'155,107
AYACUCHO	2,346	1'229,923
CAJAMARCA	2,149	1'116,686
APURÍMAC	2,020	1'127,337
MADRE DE DIOS	1,884	462,948
ICA	1,491	659,702
PIURA	1,357	924,908
PASCO	1,334	409,330
MOQUEGUA	1,294	865,093
HUÁNUCO	1,005	475,724
TACNA	988	614,873
LAMBAYEQUE	561	317,044
SAN MARTÍN	308	174,500
AMAZONAS	284	179,586
LORETO	125	55,381
TUMBES	88	16,698
UCAVALI	61	14,518
CALLAO (LIMA)	21	2,770
MAR	3	2,000
No ingresados al Sistema Gráfico por estar en proceso de extinción por inadmisibles (coordenadas mal formuladas) u otros.	284	****
	47,387	20'495,017

Según la información que grafica en el Catastro Minero Nacional, en Arequipa, Lima y Ancash son los departamentos donde se ubica la mayor cantidad de derechos mineros vigentes al 31 de diciembre de 2014.

**CUADRO N°13
DERECHOS MINEROS VIGENTES A NIVEL NACIONAL
(D.L 708 Y NORMAS ANTERIORES)**

	(número de expedientes)			(en miles de hectáreas)		
	TITULADOS	EN TRÁMITE	VIGENTES (titulados + trámite)	TITULADOS	EN TRÁMITE	VIGENTES (titulados + trámite)
A 31 DIC 1991	9,252	22,256	31,508	2,258	8,165	10,423
A 31 DIC 1992	9,252	22,896	32,148	2,258	8,165	10,423
A 31 DIC 1993	9,422	25,989	35,411	2,371	10,427	12,798
A 31 DIC 1994	14,478	14,359	28,837	6,151	5,688	11,839
A 31 DIC 1995	18,329	12,509	30,838	8,758	7,811	16,569
A 31 DIC 1996	22,969	10,995	33,964	12,110	5,285	17,395
A 31 DIC 1997	28,570	6,788	35,358	15,597	3,089	18,686
A 31 DIC 1998	28,132	5,568	33,700	14,825	2,366	17,191
A 31 DIC 1999	26,545	4,330	30,875	13,189	2,193	15,382
A 31 DIC 2000	25,084	2,199	27,283	11,701	1,003	12,704
A 31 DIC 2001	23,953	1,372	25,325	10,475	610	11,085
A 31 DIC 2002	17,339	2,373	19,712	6,375	1,083	7,458
A 31 DIC 2003	20,034	3,309	23,343	7,764	1,502	9,266
A 31 DIC 2004	20,181	3,211	23,392	6,287	2,924	9,211
A 31 DIC 2005	21,804	3,074	24,878	8,367	1,352	9,719
A 31 DIC 2006	24,500	4,037	28,537	9,727	1,633	11,360
A 31 DIC 2007	26,945	6,529	33,474	10,917	2,695	13,612
A 31 DIC 2008	30,981	9,113	40,094	12,950	4,136	17,086
A 31 DIC 2009	33,012	7,713	40,725	13,946	3,201	17,147
A 31 DIC 2010	34,465	10,453	44,918	14,372	5,503	19,875
A 31 DIC 2011	38,911	11,414	50,325	17,470	5,681	23,151
A 31 DIC 2012	41,817	10,780	52,597	19,308	4,800	24,108
A 31 DIC 2013	42,147	8,701	50,848	18,979	3,685	22,664
A 31 DIC 2014	39,563	7,824	47,387	17,045	3,324	20,369



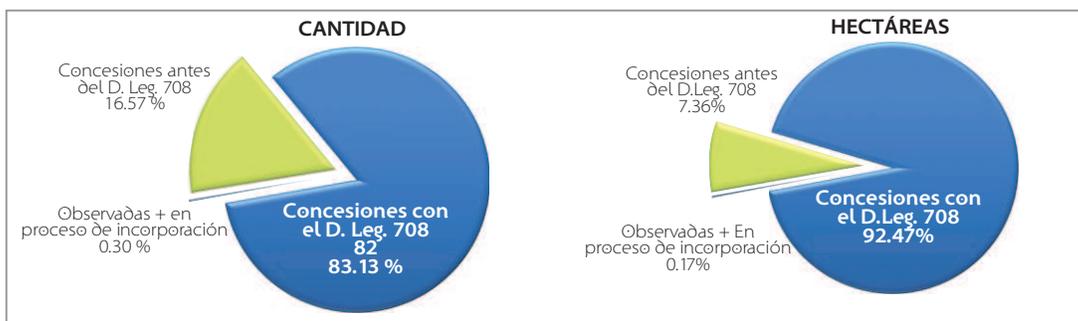
De acuerdo al control de expedientes mineros, al 31 de diciembre de 2014, a nivel nacional existen 47,387 derechos mineros vigentes, apreciándose que viene dándose una disminución de estas cifras desde el año 2012.

NOTA: El total de hectáreas de los derechos mineros que grafican en el catastro varía en relación a las hectáreas totales de los expedientes, en razón al estado del trámite en el que se encuentran los mismos.

CUADRO N°14
CONCESIONES MINERAS VIGENTES INCORPORADAS AL CATASTRO MINERO NACIONAL
(D.L 708 Y NORMAS ANTERIORES)

	CANTIDAD	%	HECTÁREAS	%
CONCESIONES INCORPORADAS FORMULADAS ANTES DEL D. LEG.708	6,553	16.57	1,288,795	7.36
CONCESIONES INCORPORADAS FORMULADAS ANTES DEL D. LEG.708	32,884	83.13	16'188,595	92.47
TOTAL INCORPORADOS AL CATASTRO	39,437	99.70	17'477,390	99.83
OBSERVADAS + EN PROCESO DE INCORPORACIÓN	120	0.30	30,195	0,17
TOTAL DE CONCESIONES VIGENTES	39,557	100	17'507,585	100

GRÁFICO N°13
DERECHOS MINEROS VIGENTES A NIVEL NACIONAL
(D.L 708 Y NORMAS ANTERIORES)

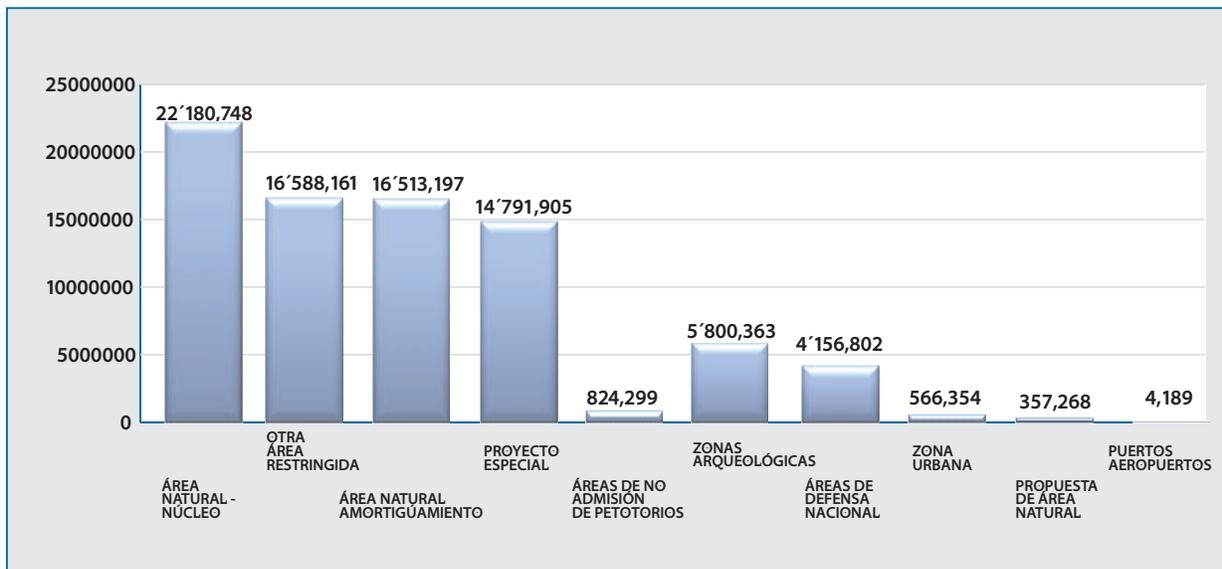


De acuerdo a lo dispuesto en la Ley 26615, al 31 de diciembre de 2014 existen 39,437 concesiones mineras vigentes incorporadas al Catastro Minero Nacional, las mismas que tienen coordenadas definitivas para todos los efectos jurídicos.

CUADRO N° 15
ÁREAS RESTRINGIDAS A LA ACTIVIDAD MINERA A NIVEL NACIONAL
AL 31/12/2014

ITEM	TIPO DE ÁREAS RESTRINGIDAS	CANTIDAD	HAS.	% DEL PERÚ
1	ÁREA NATURAL NÚCLEO	219	22'180,748	17.26
2	OTRA ÁREA RESTRINGIDA	52	16'588,161	12.91
3	ÁREA NATURAL AMORTIGUAMIENTO	63	16'513,197	12.85
4	PROYECTO ESPECIAL	14	14'791,905	11.51
5	ÁREA DE NO ADMISIÓN DE PETTORIOS	43	824,299	0.64
6	ZONAS ARQUEOLÓGICAS	7,817	5'800,363	4.51
7	ÁREAS DE DEFENSA NACIONAL	60	4'156,802	3.23
8	ZONA URBANA (área urbana y expansión)	2,088	566,354	0.44
9	PROPUESTA DE ÁREA NATURAL	2	357,268	0.28
10	PUERTOS Y AEROPUERTOS	20	4,189	0.00

GRÁFICO N° 17
HECTÁREAS DE ÁREAS RESTRINGIDAS



Nota: Territorio Nacional 128'521,560 has

Las áreas restringidas a la actividad minera ingresadas al Catastro de Áreas Restringidas a la Actividad Minera (CAR) del INGEMMET, a fin de advertirlas en el Procedimiento Ordinario Minero de Titulación de Concesiones Mineras está constituida por la información que vienen proporcionando las distintas entidades que administran esta información, tales como: el Ministerio de Cultura, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP), Municipalidades, Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), Ministerio de Defensa, Gobiernos Regionales, Ministerio de Agricultura, entre otras.

CONCESIONES EN ETAPA DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN

El ejercicio de las actividades mineras, excepto el cateo, la prospección y la comercialización, se realiza exclusivamente bajo el sistema de concesiones, al que se accede bajo procedimientos que son de orden público. Las concesiones se otorgan tanto para la acción empresarial, como para los particulares, sin distinción ni privilegio alguno.

Después de obtener el título de la concesión minera e inscribirlo en el Registro Público, recién el titular minero puede iniciar los trámites para iniciar las actividades de exploración, explotación y beneficio como son los permisos por el uso de aguas, terreno superficial, ambientales, entre otros.

6. DIRECCIÓN DE DERECHO DE VIGENCIA

6.1 FUNCIÓN

La Dirección de Derecho de Vigencia es el órgano encargado de administrar el derecho de vigencia y penalidad.

La Dirección del Derecho de Vigencia depende jerárquicamente de la Presidencia del INGEMMET.

6.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

Durante el año 2014 se lograron los siguientes resultados:

a. Padrón Minero Nacional

Con Resolución de Presidencia N° 007-2014-INGEMMET/PCD del 07 de enero de 2014, se autorizó la publicación del Padrón Minero actualizado al 31 de Diciembre de 2013. Para su elaboración se realizaron controles permanentes a la información registrada en el SIDEMCAT por la Dirección de Concesiones Mineras, Catastro Minero, Unidad de Administración Documentaria y Archivo del INGEMMET y los 25 Gobiernos Regionales, así como, se consideró la información proporcionada por la Dirección General de Minería y Dirección General de Formalización Minera del Ministerio de Energía y Minas, Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE), Activos Mineros S.A.C. y otros, como resultado se publicaron los siguientes rubros:

- 50,816 Denuncias, Petitorios y Concesiones Mineras.
- 241 Concesiones de Beneficios y Transporte Minero.
- 215 Derechos Mineros Extinguidos discutiéndose ante el Poder Judicial.

b. Distribución

Para la distribución de los montos recaudados por Derecho de Vigencia y Penalidad se procedió a la evaluación y verificación de 50,378 pagos que involucraron un total de 42,646 derechos mineros, esta información fue necesaria para la elaboración de las 12 Resoluciones de Presidencia de

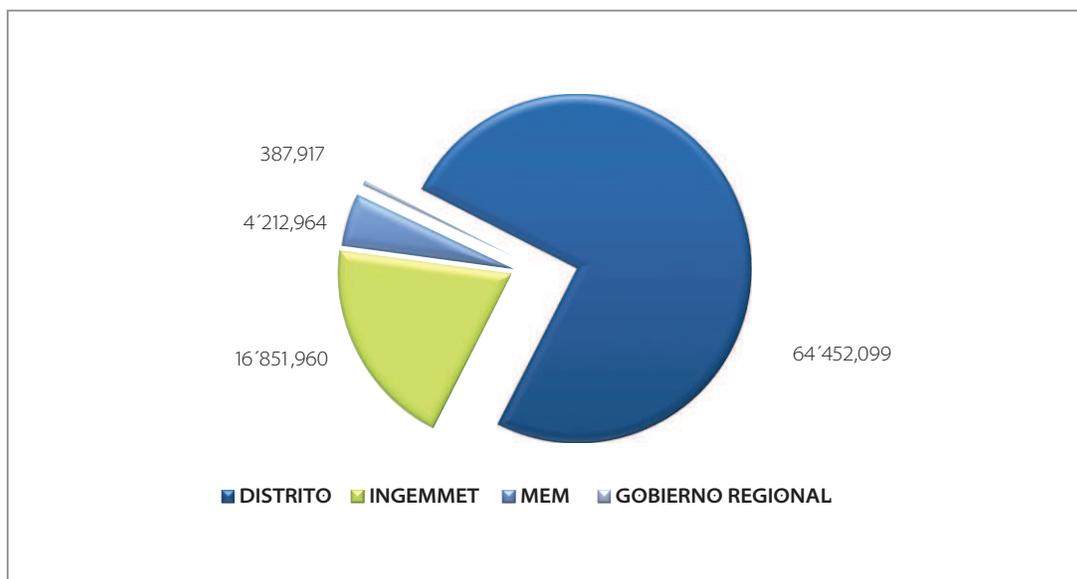
distribución que aprobaron la asignación de los montos recaudados por concepto de pago de Derecho de Vigencia y Penalidad, cumpliendo así con los plazos, porcentajes y beneficiarios establecidos por la normativa minera.

Durante el año 2014 se distribuyó por concepto de Derecho de Vigencia y Penalidad US\$ 63'203,225 dólares americanos a los Gobiernos Locales, y S/. 3'698,540.00 nuevos soles para la ejecución de programas de inversión y desarrollo.

CUADRO N° 16
DISTRIBUCIÓN ANUAL DEL DERECHO DE VIGENCIA Y PENALIDAD

INSTITUCIONES	2012		2013		2014	
	US\$	S/.	US\$	S/.	US\$	S/.
GOB. LOC. DISTRITALES	59'909,550	3'221,283	59'752,804	3'220,049	63'203,225	3'698,540
INGEMMET	14'967,454	861,019	15'179,156	860,079	16'518,379	987,899
MEM	3'741,346	215,255	3'794,465	215,020	4'129,569	246,975
GOBIERNOS REGIONALES	1'288,742	0	956,628	0	387,869	140
TOTAL	79'904,092	4'297,556	79'683,054	4'295,147	84'239,043	4'933,553

GRÁFICO N° 15
DISTRIBUCIÓN DEL DERECHO DE VIGENCIA Y PENALIDAD A LOS GOBIERNOS LOCALES, REGIONALES E INSTITUCIONALES DEL SECTOR - 2014 (US\$)



CUADRO N° 17
DISTRIBUCIÓN ANUAL DE DERECHO DE VIGENCIA Y PENALIDAD A DEPARTAMENTOS
 (En US\$ dólares)

REGIONES	2012	2013	2014
AREQUIPA	6'987357	7'557788	7'352,876
CAJAMARCA	5'968819	5'622796	5'852,666
LA LIBERTAD	4'966900	4'769110	5'132,088
ANCASH	3'765902	4'311,835	4'905,233
LIMA	4'154978	4'285,795	4'789,547
CUSCO	4'097397	4'390,561	4'215,987
PUNO	5'109106	3'677,756	4'114,353
AYACUCHO	3'363104	3'495,666	3'588,550
APURÍMAC	2'910565	3'303,228	3'406,005
HUANCAVELICA	2'890675	2'995,781	3'048,263
JUNÍN	2'698974	2'757,619	3'007,963
PIURA	2'353744	2'230,241	2'548,568
PASCO	2'126817	2'157,293	2'213,878
TACNA	1'815717	1'585,459	1'995,827
MOQUEGUA	2'671305	2'183,473	1'820,570
ICA	1'461617	1'823,710	1'809,624
MADRE DE DIOS	742,891	1'121,446	1'263,016
HUÁNUCO	845,369	902,235	1'041,492
SAN MARTÍN	356,848	324,232	737,851
LAMBAYEQUE	642,568	582,915	717,220
AMAZONAS	976,938	648,847	687,638
LORETO	209,366	143,048	165,161
TUMBES	15,703	19,493	196,20
UCAYALI	25,950	12,492	13,069
CALLAO (LIMA)	2,824	6,198	5,034
TOTAL	61'161,432	60'909,016	64'452,099

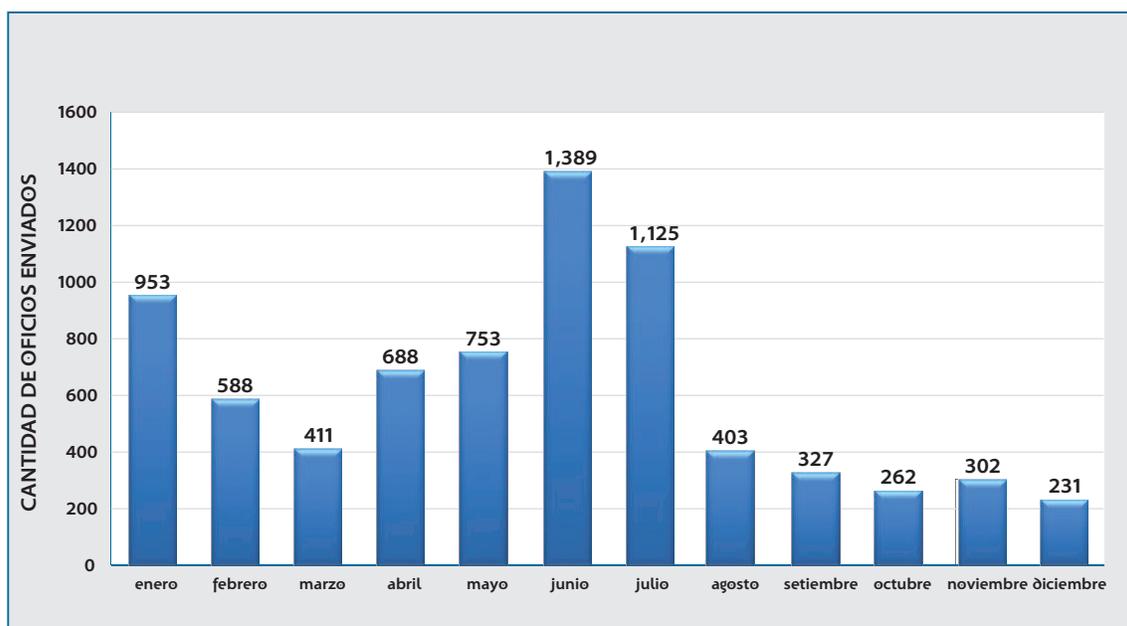
CUADRO N° 18
DISTRIBUCIÓN ANUAL DE DERECHO DE VIGENCIA Y PENALIDAD
A LOS GOBIERNOS REGIONALES
(En US\$ dólares)

REGIONES	2012	2013	2014
AREQUIPA	187,518	127,336	43,205
ANCASH	122,706	91,637	42,762
JUNÍN	8,6017	56,334	38,222
MADRE DE DIOS	144,216	111,807	37,708
LA LIBERTAD	101,279	80,854	36,469
LIMA	92,298	78,201	28,238
PUNO	80,008	73,997	26,175
CUSCO	50,096	44,474	18,741
HUANCAVELICA	55,825	36,202	17,265
AYACUCHO	80,299	61,441	15,656
ICA	43,106	39,397	15,180
HUÁNUCO	36,815	22,120	12,382
CAJAMARCA	41,505	37,624	12,244
PIURA	43,633	24,155	10,439
PASCO	18,067	11,091	7,313
APURÍMAC	29,791	16,582	6,386
LAMBAYAQUE	15,238	7,535	6,091
TACNA	16,908	14,377	6,001
MOQUEGUA	14,480	8,086	2,172
AMAZONAS	8,431	4,663	1,950
SAN MARTÍN	3,238	2,231	1,338
UCAYALI	2,125	838	994
LORETO	14,286	4,935	513
TUMBES	809	648	475
CALLAO (LIMA)	50	63	0
TOTAL	1'288,742	956,628	387,917

c. Información a Beneficiarios de la Distribución

La Dirección de Derecho de Vigencia con el fin de mantener informados a los beneficiarios de la distribución del Derecho de Vigencia y Penalidad comunica a través de oficios mensuales y anualmente a los Gobiernos Locales y Regionales sobre las transferencias bancarias que realiza el Banco de La Nación por estos conceptos, para su verificación y conformidad.

GRÁFICO N° 16
OFICIOS MENSUALES REMITIDOS A LOS GOBIERNOS LOCALES Y REGIONALES INFORMANDO LOS MONTOS TRANSFERIDOS POR DISTRIBUCIÓN - 2014



d. Elaboración de las Relaciones de No Pago

Por Penalidad

Con Resolución de Presidencia N° 006-2014-INGEMMET/PCD publicado en el diario oficial "El Peruano" el 09 de enero de 2014, sustentada en el Informe N° 004-2014-INGEMMET/DDV del 06 de enero de 2014, aprobó la relación de 7,435 concesiones mineras cuyos titulares no han cumplido con el pago oportuno de la Penalidad del año 2013, correspondiente al no cumplimiento de la producción o inversión mínima del año 2012, conforme a la información proporcionada por la Dirección General de Minería.

Por Derecho de Vigencia

Con Resolución de Presidencia N° 099-2014-INGEMMET/PCD publicado en el diario oficial El Peruano el 25 de agosto de 2014, sustentada en el Informe N° 2667-2014-INGEMMET/DDV/L del 20 de agosto de 2014, aprobó la relación de 33,165 derechos mineros que no han cumplido con el pago del Derecho de Vigencia por el ejercicio 2014.

e. Relación de Caducidad por Vigencia y Penalidad

Por Penalidad

Con Resolución de Presidencia N° 031-2014-INGEMMET/PCD publicada en el diario oficial “El Peruano” el 04 de marzo de 2014, sustentada en el Informe N° 575-2014-INGEMMET/DDV del 26 de febrero de 2014, se aprobó la relación de 110 concesiones mineras declaradas en caducidad por incumplimiento del pago oportuno de la Penalidad de los años 2012 y 2013.

Por Derecho de Vigencia

- **INGEMMET**

Mediante Informe N° 3333-2014-INGEMMET/DDV de fecha 10 de octubre de 2014, se elevó a la Presidencia del Consejo Directivo, la relación de 6,779 derechos mineros cuyos titulares no cumplieron con el pago por Derecho de Vigencia durante los años 2013 y 2014.

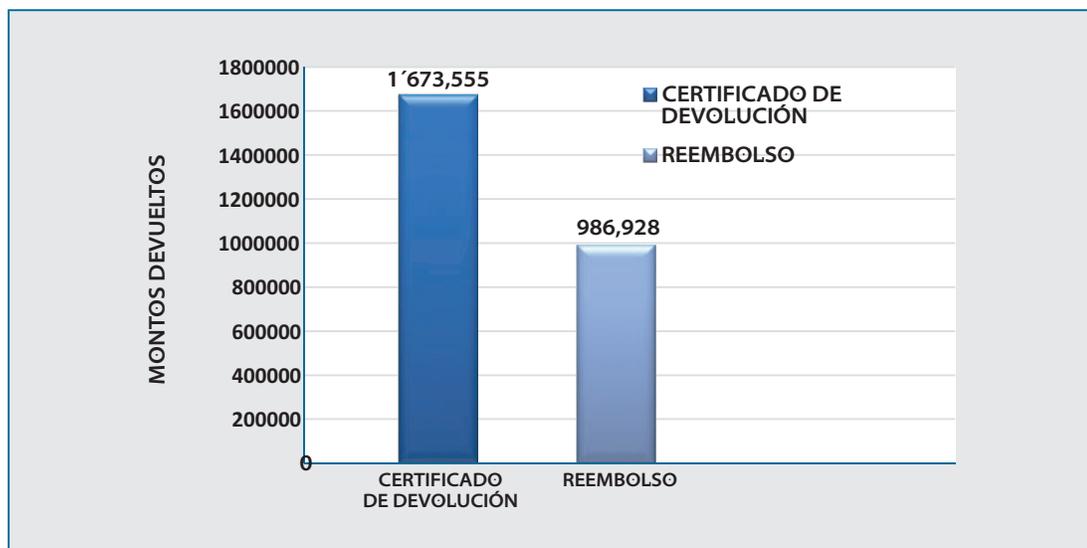
- **GOBIERNOS REGIONALES**

Mediante Informe N° 3356-2014-INGEMMET/DDV de fecha 15 de octubre de 2014, se propone a 23 Gobiernos Regionales la relación de 622 derechos mineros cuyos titulares no cumplieron con el pago por dicho concepto durante los años 2013 y 2014.

f. Devolución

Se tramitó las solicitudes de devolución por Derecho de Vigencia y Penalidad a través de Certificado de devolución o reembolso, considerando los supuestos establecidos en el artículo 24º del Decreto Supremo N° 03-94-EM y el artículo 2º del Decreto Supremo N° 077-2009-EM.

GRÁFICO N° 17
MONTOS DEVUELTOS POR DERECHO DE VIGENCIA
Y PENALIDAD EN CERTIFICADO DE DEVOLUCIÓN Y REEMBOLSO 2014
(En US\$ dólares)



g. Capacitación

Se efectuaron tutorías in situ a los Gobiernos Regionales y Direcciones Regionales de Minería (DREM de Cusco, Puno, Apurímac, Lambayeque, Arequipa y Lima); así como pasantías en la sede del INGEMMET a las Direcciones Regionales de Minería (DREM) de Puno, Pasco, Cusco y Loreto, a fin de capacitarlos en la evaluación y declaración de los derechos mineros incurridos en causal de caducidad colectiva por el incumplimiento del pago por Derecho de Vigencia y/o Penalidad, así como la determinación de la competencia y posterior remisión de expedientes de concesiones mineras, al órgano competente para la declaración de caducidad respectiva.

Adicionalmente, la Dirección de Derecho de Vigencia participó en el taller de capacitación al personal de los Gobiernos Regionales realizado del 24 al 28 de noviembre de 2014.



Charla de orientación en DREM Cusco



Capas de Areniscas Cuarzosas
de la Formación Oyón
Cerro Macaulo - Oyón

7. DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA REGIONAL

7.1 FUNCIÓN

La Dirección de Geología Regional es la encargada de ejecutar el cartografiado geológico nacional y regional de las investigaciones geológicas especializadas en temas referentes a Geofísica, Paleontología, Sensores Remotos y disciplinas asociadas. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo.

7.2 RESULTADOS DE GESTIÓN POR PROGRAMA

Los resultados de gestión obtenidos por cada Programa de la Dirección de Geología Regional (DGR) son los siguientes:

A. PROGRAMA: CARTA GEOLÓGICA NACIONAL (CGN)

Proyecto GR17A: Actualizar y estandarizar las unidades estratigráficas de la Carta Geológica Nacional (CGN) 1:100,000 – Bloque 1 (Norte-Oeste)

El proyecto tiene por finalidad la integración y estandarización de las unidades estratigráficas que conforman la Carta Geológica Nacional (CGN) en el sector noroccidental del territorio nacional.

- Treinta y ocho (38) mapas geológicos integrados y estandarizados a escala 1:100,000 correspondientes a los cuadrángulos de: Zorritos 8b, Tumbes 8c, Lobitos 9a, Quebrada Seca 9b, Las Playas 9c, La Tina 9d, Talara 10a, Sullana 10b, Las Lomas 10c, Ayabaca 10d, San Antonio 10e, Paita 11a, Piura 11b, Chulucanas 11c, Morropón 11d, Huancabamba 11e, San Ignacio 11f, Bayóvar 12a, Sechura 12b, La Redonda 12c, Olmos 12d, Pomahuaca 12e, Jaén 12f, Punta La Negra 13a, Lobos de Tierra 13b, Las Salinas 13c, Jayanca 13d, Incahuasi 13e, Cutervo 13f, Morrope 14c, Chiclayo 14d, Chongoyape 14e, Chota 14f, Pacasmayo 15d, Chepén 15e, Cajamarca 15f, Chocope 16e y Otuzco 16f.

Proyecto GR17C: Actualizar y estandarizar las unidades estratigráficas de la Carta Geológica Nacional (CGN) 1:100,000 – Bloque 1 (Centro-Oeste)

El proyecto tiene por finalidad la integración y estandarización de las unidades estratigráficas que conforman la Carta Geológica Nacional (CGN) en el sector centro-occidental del territorio nacional.

- Cuarenta y seis (46) mapas geológicos integrados y estandarizados a escala 1:100,000 correspondientes a los cuadrángulos de: Trujillo 17e, Salaverry 17f, Pallasca 17h, Tayabamba 17i, Tocache 17j, Uchiza 17k, Nuevo Edén 17l, Santa 18f, Santa Rosa 18g, Corongo 18h, Pomabamba 18i, San Pedro de Chonta 18j, Aucayacu 18k, Río Santa Ana 18l, Chimbote 19f, Casma 19g, Carhuaz 19h, Huari 19i, Singa 19j, Tingo María 19k, Aguaytía 19l, Culebras 20g, Huaraz 20h, Recuay 20i, La Unión 20j, Huánuco 20k, Panao 20l, Huarmey 21g, Huayllapampa 21h, Ambo 21k, Pozuzo 21l, Barranca 22h, Ámbar 22i, Cerro de Pasco 22k, Huacho 23h, Huaral 23i, Chancay 24i, Chosica 24j, Matucana 24k, Lima 25i, Lurín 25j, Huarochirí 25k, Yauyos 25l, Mala 26j, Lunahuaná 26k y Tupe 26l.

Proyecto GR17E: Actualizar y estandarizar las unidades estratigráficas de la Carta Geológica Nacional (CGN) 1:100,000 – Bloque 1 (Sur-Oeste)

El proyecto tiene por finalidad la integración y estandarización de las unidades estratigráficas que conforman la Carta Geológica Nacional (CGN) en el sector suroccidental del territorio nacional.

- Cincuenta y dos (52) mapas geológicos integrados y estandarizados a escala 1:100,000 correspondientes a los cuadrángulos de: Chíncha 27k, Tantarà 27l, Castrovirreyna 27m, Huachocolpa 27n, Ayacucho 27ñ, San Miguel 27o, Pacaypata 27p, Santa Teresa 27q, Urubamba 27r, Guadalupe 28l, Santiago de Chocorvos 28m, Paras 28n, Huancapi 28ñ, Chincheros 28o, Andahuaylas 28p, Abancay 28q, Cotabambas 28r, Ica 29l, Córdova 29m, Laramate 29n, Santa Ana 29ñ, Querobamba 29o, Chalhuanca 29p, Antabamba 29q, Santo Tomás 29r, Lomitas 30l, Palpa 30m, Nasca 30n, Puquio 30ñ, Chaviña 30o, Pacapausa 30p, Chulca 30q, Cayarani 30r, San Juan 31m, Acarí 31n, Jaqui 31ñ, Coracora 31o, Pausa 31p, Cotahuasi 31q, Orcopampa 31r, Yauca 32n, Chala 32ñ, Chaparra 32o, Caravelí 32p, Chuquibamba 32q, Huambo 32r, Atico 33o, Ocoña 33p, La Yesera 33q, Aplao 33r, Camaná 34q y Mollendo 34r.

Proyecto GR18A: Actualización de la Carta Geológica Nacional (CGN) 2014 - 1:50,000

El proyecto consistió en la actualización de las unidades estratigráficas que afloran principalmente en la costa de la región Arequipa.

- Seis (06) mapas geológicos a escala 1:50,000 correspondientes a los cuadrángulos de: Jaqui 31ñ (I,II,III,IV); Chuquibamba 32q (III, IV)



Afloramiento de rocas volcánicas de la formación Río Grande Cuadrángulo de Jaqui 31 ñ (Luis Ayala)

Proyecto GR19A: Actualización de la Carta Geológica Nacional (CGN) 2014 - 1:50,000

El proyecto consistió en la actualización de las unidades estratigráficas que afloran en parte de la Cordillera Occidental del sur del Perú ubicada entre las regiones Arequipa y Apurímac.

- Cinco (05) mapas geológicos a escala 1:50,000 correspondientes a los cuadrángulos de: Cotahuasi 31q (I, II, III); Chulca 30q (II, III).



Afloramiento de domo volcánico - Cuadrángulo de Cotahuasi 31q (Giseel Carrillo)

Proyecto GR21A: Actualización de la Carta Geológica Nacional (CGN) 2014 - 1:50,000

El proyecto consistió en la actualización de las unidades estratigráficas que afloran en parte del Altiplano, ubicado en la región Puno.

- Seis (06) mapas geológicos a escala 1:50,000 correspondientes a los cuadrángulos de: Putina 30x (I, II, III, IV); La Rinconada 30y (I, IV).



Afloramiento de capas de areniscas de la Formación Huancané - Cuadrángulo de Putina 30x (Elvis Sánchez)

Proyecto GR22A: Actualización de la Carta Geológica Nacional (CGN) 2014 - 1:50,000

El proyecto consistió en la actualización de las unidades estratigráficas que afloran en parte del Altiplano, región Puno.

- Ocho (08) mapas geológicos a escala 1:50,000 correspondientes a los cuadrángulos de: Juliaca 31v (I, II, III, IV) y Juli 33y (I, II, III, IV).



Afloramiento de capas sedimentarias de las formaciones Huancané, Ayabacas,

Proyecto GR24A: Actualización de la Carta Geológica Nacional 2014 - 1:50,000

El proyecto consistió en la actualización de las unidades estratigráficas que afloran en parte del Altiplano, ubicado en las regiones Puno y Cusco.

- Siete (07) mapas geológicos a escala 1:50,000 correspondientes a los cuadrángulos de Nuñoa 29u (I, II, III) y Azángaro 30v (I, II, III, IV).



Reunión con las autoridades comunales de la provincia de Carabaya-Puno. (Fredy Jaimes)

Proyecto GR26A: Actualización de la Carta Geológica Nacional (CGN) 2014 - 1:50,000

El proyecto consistió en la actualización de las unidades estratigráficas que afloran en parte de la Cordillera Occidental del sur del Perú ubicada entre las regiones Ayacucho y Apurímac, y parte del Altiplano ubicado en la región Cusco.

- Seis (06) mapas geológicos a escala 1:50,000 correspondientes a los cuadrángulos de: Pacapausa 30p (I, II, III, IV); Yauri 30t (I, IV).



Afloramiento de domo volcánico con disyunción columnar cuadrángulo de Pacapausa 30p (Diego Siesquen).

Proyecto GR27A: Actualización de la Carta Geológica Nacional (CGN) 2014 - 1:50,000

El proyecto consistió en la actualización de las unidades estratigráficas que afloran en parte de la Costa y de la Cordillera Occidental del sur del Perú ubicada en la región Arequipa.

- Seis (06) mapas geológicos a escala 1:50,000 correspondientes a los cuadrángulos de: Mollendo 34r (I, II, III, IV); Chivay 32s (II, III)



Afloramiento de gneis migmatítico del Complejo Basal de la Costa en Arequipa – cuadrángulo de Mollendo 34r (Briant García)

B. PROGRAMA: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN GEOLÓGICA REGIONAL (PIGR)

Proyecto GR23A: Estudio geológico de la margen continental del Perú central

El proyecto tuvo por finalidad generar una cartografía geológica que sirva de base para desarrollar estudios científicos para el manejo de los recursos de la margen continental peruana.

- Un (01) mapa batimétrico-geomorfológico de la plataforma continental y geomorfología litoral según Carta Náutica N° 225, Punta Mal Paso de Asia a Tambo de Mora a escala 1:250,000.



Desembocadura del río Cañete formando barras litorales cuadrángulo de Chincha 27k. (María Morales)

Proyecto GR29A: Estudios Paleontológicos

El proyecto realizó investigaciones paleontológicas para la actualización de la Carta Geológica Nacional (CGN) y para otras Direcciones de Línea del INGEMMET, mediante las determinaciones de micropaleontología y macropaleontología en Paleobotánica y Paleozoología de invertebrados y vertebrados.

- Actualización de la Base de Datos Paleontológica del INGEMMET.



Afloramiento de lutitas con registro de fauna
fósil: trilobites y graptolites, distrito de Pichari-VRAEM (Luz Tejada)

C. ACTIVIDADES CONTINUAS

Actividad 1: Asistencia Técnica a los Gobiernos Locales, Regionales y Nacional

Brindar asistencia técnica a los Gobiernos Locales, Regionales y Nacional para la correcta toma de decisiones y elaboración de la Zonificación Económica y Ecológica (ZEE) y Ordenamiento Territorial (OT).

- Dieciséis (16) mapas geológicos a escala 1:250,000 correspondientes a las regiones de Tacna, Moquegua, Arequipa, Puno, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Ica, Lima, Junín, Pasco, Huánuco y Ucayali; así como la provincia de Virú.
- Participación en cuatro (04) talleres de campo, en los cuales se brindó capacitación para asegurar la calidad de los inventarios de recursos minerales y evaluación de recursos y potencial minero a profesionales de los Gobiernos Regionales y de las universidades de Arequipa, Cusco, Pasco e Ica.
- Un (01) mapa geológico a escala 1:25,000 de la cuenca de Abancay.

Actividad 2: Léxico Estratigráfico del Perú

Revisión de las unidades estratigráficas del territorio peruano para su correcta denominación y empleo, lo cual facilitará una apropiada comunicación en la comunidad geológica.

- Un (01) informe conteniendo fichas sistematizadas de las unidades estratigráficas intrusivas-plutónicas, metamórficas, sedimentarias, volcánicas y volcano-sedimentarias del Precambriano al Triásico.

D. INFORMACIÓN PARA BASE DE DATOS

Se viene revisando y actualizando las bases de datos correspondientes a la información geocronológica, termocronológica y litogeoquímica; información que se encuentra disponible en nuestro portal web para el público en general.

E. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS Y DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

El personal de la Dirección de Geología Regional ha participado en diversos eventos geológicos, tanto en calidad de ponentes como de asistentes. También ha realizado y presentado diversos trabajos geocientíficos para el XVII Congreso Peruano de Geología y el VIII Seminario Internacional "Exploración y Producción de Hidrocarburos (INGEPET 2014). Asimismo, ha participado en la Mesa de Trabajo de Asuntos Ambientales de Jangas y la Mesa de Calidad Ambientales y Recursos Hídricos de Atupa y Antaurán (Región Ancash).

Finalmente, también participó en la aprobación del Reglamento Interno del Comité de Gestión de la Zona Marino Costera de Sechura (Región Piura), en la Implementación de la Política Nacional Antártica (Ministerio de Relaciones Exteriores); y en la XX Asamblea General Ordinaria de la Asociación de los Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos.



Laguna Yanacocha distrito de San Marcos, en la provincia de Huari, departamento de Ancash

8. DIRECCIÓN DE RECURSOS MINERALES Y ENERGÉTICOS

8.1 FUNCIÓN

La Dirección de Recursos Minerales y Energéticos desarrolla sus actividades a través de tres programas: Metalogenia, Prospección Geoquímica y Rocas y Minerales Industriales; y cuatro actividades permanentes: Estudio de Áreas de No Admisión de Petitorios (ANAP), Asistencia Técnica a los Gobiernos Locales, Regionales y Nacional, Prospección Geofísica, Asistencia Técnica a los Pequeños Productores Mineros y Productores Mineros Artesanales; cumpliendo con el Rol Investigador así como con el Rol Promotor.

8.2 RESULTADOS DE GESTIÓN POR PROGRAMA

Los resultados de gestión obtenidos por Programas de la DRME son los siguientes:

A. PROGRAMA DE GEOLOGÍA NACIONAL: METALOGENIA

PROYECTO GE-33: Geología económica y metalogenia por regiones: regiones San Martín y Huánuco

El proyecto tiene por objetivo realizar la prospección minera en zonas no concesionadas, con el fin de identificar nuevas áreas de interés económico en las regiones San Martín y Huánuco, y actualizar la data de los recursos metálicos.

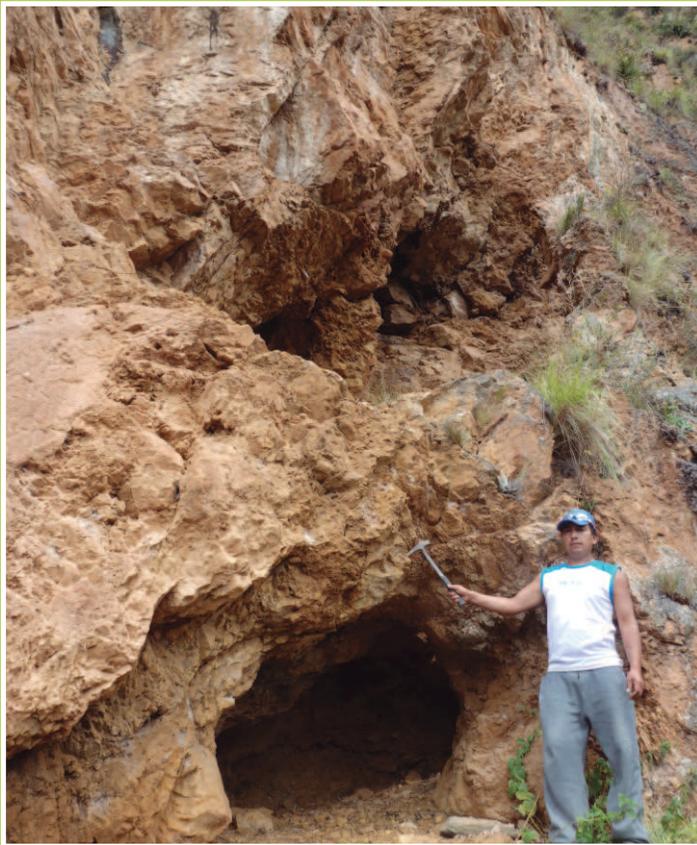
Resultados

- Prospección regional en 854 km² incluyendo la recolección de 449 muestras de roca.
- Dos mapas de potencial minero metálico de las regiones Huánuco y San Martín.
- Dos informes de “Prospección Geológica Minera Regional en las regiones San Martín y Huánuco”

Base de Datos

Base de datos actualizada con información de 449 muestras de roca a las que se aplicaron: 430 análisis químicos multielemental por fusión de peróxido de sodio ICP-AES/ICP-MS junto a Análisis de Au por ensayo al fuego con 50 g por absorción atómica-AAS para la determinación de Au; 55 análisis por elementos metálicos trazas y de tierras raras; y 71 análisis por Fluorescencia de Rayos X (XRF) usando para la fundición Borato de Litio para la determinación de óxidos de los elementos mayores.

Asimismo, se está generando una base de datos de los depósitos y ocurrencias minerales actualizada.



Caliza fuertemente alterada y oxidada, afectada por falla. Se han encontrado Geodas con cristales de calcita, localidad de Palanca (Pishgas – Huánuco)

B. PROGRAMA DE GEOLOGÍA NACIONAL: PROSPECCIÓN GEOQUÍMICA

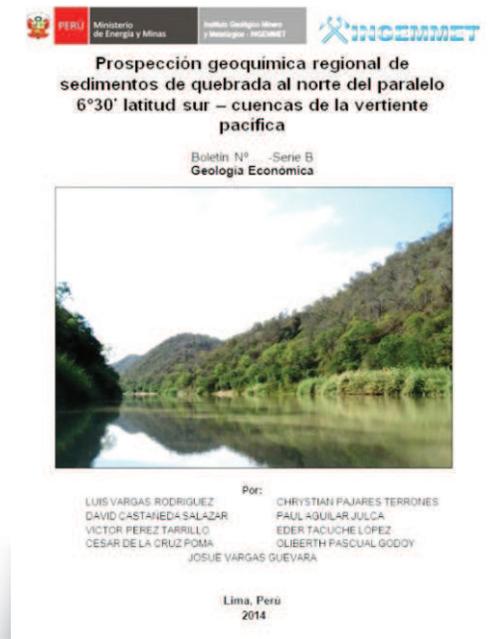
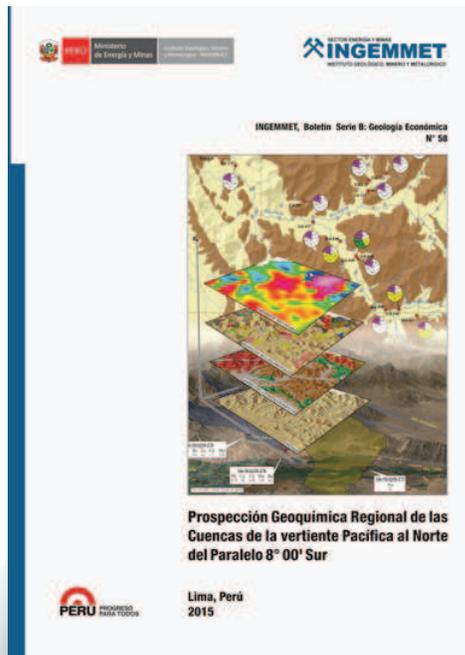
PROYECTO GE-29: Prospección geoquímica regional de sedimentos de quebrada al norte del paralelo 6°00' Latitud Sur

Resultados

- 1 informe técnico preliminar.
- 3 mapas geoquímicos.
- 7,743 km² prospectados
- 625 muestras de sedimento activo de corriente recolectadas.

Base de Datos

- Base de datos geoquímicos con 625 registros. Las abundancias geoquímicas multielementales fueron determinadas empleando una digestión con agua regia y una cuantificación mediante ICP-MS. Para el caso del oro se empleó Fire Assay + AAS. Los análisis estuvieron a cargo de un laboratorio externo acreditado (SGS del Perú).



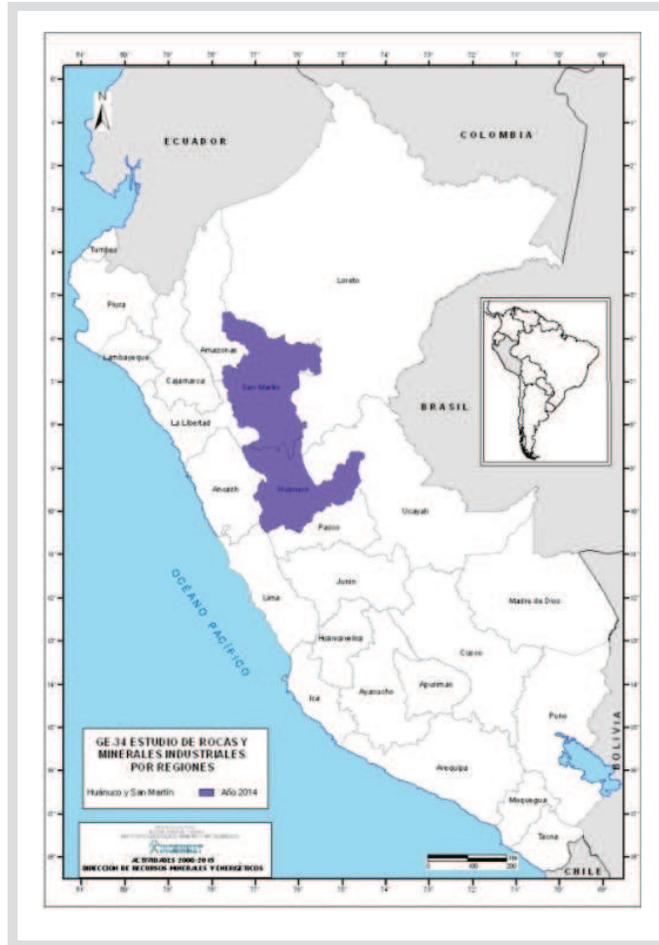
Publicaciones

- Un boletín titulado “Prospección geoquímica regional de las cuencas de la Vertiente Pacífica al Norte del Paralelo 8° 00' Sur”.
- Un artículo geocientífico titulado “Geoquímica en el Orógeno Peruano – Herramienta exitosa en prospección minera y líneas de base geoambiental”.

C. PROGRAMA GEOLÓGICO NACIONAL: ROCAS Y MINERALES INDUSTRIALES

PROYECTO GE-34A1: Prospección de recursos de Rocas y Minerales Industriales por regiones: Huánuco y San Martín

En el presente año se ha realizado la prospección geológica por Rocas y Minerales Industriales en las regiones Huánuco y San Martín, en zonas donde no existen denuncios por recursos no metálicos. Paralelamente, se ha ido actualizando la información relativa al inventario de estos recursos.



Mapa de ubicación de estudio GE-34A1 Regiones Huánuco y San Martín

Resultados

- Huánuco: 136 depósitos visitados y caracterizados físico-químicamente, se recolectaron 108 muestras.
- San Martín: 179 depósitos visitados y caracterizados físico-químicamente, se recolectaron 152 muestras.
- Informe final de RMI de la región Áncash, correspondiente al Plan Operativo Institucional 2013.
- Informe final de RMI de la región La Libertad, correspondiente al Plan Operativo Institucional 2013.
- Un artículo "Oportunidades de inversión Rocas y Minerales Industriales", para la revista de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía N° 127, marzo 2014.
- Mapa de Potencial Minero de Rocas y Minerales Industriales de la provincia de Lamas-región San Martín.

Base de Datos

Ingreso de 495 muestras de ocurrencias identificadas en campo, correspondiente a las regiones Áncash, Huánuco y San Martín.

PROYECTO GE-34B1: Recursos de Rocas y Minerales Industriales para la inclusión económica, social y desarrollo en regiones: Región Huancavelica

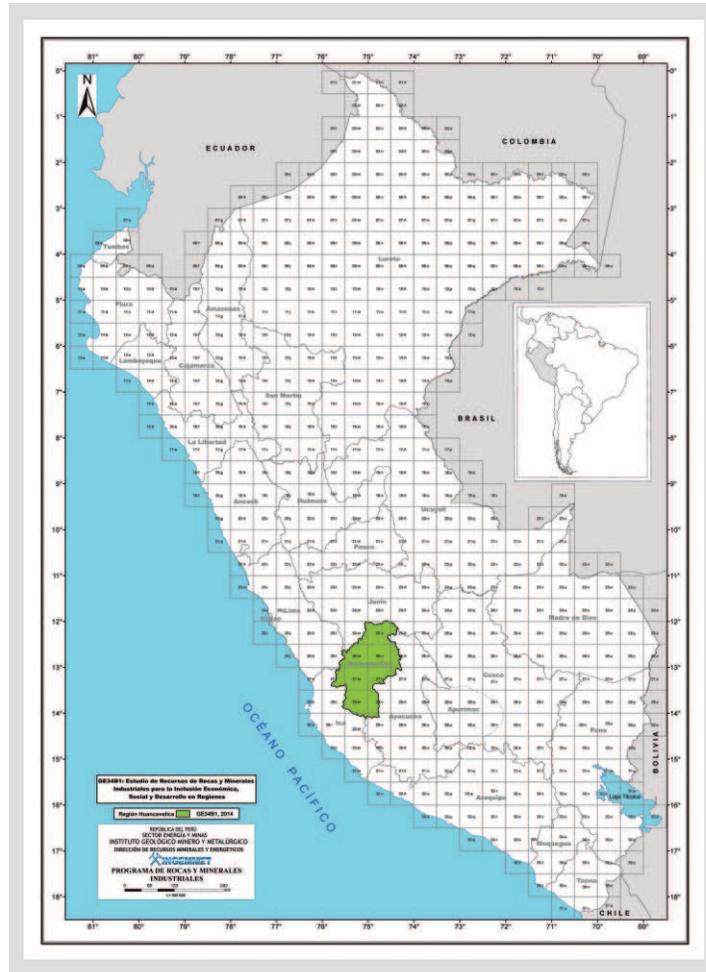
El objetivo fue identificar y dar a conocer nuevas sustancias de Rocas y Minerales Industriales (RMI) de la región Huancavelica, las cuales serán de utilidad en el sector construcción para la producción de materiales, logrando así alcanzar los estándares de vida que hoy ofrece el mundo globalizado. Dicha información será de gran utilidad a la población debido a que más del 85% de sus viviendas de la región en estudio están construidas de adobe y tapia.

Resultados

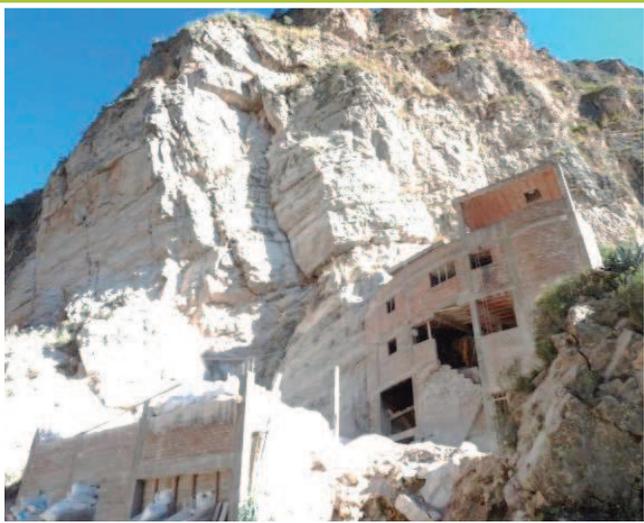
- 44 muestras recolectadas y 9 sustancias identificadas de Rocas y Minerales Industriales.
- 47 depósitos visitados y 37 muestras de minerales analizadas químicamente.
- Matriz de usos y aplicaciones de Rocas y Minerales Industriales actualizada. Asimismo, se adicionó el mineral andalucita.

Base de Datos

- Ingreso a la base de datos de 41 nuevas ocurrencias identificadas en el campo.



Mapa de ubicación del proyecto GE-34B1, región Huancavelica



Calcareo - Rumichaca Lircay



Puzolana de Huando - Huancavelica

Publicaciones

- Un artículo “Situación y Perspectivas de las Rocas y Minerales Industriales”, publicado en la revista Minería & Energía N°22, pág. 36.
- Un artículo “Panorama Actual de las Rocas y Minerales Industriales en el Perú”, publicado en la revista Minería N° 437.
- Un artículo “Comercio Exterior de Rocas y Minerales Industriales del Perú 2000 - 2014”, publicado en la revista Mundo Minero Edición 314, pág. 32 al 34.

Reconocimiento

Premio al Mejor Trabajo en Gestión Minera, 10° Congreso Nacional de Minería 2014, tema “Comercio Exterior de Rocas y Minerales Industriales del Perú 2000– 2013”.



D. ACTIVIDAD: ESTUDIO DE ÁREAS DE NO ADMISIÓN DE PETITORIOS (ANAP)

El objetivo de la actividad es realizar trabajos de prospección geológica minera en Áreas de No Admisión de Petitorios (ANAP), las cuales son otorgadas mediante el artículo 25° del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM.

Durante el año 2014 se realizó trabajos de prospección geológica minera en las ANAP de Antabamba Bloque 1 (7,900 ha), Antabamba Bloque 2 (4,000 ha), Antabamba Bloque 3 (2,800 ha), Antabamba Bloque 4 (4,500 ha), Cahuacho (800 ha) y Pampa Grande (8,700 ha).

Resultados

- 636 km² prospectados y 2,911 muestras de roca recolectadas, las cuales han sido analizadas por oro y 52 elementos químicos.
- Tres informes: “Evaluación Geológico-Minera de ANAP Cahuacho”, “Evaluación Geológica Minera del ANAP Colca” y “Evaluación Geológica Minera del ANAP Jalaoca”. Los dos últimos han sido incorporados por PROINVERSIÓN al Proceso de Promoción a la Inversión.
- Elaboración de informes técnicos de las ANAP Antabamba Bloque 1 (7,900 ha), Antabamba

Bloque 3 (2,800 ha), Antabamba Bloque 4 (4,500 ha); y de las ANAP Pampa Grande (8,700 ha) y Antabamba Bloque 2 (4,000 ha) que serán presentados en mayo y julio del 2015, respectivamente.

- Elaboración de informes técnicos de las ANAP Santa Rosa (9,000 ha), Chaparra Bloque 2 (3,400 ha) y Suparaura (2,000 ha).



Vista al sur de la laguna y target Aysacocha del ANAP Antabamba Bloque 2, región Apurímac



Miembros de la Comunidad La Unión junto al equipo de geólogos del ANAP. Antabamba. Bloque 2 (Apurímac)



Vista de la brecha freática Rosita ubicada en el Sector Apolonio ANAP Pampa Grande (La Libertad)



- (a) Fuerte silicificación en las areniscas Hualhuani que afloran en el cerro Wyllama.
- (b) Silicificación de las areniscas con estructuras stockwork.
- (c) Silicificación asociada a plano de falla, afloramiento en el cerro Rumeorco.
- (d) Areniscas silicificadas con fuerte fracturamiento en la cercanía de los poblados de Pataypampa y Totorapampa. ANAP Antabamba Bloque 3.

Base de Datos

Se cuenta con datos por oro y 52 elementos químicos, según el siguiente detalle:

- Bases de datos de 554 muestras del ANAP Colca
- Bases de datos de 321 muestras del ANAP Jalaoca
- Bases de datos de 106 muestras del ANAP Cahuacho
- Bases de datos de 392 muestras del ANAP Suparaura
- Bases de datos de 283 muestras del ANAP Santa Rosa
- Bases de datos de 238 muestras del ANAP Chaparra - Bloque 2
- Bases de datos de 265 muestras del ANAP Antabamba - Bloque 1
- Bases de datos de 171 muestras del ANAP Antabamba - Bloque 3
- Bases de datos de 162 muestras del ANAP Antabamba - Bloque 4
- Base de datos de 172 muestras del ANAP Pampa Grande
- Bases de datos de 247 muestras del ANAP Antabamba - Bloque 2

Publicaciones

- Artículo “El precio del oro: Un metal que viene creciendo”, revista Institucional del INGEMMET.

E. ACTIVIDAD: PROSPECCIÓN GEOFÍSICA

La presente actividad tiene por función desarrollar trabajos de prospección geofísica aplicando los métodos de magnetometría y polarización inducida 2D- 3D, y tomografía de alta resolución, con la finalidad de observar los parámetros físicos de las rocas en profundidad. Durante el presente año se desarrolló trabajos de prospección geofísica en Áreas de No Admisión de Petitorios (ANAP), y en los campos geotérmicos de la región Arequipa. Con la información generada se tiene un mejor conocimiento en profundidad de la zona prospectada, lo que nos permite brindar información más precisa sobre los recursos minerales que podrían existir en el subsuelo.

Resultados

- Elaboración de informes geofísicos de ANAP y del proyecto GE38-1 Evaluación Geotérmica en el Perú.
- Informes de Geofísica de los campos geotérmicos de Yura y Cotahuasi, ubicados en la región Arequipa.
- Elaboración de mapas técnicos.

CUADRO N° 19

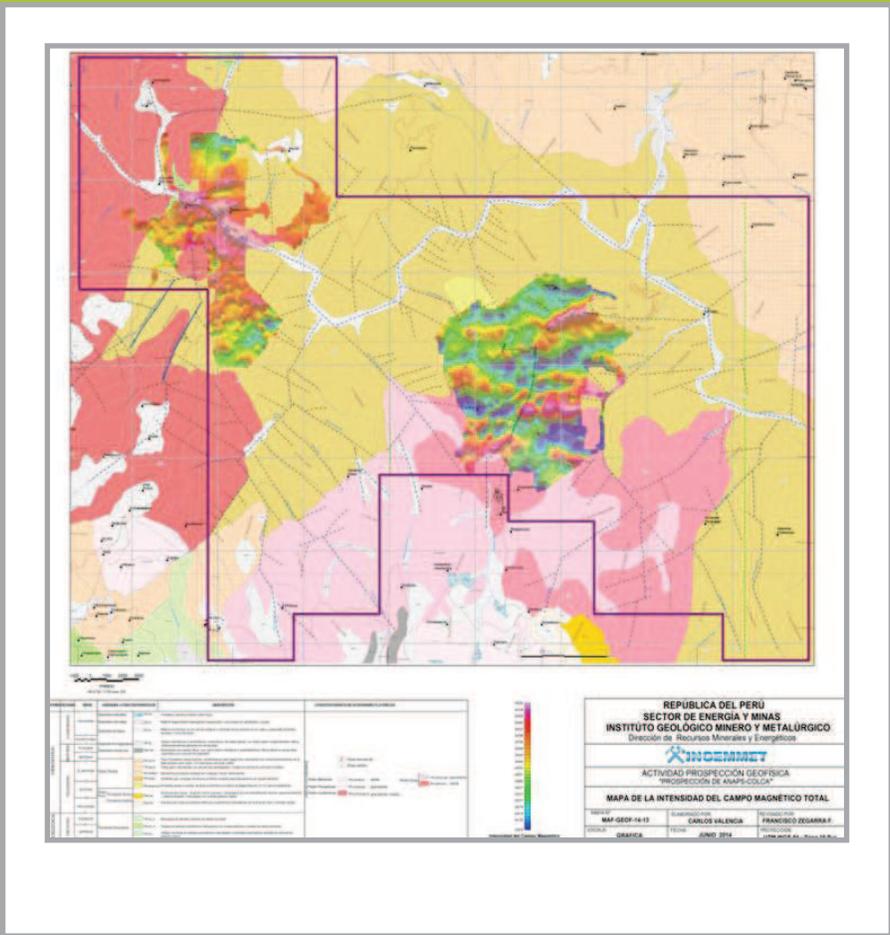
MAGNOMETRÍA	POLARIZACIÓN INDUCIDA
Mapa de la Intensidad del Campo Total	Mapas de Cargabilidad a diferentes profundidades
Mapa Reducido al Polo	Mapas de Resistividad a Diferentes profundidades
Mapa de Señal Analítica	Secciones de Cargabilidad
Mapa de Primera y Segunda Derivada	Secciones de Resistividad
Mapa de Gradiente Horizontal	Vistas 3D de Cargabilidad y Resistividad
Mapas Magnéticos Interpretados	Modelos de Cargabilidad y Resistividad en 3D



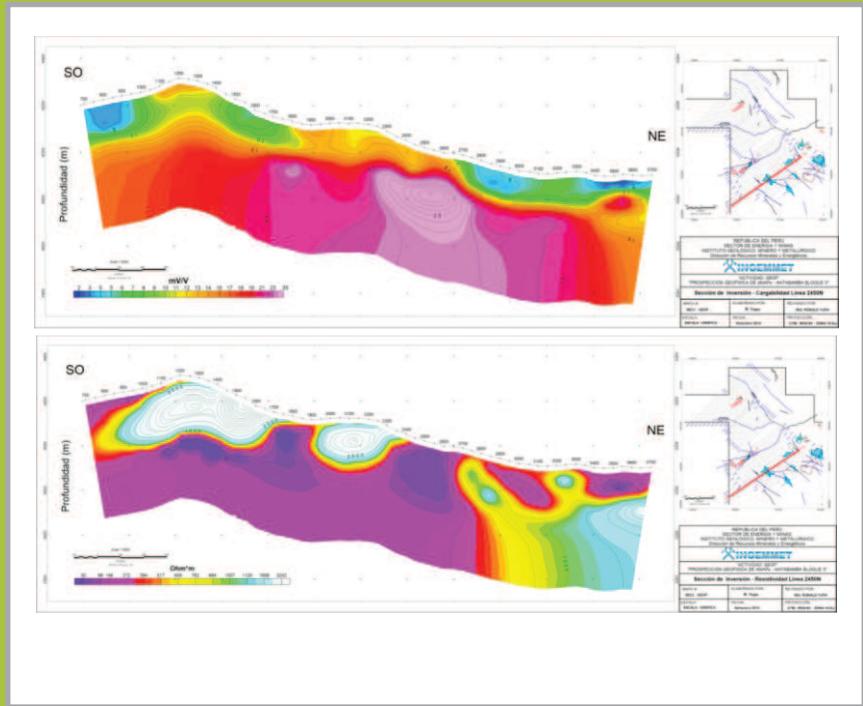
Personal geofísico realizando la adquisición de datos de polarización inducida operando un Receptor GDD de 32 canales, modelo GRx8-32 en el ANAP Antabamba Bloque 3, región Apurímac.



Brigada de campo en los estudios de Tomografía Eléctrica en el campo geotérmico de Yura en la región Arequipa.



Adquisición de Datos Magnéticos en los sectores de Huallpachaca y Colca del ANAP Colca, región Apurímac.



Secciones de inversión de cargabilidad y resistividad, en el prospecto Antabamba Bloque 3, región Apurímac.

Base de Datos

Adquisición de datos en ANAP:

- 351.2 Km lineales de magnetometría,
- 179.8 Km lineales de polarización inducida.

Adquisición de datos en el proyecto G38-1 “Evaluación Geotérmica en el Perú”:

- 244.0 Km lineales de magnetometría.
- 56.0 Km lineales de tomografía eléctrica.

Publicaciones

- Informe técnico preliminar: Estudio Geofísico de Magnetometría y Polarización Inducida en el ANAP Colca.
- Informe técnico preliminar: Estudio Geofísico de Magnetometría y Polarización Inducida en el ANAP Suparaura.
- Informe técnico preliminar: Estudio Geofísico de Magnetometría y Polarización Inducida en el ANAP Antabamba Bloque 3.
- Informe técnico preliminar: Estudio Geofísico de Magnetometría en el ANAP Antabamba B2.

F. ACTIVIDAD: ASISTENCIA TÉCNICA A LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES MINEROS Y PRODUCTORES MINEROS ARTESANALES

Actividad minera artesanal en la región de Huánuco y el sur de la región Ayacucho

Dicha actividad tiene por función brindar apoyo a los Pequeños Productores Mineros y Mineros Artesanales en prospección minera sobre áreas que se determine en coordinación con la Dirección General de Minería (DGM).

Resultados

- 7000 km² prospectados.
- 70 yacimientos visitados y 221 muestras de mena y 38 de rocas extraídas.
- Asistencia técnica a más de 300 mineros, en temas de geología, mineralización, estructural, medioambiente, entre otros.

Base de Datos

Ingreso a la base de datos de 221 muestras de mena y 38 muestras de roca.

Avance en la implementación de una matriz que contiene datos técnicos geológicos y socioeconómicos de la minería informal para la elaboración del Mapa de Densidad de la Minería Informal.

Participación en Eventos

Durante el mes de abril se brindó asistencia técnica e información a la Municipalidad del Centro Poblado de San Juan de Relave, región Ayacucho, así como a autoridades del sector educación, salud, policial y asociación de mineros, en temas referentes a seguridad minera, planificación de trabajos mineros, planificación de ubicación de nuevas viviendas y con especial énfasis en temas relacionados a perspectivas mineras de la producción en la zona.

Asimismo, se realizaron encuentros con comunidades mineras a las que se les brindó información sobre la Actividad de Asistencia Técnica que realiza el INGEMMET:

- Comunidad Minera de Luicho, en Paucar del Sara Sara - Región Ayacucho, durante el mes de abril, con la participación de 40 pobladores, aproximadamente.
- Comunidad Minera de Huanca, en Sancos - Región Ayacucho, durante el mes de mayo, con la participación de 70 pobladores, aproximadamente.
- Comunidad Minera de Pacolla-Santa Rosa, en Huac Huas - Región Ayacucho, durante el mes de junio, con la participación de 30 comuneros mineros, aproximadamente.



Charla informativa a las autoridades del Centro Poblado San Juan de Relave, región Ayacucho.



Charla informativa a los pobladores de la comunidad minera de Huanca (Sancos - Ayacucho)



Encuentro y charla informativa con comuneros mineros de Pacolla-Santa Rosa (Huac Huas, Ayacucho)

- En el mes de setiembre se realizó un encuentro con docentes y estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco a los que se les brindó información referente a las actividades de INGEMMET en la región, así como de las ventajas del GEOCATMIN.

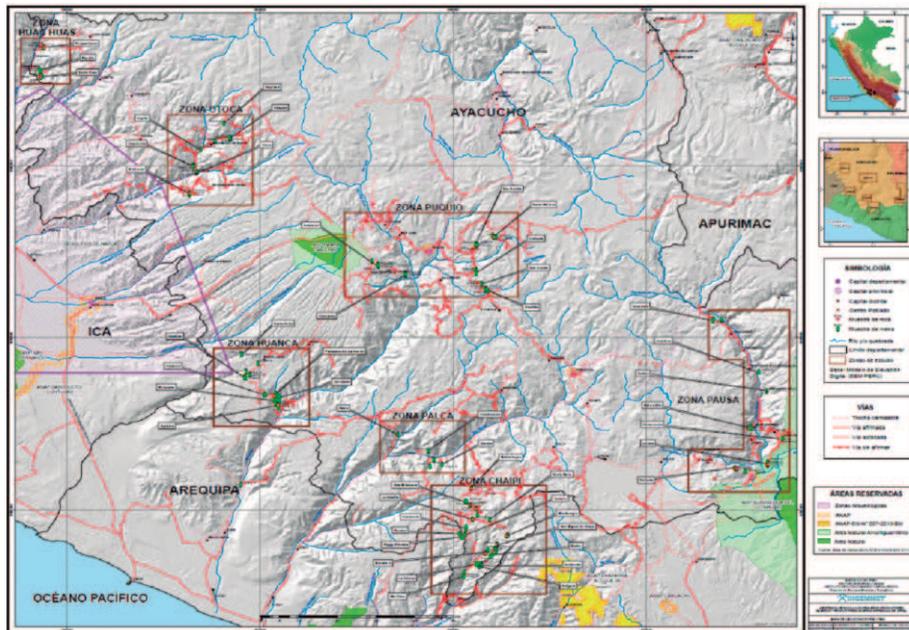
Productos

- Informe Final “Pequeña Minería y Artesanal en las Regiones de Ayacucho y Huánuco”.
- Mapa de ubicación de los Pequeños Productores Mineros (PPM) y Productores Mineros Artesanales (PMA).

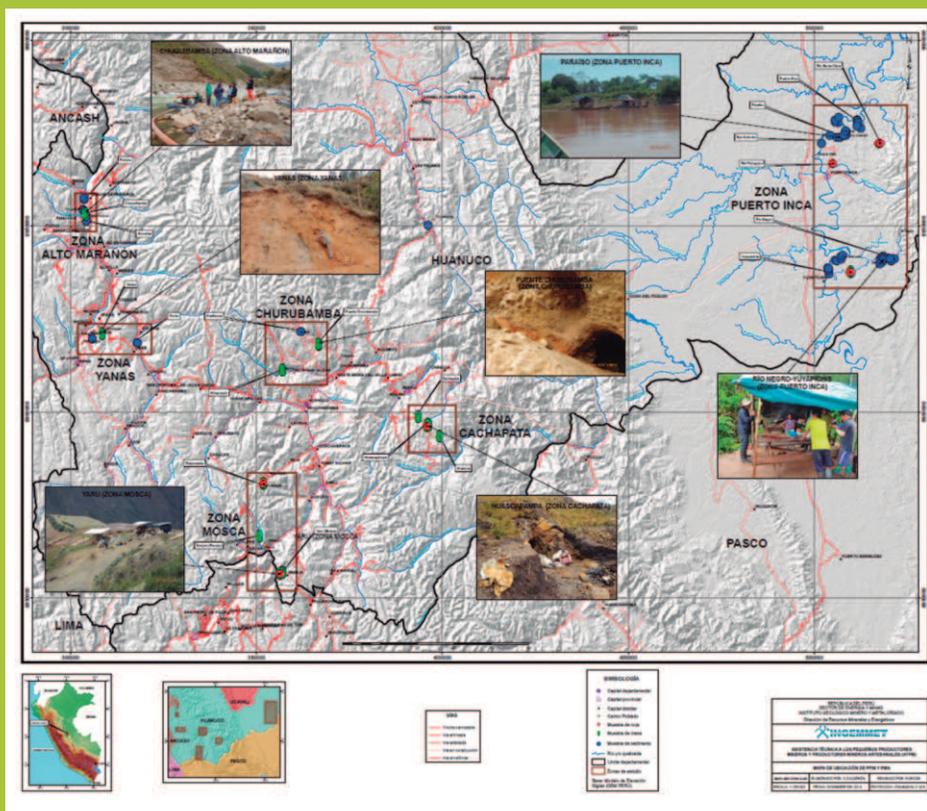
- Mapas de distribución del oro y metales base.
- Mapa de Catastro Minero.



Charla informativa a docentes y estudiantes de la Universidad de Huánuco.



Mapa de Ubicación de los Pequeños Productores Mineros y Productores Mineros Artesanales en el sur de la región Ayacucho



Mapa de Ubicación de los Pequeños Productores Mineros y Productores Mineros Artesanales en Huánuco

G. ACTIVIDAD: ASISTENCIA TÉCNICA A LOS GOBIERNOS LOCALES, REGIONALES Y NACIONAL

Durante el presente año, dicha actividad ha tenido por objeto capacitar a funcionarios y profesionales de los diferentes Gobiernos Regionales, fortaleciendo sus conocimientos, habilidades y capacidades, en temas relacionados al Manual de Inventarios de Recursos Minerales y Evaluación del Potencial Minero, para la elaboración de estudios de Zonificación Ecológica Económica (ZEE) y la planificación del Ordenamiento Territorial (OT).

Resultados

- Taller de Capacitación “Manual de Inventarios de Recursos Minerales y Evaluación del Potencial Minero”, realizado en el mes de mayo del 2014, región Arequipa, con la participación de los representantes de los Gobiernos Regionales de Arequipa, Moquegua y Tacna.
- Taller de Capacitación “Manual de Inventarios de Recursos Minerales y Evaluación del Potencial Minero”, realizado en el mes de junio, región Cusco, con la participación de los Gobiernos Regionales de Apurímac, Puno, Madre de Dios y Cusco.

- Taller de Capacitación “Manual de Inventarios de Recursos Minerales y Evaluación del Potencial Minero”, realizado en el mes de julio, región Cerro de Pasco, con la participación de los representantes de los Gobiernos Regionales de Junín, Huánuco, Ucayali y Cerro de Pasco.
- Taller de Capacitación “Manual de Inventarios de Recursos Minerales y Evaluación del Potencial Minero”, realizado en el mes de septiembre, región Ica, con la participación de los representantes de los Gobiernos Regionales de Huancavelica, Lima, Callao y Ica.



Palabras de bienvenida e inauguración del Taller a cargo de la Ing. Susana Vilca Achata (Presidenta del Consejo Directivo del INGEMMET)



Ing. Susana Vilca Achata inaugurando el Taller de campo en Cusco, Salón Tipón – Municipalidad Provincial del Cusco, con participación de autoridades de la Región.

Base de datos

- Validación de 1,663 registros de yacimientos.

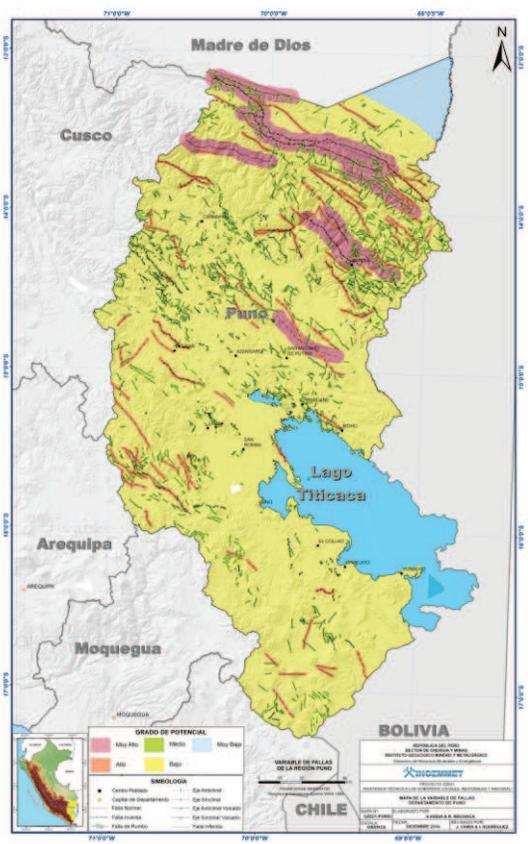
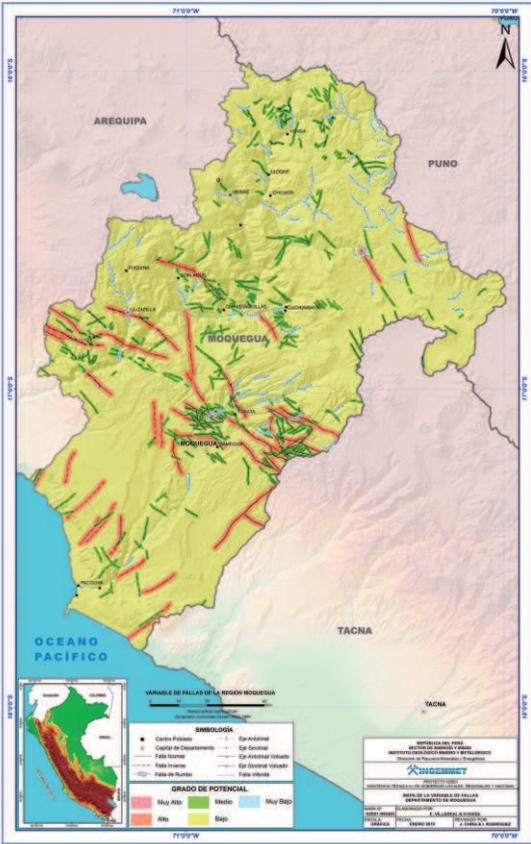
Productos

- Guía de Campo para taller de capacitación a Gobiernos Regionales.
- Elaboración de 5 mapas estructurales de las regiones de Arequipa, Puno, Moquegua, Tacna y Junín.
- Elaboración de 3 mapas metalogenéticos para las regiones de Huánuco, Piura y Puno.
- Curso de Técnicas de Muestreo brindado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

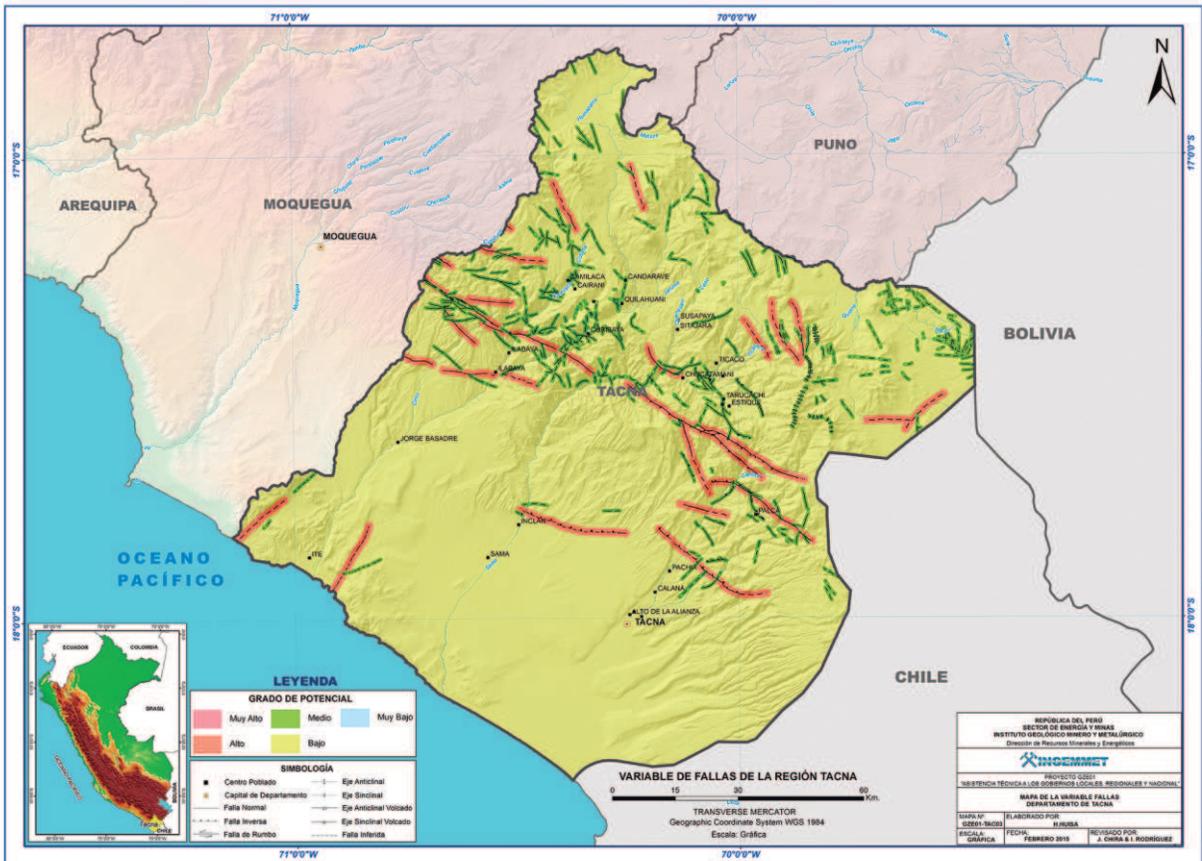


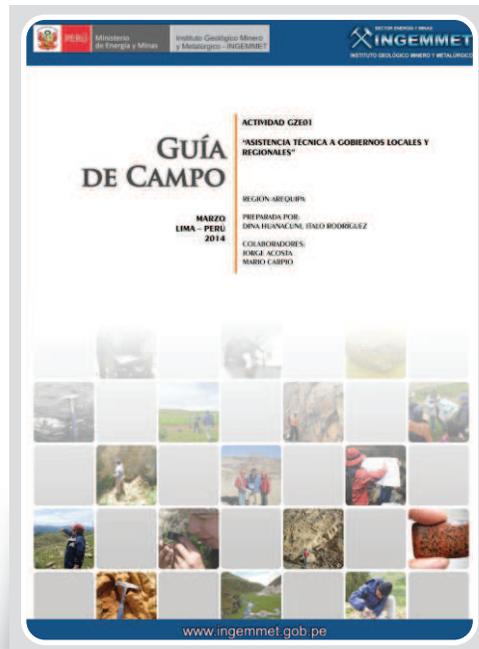
Ing. Nicolás Guevara Alvarado
apertura el taller de campo en Cerro de Pasco
en el auditorio de la Municipalidad Provincial de Pasco.





Mapas de las variables de Fallas de Moquegua, Puno y Tacna





Guía de campo para taller de capacitación



Aplicativo del Módulo de Inventario de Recursos Minerales

Elaboración del Módulo Inventario de Recursos Minerales (MIRM)

- El Módulo de Inventario de Recursos Minerales, es un aplicativo con un entorno en sistema de información geográfica (SIG). El módulo permitirá acceder a los Gobiernos Regionales a la información geocientífica de sus respectivas regiones; también permitirá realizar consultas y visualizar reportes de datos de acuerdo a los privilegios de accesos otorgados por INGEMMET.

Implementación de Dispositivo Móvil

- Almacenar información sin conexión.
- Uso como GPS e imágenes de satélite.
- Sincronización con base de datos.

H. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Durante el año 2014, el personal de la Dirección de Recursos Minerales y Energéticos ha participado en calidad de ponentes y asistentes en diversos eventos nacionales e internacionales de Geología y Minería, tales como:

- XVII Congreso Peruano de Geología
- 10° Congreso Nacional de Minería.
- III Congreso Macrorregional Sur de Minería (COMASURMIN).
- I Seminario de Potencial Minero de la Región Puno II Seminario de Geología y fines aplicados a la Minería.
- Simposium "El Sector Minero-Energético y su Impacto en el Crecimiento y Competitividad de la Macro Región Norte".
- I Simposio Nacional de Geología, Minería y Teledetección sobre "Potencial Geológico y Minero del Oro y el Cobre".
- IV Simposio Internacional de "Planeamiento de Minado y Operaciones Mineras"
- 11° Simposium Internacional del Oro y de la Plata
- I Encuentro Minero Huamachuco - 2014
- V Encuentro Científico Internacional del Norte-Verano 2014.
- Conferencia "Distribución Metalogenética de Pórfidos y Skarn en el Perú".
- I Curso Internacional Intensivo de entrenamiento en "Exploración y Evaluación de Recursos Minerales" en Corea del Sur.
- Curso: "Manejo de Recursos Minerales en China".
- Curso "Monitoreo y Evaluación de Sedimentos".
- Taller de Inventario de Recursos Minerales y Evaluación del Potencial Minero.
- Curso de Muestreo, en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Videoconferencia: Alcances de propuesta y planificación en la adquisición de datos de Geofísica Aérea por los métodos de magnetometría y de rayos gamma, por la empresa Paterson, Grant & Watson Limited de Canadá.



9. DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

9.1 FUNCIÓN

La Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico (DGAR) tiene a su cargo las funciones de investigación, evaluación y monitoreo de los peligros geológicos en todo el territorio, estudios hidrogeológicos y geo ambientales, estudios de línea base ambiental; así como, la inspección inmediata de peligros geológicos solicitados por los Gobiernos Locales, Regionales o Nacional a través del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Además, está encargada de la certificación del análisis, clasificación y composición química de fuentes termales y minerales. Depende jerárquicamente de la Presidencia del Consejo Directivo.

9.2 RESULTADO DE GESTIÓN

A. PROGRAMA DE RIESGO GEOLÓGICO:

Proyecto GA-17A: Geología y mapas de peligros de los volcanes Tutupaca y Yucamane.

El proyecto tiene por objetivo elaborar mapas geológicos y de peligros de los volcanes activos del sur del Perú, a fin de brindar información oportuna para la prevención y mitigación de desastres. Dicha información contribuye al Ordenamiento Territorial en zonas con presencia de volcanes activos.

Resultados

- Informe Técnico “Reporte Especial: Evolución de la erupción del volcán Ubina y productos emitidos: Setiembre 2013 a Agosto 2014”.
- Guía Metodológica del mapa de peligros del volcán Ubina.
- Dictado de 4 cursos de volcanología física: dirigido a estudiantes y docentes de las universidades de San Marcos, Universidad Nacional de Ingeniería y Jorge Basadre Grohman.

Es importante mencionar que dos de los resultados mencionados corresponden a productos obtenidos por el monitoreo del volcán Ubinas, actividad no programada en el Plan Operativo Institucional, pero debido a la coyuntura se requirió la participación de los profesionales del proyecto GA17A.

Proyecto GA-24A: Desarrollar mapas geomorfológicos de las regiones Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios y Puno.

El proyecto tiene por objetivo elaborar mapas geomorfológicos de las regiones Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios y Puno.

Resultados

- 6 mapas geomorfológicos de las regiones Lima, Pasco, Junín, Huancavelica, Ica y Ayacucho, escala 1:250,000.
- 2 mapas geomorfológicos de las regiones Apurímac y Arequipa, escala 1:250,000.
- 9 mapas de pendiente de terreno de las regiones Lima, Pasco, Junín, Huancavelica, Ica, Ayacucho, Cusco, Puno, Madre de Dios.
- 3 resúmenes extendidos, publicados en el XVII Congreso Peruano de Geología.
- 1 artículo técnico publicado en Engineering Geology for Society and Territory, Vol 1. SPRINGER (eds). pp. 13-16.
- 2 conferencias magistrales sobre geomorfología aplicada expuestas por expertos extranjeros para profesionales de INGEMMET.
- 1 escuela de campo sobre geomorfología, dirigido a profesionales de las Direcciones de Geología del INGEMMET.

Es importante mencionar que algunos de los resultados mencionados corresponden a productos formulados en el Plan Operativo Institucional 2013.

Proyecto GA-44A: Desarrollar estudios de riesgos geológicos por regiones: Madre de Dios

El proyecto tiene por objetivo generar información temática por regiones sobre peligros geológicos que afectan al territorio nacional, la cual es de utilidad para la gestión del riesgo geológico y actualización de la Zonificación Ecológica Económica (ZEE) y Ordenamiento Territorial (OT).

Resultados

- 22 cuadrángulos, escala 1:50,000, validados por peligros geológicos y por unidades geomorfológicas: Fitzcarral (25-u, III), Pilcopata (26-t, I, III, IV), Río Pinquen (25-t, II), Mazuco (27-v, IV), Colorado (26-v, II, III), Laberinto (26-x, I, II, III), Puerto Maldonado (26-y, I, IV), Alegría (25-y, I, II), Mavila (24-y, I, II, IV), San Lorenzo (23-y, III), Iberia (23-x, I, II), Iñapari (22-x, II).

- 5 mapas temáticos de la región Madre de Dios: pendientes, cobertura vegetal, litológico, hidrogeológico y de peligros geológicos.
- 224 peligros geológicos y geohidrológicos inventariados.
- 1 mapa geomorfológico de la Región Madre de Dios, escala 1:250,000.

Proyecto GA-44B: Desarrollar estudios de riesgos geológicos para la ciudad de Abancay, Apurímac

El proyecto tiene por objetivo determinar zonas con mayor peligrosidad asociada a deslizamientos, huacos, entre otros, en la ciudad de Abancay y contribuir al análisis de la vulnerabilidad por dichos procesos.

Resultados

- 1 boletín de riesgo geológico de la región Apurímac.
- 3 talleres organizados: “Taller de difusión de la información geocientífica en la región Apurímac”, dirigido a las autoridades de Abancay; “Geología divertida”, dirigido a escolares de la ciudad de Abancay; y “Curso teórico-práctico de Geología Ambiental”, dirigido a los profesionales de Defensa Civil y estudiantes universitarios de Abancay.

Proyecto GA-50: Elaborar estudios neotectónicos en las regiones Arequipa y Moquegua.

El proyecto tiene por objetivo contribuir al conocimiento neotectónico de fallas activas y actualizar constantemente el Mapa Neotectónico del Perú, con la finalidad de brindar información oportuna a las autoridades locales, regionales y nacionales, a fin de prevenir o mitigar los efectos, producto de fenómenos, reducir el riesgo y contribuir con el Ordenamiento Territorial de las regiones. Asimismo, también investiga depósitos de paleotsunamis en las costas peruanas a fin de determinar la línea de máxima inundación y su recurrencia.

Resultados

- 2 mapas de fallas activas en las regiones Arequipa y Moquegua.
- 8 mapas geológicos - neotectónicos locales.
- 1 mapa estructural regional.
- 5 perfiles geofísicos de tomografía eléctrica transversales y procesamiento de fallas activas ubicadas en la región Arequipa.
- Análisis de 06 muestras para obtener edades por el método de nucleídos cosmogénicos Be10 - Interpretación de las edades obtenidas en la falla Purgatorio.
- Análisis de 10 muestras para obtener edades por el método de termocronología trazas de fisión en apatitas.



- 1 Informe post sismo de Paruro – Miska, Región Cusco.
- Elaboración del portal web Neotec Open data - Portal de fallas activas.
- 1 artículo “Using 10 Be cosmogenic surface exposure dating to determine the evolution of the Purgatorio active fault in the Andean forearc, southern Peru”, aceptado para el EGU-2015.
- 1 artículo “Detailed chronology of a giant Pleistocene rock-avalanche sequence in the hyperarid southern Peru revealed by jointly applied”, aceptado para el EGU-2015.

B. PROGRAMA DE HIDROGEOLOGÍA:

Proyecto GA-47: Estudio geoambiental de la región Puno

El proyecto tiene por objetivo conocer la línea base ambiental; el inventario de pasivos ambientales y su nivel de contaminación en relación con las actividades mineras antiguas y actuales; así como otros aspectos geoambientales del medio físico, cuya función es servir para la gestión integral de la cuenca, Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) y Ordenamiento Territorial (OT).

Resultados

- 5 mapas de caracterización físico-química de las cuencas: Azángaro, Huancané, Coata, Illpa e llave.
- Reporte de la caracterización geoquímica de los pasivos ambientales mineros: muestreo de aguas, residuos mineros y sedimentos en 03 ex unidades mineras “Aladino VI, Palca y Jornune”, con apoyo de investigadores Australianos del Stability Monitoring Integrators (SMI).
- Muestreo, procesamiento, interpretación e ingreso a la base de datos de 161 muestras de aguas superficiales, correspondiente a las cuencas Azángaro, Huancané, Coata, Illpa e llave.
- Muestreo e ingreso a la base de datos de 23 muestras de residuos mineros.
- 15 diagramas hidroquímicos (diagramas stiff, piper) para ser usados en los mapas de calidad de aguas.
- Organización y desarrollo de Workshop sobre Manejo de pasivos ambientales mineros, dictado por investigadores Australianos del Stability Monitoring Integrators (SMI), la participación del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), Autoridad Nacional del Agua (ANA), Ministerio del Ambiente (MINAM), entre otros.
- 1 poster en el Congreso Peruano de Geología, denominado “Caracterización geoquímica del residuo minero de la mina abandonada palca y su impacto sobre las aguas superficiales”

Proyecto GA-48: Desarrollar estudios de Hidrogeología de las cuencas de la región Puno

El proyecto tiene por objetivo elaborar el mapa hidrogeológico de las cuencas de la región Puno; asimismo, brindar información que permita una adecuada intervención en futuros proyectos de captación y recarga de acuíferos. El proyecto también busca realizar un inventario de fuentes de aguas subterráneas y determinar su composición química, información esencial para una adecuada gestión de los recursos hídricos de la región.

Resultados

- Inventario de 831 fuentes de agua subterránea.
- Muestreo y análisis de 238 muestras, en el ámbito de la intercuenca Ramis, cuenca Pucará y las subcuencas bajo Azángaro, Quilcamayo y medio bajo Azángaro de la región Puno.
- Toma de 41 muestras de agua para análisis de isótopos.
- Ingreso de 842 muestras de agua subterránea a la Base de Datos.

GA-51: Desarrollar estudios sobre Permafrost y redes Criogénicas en los nevados Hualcán, Coropuna, Chachani, Misti

El proyecto tiene por objetivo realizar estudios sobre la evolución del clima durante el tiempo geológico, con la finalidad de contribuir a las investigaciones del registro geológico del cambio climático y sus implicaciones en relación con la Criósfera de los Andes de Perú (glaciares, glaciares rocosos, nieve y permafrost). Asimismo, tiene por función administrar la Red Criogénica del Perú.



Río Ticani contaminado por los efluentes de la bocamina de la mina abandonada Cecilia. Distrito de Putina, provincia de San Antonio de Putina, región Puno.

Resultados

- 2 mapas de procesos geomorfológicos de origen glaciar en el complejo volcánico nevado Coropuna y nevado Pariaqaqa.
- 2 mapas geomorfológicos, escala 1:25,000, con sus respectivas memorias descriptivas.
- 1 informe estadístico de la red criogénica CRYOPERU.
- Instalación de 4 estaciones de temperatura en el volcán Misti.
- Instalación de 59 Data Loggers, distribuidos en la cordillera Blanca, cordillera de Pariaqaqa, volcanes Chachani, Misti y Coropuna.
- 3 líneas de prospección geofísica en los volcanes Coropuna (2) y Chachani (1).
- 2 publicaciones científicas en la revista del Colegio de Geógrafos, y presentadas como resumen en el Congreso European Geosciences Union (EGU – 2015).
- 2 reportes sobre el Cálculo de la altitud de la línea de equilibrio actual y para la pequeña edad de hielo en los nevados: Sulcón (cordillera de Pariaqaqa), y Salcantay (cordillera de Vilcabamba).
- 1 escuela de campo teoría y práctica, a cargo del doctor Kenji Yoshikawa de la Universidad de Alaska – EE.UU, durante los días 5 y 7 de noviembre.

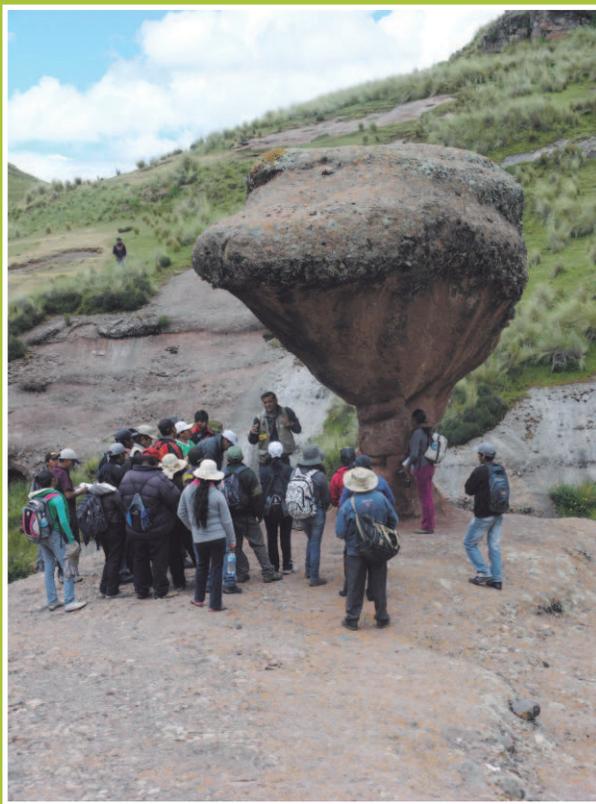
C. PROGRAMA DE ESTUDIOS ESPECIALES:

Proyecto GA-49: Desarrollar estudios sobre Patrimonio Geológico: región Puno y Machu Picchu

El proyecto busca difundir las ciencias geológicas a la comunidad científica y público en general, de una manera sencilla y didáctica, de modo que se cree una cultura geológica en la población. Así como promover la conservación de nuestro patrimonio geológico (paisajes, fósiles, patrimonio minero, afloramientos geológicos, etc).

Resultados

- 1 artículo: “Geología de Tinajani” para el libro: Tinajani Sumaq Pacha.
- 1 artículo: “Contribuciones al estudio del patrimonio geológico en Perú”, el cual formará parte del libro: Patrimonio geológico en América Latina.
- 1 informe técnico: “Prospección Geofísica en el área del deslizamiento y zonas adyacentes al Intihuatana, ciudadela del Santuario Arqueológico de Machu Picchu”.
- Inventario de 106 sitios de interés geológico minero en la región Puno.
- 1 Taller de Geología y Geoturismo: Formando promotores turísticos locales.



Participación de INGEMMET, promocionando los geoparques, en la Feria de Tinajani, Ayaviri, Puno

D. ACTIVIDADES CONTINUAS:

ACTIVIDAD 01: Asistencia técnica a los Gobiernos Locales, Regionales y Nacional

La actividad tiene por objetivo brindar asistencia técnica en evaluación de seguridad física a los Gobiernos Locales, Regionales y Nacional; asimismo, brindar capacitación a los funcionarios y profesionales de los diferentes Gobiernos a fin de fortalecer sus capacidades en temas de Peligros Geológicos y en la elaboración de la Zonificación Ecológica Económica y Ordenamiento Territorial. A su vez, una de sus funciones es elaborar especificaciones técnicas para estandarizar mapas, informes y otros productos de la DGAR.



Participación de INGEMMET, promocionando los geoparques, en la Feria de Tinajani, Ayaviri, Puno

Resultados

- 40 informes entre inspecciones, validaciones y opiniones técnicas; dichos informes incluyen mapas y bases de datos.
- Organización y participación en 26 eventos, entre cursos, talleres y charlas dirigidas autoridades, pobladores, universitarios y escolares.

- Asesoramiento y comunicación constante con autoridades locales, regionales y de Defensa Civil en las regiones Moquegua y Arequipa, sobre el manejo de la crisis del volcán Ubinas.
- Elaboración del Plan de Contingencia ante erupción volcánica.
- Organización del concurso de dibujo para escolares de la provincia de Arequipa sobre “Prevención de desastres de origen sísmico y volcánico”.

Dentro de la Actividad de asistencia técnica a los Gobiernos Locales, Regionales y comunidades, se han realizado los siguientes estudios y/o evaluaciones de riesgo geológico.

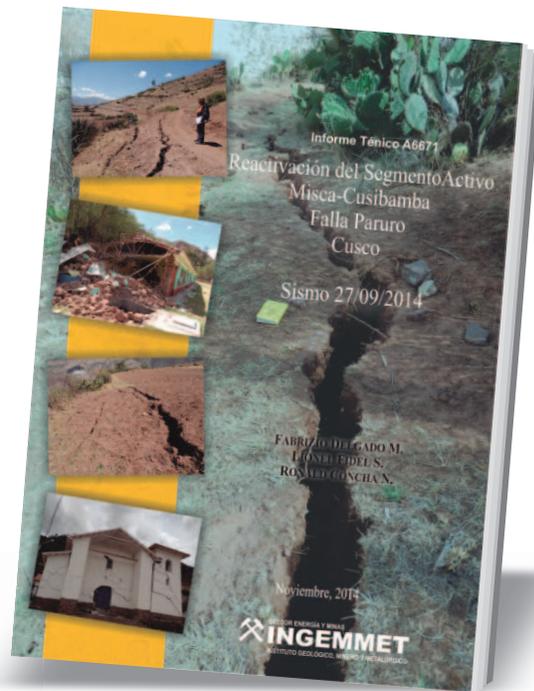
CUADRO N° 20
ESTUDIOS REALIZADOS EN APOYO A GOBIERNOS REGIONALES

	DESCRIPCIÓN	LUGAR
1	Evaluación de peligros geológicos en el Valle de Ubinas	Distrito Ubinas, provincia General Sánchez Cerro, región Moquegua.
2	Peligro geológico en la I.E.S. Ayusuma	Distrito Coasa, provincia Carabaya, región Puno.
3	Inspección Técnica Geológica en el Centro Poblado de Cuenca.	Distrito Cuenca, provincia y región Huancavelica.
4	Peligros geológicos en el Sector de Barranco Tumino	Distrito y provincia de Moyobamba, región San Martín.
5	Inspección de peligros geológicos en los sectores Ccapana y Markopata.	Distrito Ccatcca, provincia de Quispicanchis, región Cusco.
6	Inspección de los sectores de LLullucha - Yanacocha propuestos para represamiento.	Distritos Cullhuas y Chambara, provincia de Concepción, región Junín.
7	Evaluación geológica del deslizamiento de tierra en la Comunidad Campesina de Tassa.	Distrito Ubinas, provincia General Sánchez Cerro, región Moquegua.
8	Prospección geofísica aplicando método de Tomografía Eléctrica, en el área del distrito de El Agustino.	Distrito El Agustino, provincia y región Lima.
9	Peligros geológicos en sector Mayush (Lima - Ancash).	Distritos Aco de Cahuapampa y Manás, provincias Ocros y Cajatambo, regiones Áncash y Lima.
10	Evaluación de peligros geológicos en los sectores Tiracancha Baja y Umachurco-Chiripata.	Distrito San Salvador, provincia Calca, región Cusco.
11	Peligros geológicos en el sector Venado Muerto	Distrito Supe, provincia Barranca, región Lima.
12	Peligros geológicos en la cuenca baja del río Pativilca.	Distritos Pativilca y Barranca, provincia Barranca, región Lima.

	DESCRIPCIÓN	LUGAR
13	Peligros geológicos en el barrio Selva Alegre - Putina Punco.	Distrito San Pedro de Putina Punco, provincia Sandia, región Puno.
14	Peligros geológicos en la comunidad Jarahuña - Patambuco.	Distrito Patambuco, provincia Sandia, región Puno.
15	Evaluación de peligros geológicos Anexo La Florencia.	Distrito Vítoc, provincia Chanchamayo, región Junín.
16	Evaluación de peligros geológicos Puente Capelo.	Distrito San Luis de Shuaro, provincia Chanchamayo, región Junín.
17	Peligros geológicos en el sector de Pampamarca	Distrito Pampamarca, provincia Yarowilca, región Huánuco.
18	Peligros geológicos en el sector de Huachón.	Distrito Huachón, provincia y región Pasco.
19	Evaluación geológica y geodinámica del deslizamiento de Contaycocha.	Distrito Huallanca, provincia Bolognesi, región Áncash.
20	Evaluación de peligros geológicos en el sector de Paucarpata.	Distrito Paucarpata, provincia región Arequipa.
21	Peligros geológicos en los sectores de Acobamba y Cozo.	Distritos San Pedro de Chaulan y Yarumayo, provincia Yarowilca, región Huánuco.
22	Peligro por erosión fluvial e inundación de la comunidad nativa de Tampe.	Distrito Santa María de Nieva, provincia Condorcanqui, región Amazonas.
21	Peligros geológicos en los sectores de Acobamba y Cozo.	Distritos San Pedro de Chaulan y Yarumayo, provincia Yarowilca, región Huánuco.
22	Peligro por erosión fluvial e inundación de la comunidad nativa de Tampe.	Distrito Santa María de Nieva, provincia Condorcanqui, región Amazonas.
23	Apreciaciones al Informe de Estimación de Riesgos a la Construcción del Proyecto Condominio Residencial Santa Ana I Etapa.	Distrito, provincia y región Piura.
24	Identificación de peligros geológicos en los alrededores de Pichos.	Distrito Huaribamba, provincia Tayacaja, región Huancavelica.
25	Identificación de peligros geológicos en los alrededores del futuro C.S. La Rinconada.	Distrito Ananea, provincia San Antonio de Putina, región Puno.
26	Informe de Gayayniyocc.	Distrito Pachangara, provincia Oyón, región Lima.
27	Informe de Validación: Informe de evaluación del riesgo del cerro Ranraccasa, distrito Yaurisque, provincia Paruro, región Cusco.	Distrito Yaurisque, provincia Paruro, región Cusco.
28	Informe: Reactivación del segmento activo de Misca-Cusibamba de la Falla Paruro.	Distrito y provincia Paruro, región Cusco.

	DESCRIPCIÓN	LUGAR
29	Informe: Evaluación de zonas de reubicación de las comunidades de Misca y Cusibamba Bajo.	Distrito y provincia Paruro, región Cusco.
30	Reactivación del segmento activo Misca-Cusibamba-Falla Paruro. Cusco. Sismo 27/09/2014.	Distrito y provincia Paruro, región Cusco.
31	Informe de validación: Evaluación e identificación de zonas de riesgo por deslizamiento en el Barrio Selva Alegre Putina Punco, Sandia, Puno.	Distrito San Pedro de Putina Punco, provincia Sandia, región Puno.
32	Informe de validación: Informe de Estimación de riesgo del Poblado La Merced - Andarapa, Andahuaylas, Apurímac.	Distrito Andarapa, provincia Andahuaylas, región Apurímac.
33	Validación de informe: informe de Estimación del riesgo Río Quellomayo, Sector Hatumpampa del distrito Quellouno, provincia La Convención, región Cusco.	Distrito Quellouno, provincia La Convención, región Cusco.
34	Informe de validación: Informe de estimación de riesgos en el Centro Poblado "Miguel Grau".	Distrito Río Negro, Prov. Satipo, región Junín.
35	Informe de validación: Estimación de riesgo de la localidad de Zurite-Quebrada Ramuschaca.	Distrito Zurite, provincia Anta, región Cusco.
36	Informe de validación: Proceso de Estimación de riesgo de la quebrada Balcompata.	Distrito Mollepata, provincia Anta, región Cusco.
37	Informe de validación: Proceso de Estimación de riesgo de la quebrada Ranuschaca / Zurite.	Distrito Zurite, provincia Anta, región Cusco.
38	Informe de validación: Estimación de riesgo de Gayayniyoc.	Distrito Pachangara, provincia Oyón, región Lima.
39	Opinión técnica: Falla cuaternaria probable en la región Ica.	Distrito, provincia y región Ica.
40	Opinión técnica: Áreas propuestas para la construcción del nuevo Centro Penitenciario.	Distritos Acarí-Bella Unión, provincia Caravelí, región Arequipa.





ACTIVIDAD 2: Monitoreo geofísico, geodésico, geoquímico y visual de volcanes activos en el sur del Perú, por el Observatorio Vulcanológico del INGEMMET - OVI

La presente actividad tiene por objetivo desarrollar el monitoreo instrumental continuo e integral de los volcanes activos y potencialmente activos del país; utilizando métodos geoquímicos, geodésicos, sensores remotos, sísmicos, y visuales, a fin de brindar información oportuna a las autoridades locales y nacionales para la toma de decisiones (Alerta Temprana) a fin de prevenir o mitigar sus efectos, reducir el riesgo volcánico y contribuir al ordenamiento territorial de la región.

Resultados

- 410 reportes diarios (290 del Ubinas y 120 del Sabancaya), 08 reportes semanales (04 del Ubinas y 04 del Sabancaya), 12 reportes bimensuales (06 Ubinas y 06 Sabancaya).
- 24 informes (dos mensuales) sobre la evolución de la erupción del volcán Ubinas.
- 1 un informe especial sobre la emisión de cenizas volcánicas.
- Instalación de 37 cenizómetros para el seguimiento de las caídas de ceniza.
- Implementación de 7 estaciones sísmicas para el monitoreo sísmico en los volcanes Ubinas, Misti y Sabancaya.
- Implementación del Sistema de transmisión telemétrica en tiempo real, para los volcanes de Ubinas, Misti y Sabancaya.

- Implementación de 02 redes de monitoreo geodésico para los volcanes Ubinas y Sabancaya.
- Instalación de un (01) espectrómetro DOAS en el volcán Ubinas, para el monitoreo geoquímico en tiempo real de gases SO_2 .
- Implementación de dos (02) cámaras de video, para el monitoreo visual en tiempo real del volcán Ubinas.
- Elaboración de nueve (9) comunicados conjuntos con el Instituto Geofísico del Perú (IGP) sobre la evolución del proceso eruptivo 2014.
- Elaboración del Informe “Actividad sísmica del volcán Sabancaya” (Dic. 2013 – Ene. 2014).



Trabajos de campo, con apoyo del mapa de peligros del volcán Misti, para el Ordenamiento Territorial de Arequipa.



ACTIVIDAD 03: Monitoreo geofísico y geodésico de fallas activas y movimientos en masa activos

La actividad 03 tiene por objetivo desarrollar el monitoreo de fallas activas que podrían desencadenarse como efecto secundario de grandes deslizamientos, avalanchas y derrumbes, a fin de entender su mecanismo, variabilidad de movimientos y detonantes principales.

Resultados

Monitoreo de Fallas Activas:

- 8 hitos geodésicos implementados en la región Cusco, para mejorar el monitoreo de la deformación cortical.
- 1 taller y 3 conferencias de difusión y concientización sobre peligros geológicos (fallas activas), dirigido a autoridades y público en general.

Monitoreo de deslizamientos:

- 7 mapas temáticos del deslizamiento de Lari, 4 mapas temáticos del deslizamiento de Sihuas.

Publicaciones

La Dirección de Geología Ambiental y Riesgo ha publicado y/o concluido 7 boletines referentes a riesgo geológico e hidrogeología, tales como:

**CUADRO N° 21
PUBLICACIÓN DE BOLETINES**

	BOLETINES
1	Hidrogeología de la cuenca del río Ilo – Moquegua, Boletín N°6, Serie H. 2014
2	Hidrogeología de la cuenca del río Huaura. Boletín N°5 Serie H. 2014
3	Estudio Geoambiental en la cuenca del río Quilca - Vítor - Chili. Boletín N° S/N, Serie C. 2014
4	Geología y geodinámica del Qhapaq Ñan – Tramo Huarautambo – Huanucopampa – Pomachaca. Boletín N° S/N. Serie I. 2014
5	Riesgo geológico en la región Loreto. Boletín N° S/N, Serie C. 2014
6	Inspección de los sectores de LLPatrimonio y Geodiversidad en el Cañón del Colca. Boletín N° S/N, Serie I. 2014ullucha - Yanacocha propuestos para represamiento.
7	Estudio Hidrogeológico de la Microcuenca Lauricocha. Boletín N° S/N, Serie H. 2014

A su vez, la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico ha realizado nueve (09) publicaciones en revistas indexadas internacionales:

CUADRO N° 22
PUBLICACIÓN EN REVISTAS INDEXADAS

N°	PUBLICACIONES	REVISTA
1	Proposal for Climate Change Impact Research in Western Central Andes of Peru. IAEG-CCEG2014, 015, v1 pp: 13-16	Engineering Geology for Society and Territory. Vol 1: Climate Change and Engineering Geology Ed. SPRINGER.
2	Geoscientific Communication Problem with Communities for Disaster Prevention and Land Planning in Peru. IAEG-CCEG2014, 015, v7 pp: 81-83 Macedo, L., Villacorta, S., Vasquez, S., Mariño, J., Di Capua, G.	Engineering Geology for Society and Territory. Vol 7: Education, Professional Ethics and Public Recognition of Engineering Geology. Ed. SPRINGER.
3	The 2006-2009 activity of Ubinas volcano (Peru): petrology of the 2006 eruptive products and insights into genesis of andesite magmas, magma recharge and plumbing system M. Rivera, J.C. Claude, P. Samaniego, J.L. Le Pennec	Journal of Volcanology Geothermal and Research (2014).
4	Asymmetrical structure, hydrothermal system and edifice stability: The case of Ubinas volcano, Peru, revealed by geophysical surveys Cruz, V.	Journal of Volcanology and Geothermal Research. 2014.
5	Coseismic and postseismic motion of a landslide: Observations, modeling, and analogy with tectonic faults P. Lacroix, H. Perfentini, E. Taipe and B. Gullier	Geophysical Research Letters. 2014.
6	Geophysical surveys on permafrost in Coropuna and Chachani volcanoes (southern Peru) Jose Ubada, Kenji Yoshikawa, Walter Pari, David Palacios, Pablo Masias, Fredy Apaza, Beto Ccallata, Rafael Miranda, Ronald Concha, Pool Vasquez, and Rolando Cruz	EGU – European Geosciences Union. 2014.
7	Using field data and HSRimagery to downscale vulnerability assessment of buildings and local infrastructure facing hazard from floods and hyperconcentrated flows. N. Manrique	Geophysical Research Abstracts. 2014.
8	Combining criteria for delineating lahar- and flash-flood-prone hazard and risk zones for the city of Arequipa, Peru J.C. Thouret, G. Enjdras, K. Martelli, O. Santoni, J.A. Luque, M. Nagata, A. Arguedas, L. Macedo.	Natural Hazards and Earth System Sciences. 2014.
9	“Asymmetrical structure, hydrothermal system and edifice stability: The case of Ubinas volcano, Peru, revealed by geophysical surveys”. 2014. Katherine Gonzales, Anthony Finizola, Jean-François Lénat, Orlando Macedo, Domingo Ramos, Jean-Claude Thouret, Nicolas Fournier, Vicentina Cruz, Karine Pistre.	Journal of Volcanology and Geothermal Research 276 132-144.

Capacitación del Personal

En cuanto a la capacitación del personal, la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo (DGAR) tiene tres (03) profesionales que están culminando sus estudios de doctorado y tres (03) que están realizando estudios de maestrías internacionales.

**CUADRO N° 23
PROFESIONALES CON ESTUDIOS DE DOCTORADO Y MAESTRÍA**

N°	CAPACITACIÓN	LUGAR	PARTICIPANTE
1	Doctorado en Ciencias de la Tierra.	Universidad Autónoma de México.	Janet Antayhua
2	Doctorado en Dinámica de Avalanchas.	Universidad Blaise Pascal, Francia.	Patricio Valderrama
3	Doctorado en Ciencias de la Tierra. Neotectónica.	Universidad Joseph Fouriere - Grenoble, Francia.	Carlos Benavente
4	Maestría en Magmas y Volcanes. Geología.	Universidad Blaise Pascal, Francia.	Nélida Manrique
5	Maestría en Magmas y Volcanes. Geofísica.	Universidad Blaise Pascal, Francia.	Ivonne Lazarte
6	Maestría en Aguas Subterráneas.	Universidad de Alcalá de Henares, España.	Jacquelyne Chagua

También, profesionales de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo viajaron al extranjero, para asistir a congresos internacionales, cursos de capacitación y stages, estos últimos en universidades e instituciones de prestigio mundial.

**CUADRO N° 24
CAPACITACIÓN EN EL EXTRANJERO**

N°	PERSONAL	EVENTO, MES Y LUGAR
1	Sheyla Palomino	Asistencia y ponencia en el "III Congreso Internacional de Jóvenes Geocientíficos YES". 8 - 17 Agosto. Tanzania - África
2	Vicentina Cruz Paucara	Geothermal Development Training Program for Perú 19 - 29 enero. Japón
3	Shianny Vásquez	Curso: Calidad del Agua y Modelación Hidroquímica. 30 Jun - 4 Jul. México
4	Roger Machaca	Capacitación a cargo de JICA. Agosto - Diciembre. Japón
5	Marco Rivera, Edu Taipe y Javier Calderon	Entrenamiento en los Observatorios Vulcanológicos del Servicio Geológico de los EEUU. 24 Octubre - 7 Noviembre.
6	Jennifer Díaz	Capacitación en Hawai. Mayo - Junio, Estados Unidos.
7	Domingo Ramos y Wai Long NG	XXII Expedición Peruana a la Antártida. Enero - Febrero. Antártida
8	Nélida Manrique	Maestría Magmas y Volcanes en la Universidad Blaise Pascal. Setiembre 2013 - Julio 2014. Francia
9	Nélida Manrique	Curso de Reactivación Volcánica, dictado por el proyecto VUELCO. 6 - 14 Noviembre. Ecuador
10	Sandra Villacorta	XII Congreso Internacional de Ingeniería Geológica y Medio Ambiente (IAEG) 2014. 15 - 19 Setiembre. Italia
11	Carlos Benavente y Fabrizio Delgado	Participar en el Taller SARA. 18 - 20 Noviembre. Chile
12	Carlos Benavente	Procesamiento de muestras en ISTERRE. Setiembre - Noviembre. Francia
13	Carlos Benavente	Reunión de trabajo entre especialistas de Neotectónica sudamericanos. 21 - 24 Noviembre. Chile

Participación en eventos y difusión de información

Durante el año 2014, la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico ha organizado y/o participado en más de 26 eventos de capacitación y difusión.

CUADRO N° 25
PARTICIPACIÓN EN EVENTOS Y DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN

N°	CURSO, TALLER, SEMINARIO	ORGANIZADOR
1	I Taller de geología y geoturismo. "Formando promotores turísticos locales"	INGEMMET, Dirección de Geología Ambiental y Riesgo, Proyecto GA-49. Municipalidad de Melgar, 24 - 28 de marzo.
2	Curso: "Peligros volcánicos, mapas de peligros y su utilidad" para periodistas	Observatorio Vulcanológico del INGEMMET (OVI), 21 de marzo.
3	Charla: "Los peligros volcánicos y prevención de desastres del valle de Ubinas".	Observatorio Vulcanológico del INGEMMET (OVI) y el Gobierno Regional de Moquegua. 26 de marzo en Sacoaya, Huarina, Matalaque, 27 - 28 marzo en Querapi, Ubinas, Huatagua
4	"Actividad volcánica y los peligros asociados", dirigido a periodistas de la Región Arequipa	INGEMMET - Observatorio Vulcanológico del INGEMMET (OVI), 21 de marzo.
5	Curso: "Volcanología de campo a profesionales del INGEMMET"	INGEMMET - Observatorio Vulcanológico del INGEMMET (OVI), 28 y 29 de marzo.
6	Taller "Plan de contingencia ante erupción volcánica del Misti". Taller de trabajo con la municipalidad provincial de Arequipa.	Municipalidad Provincial de Arequipa – OVI, 3 de abril.
7	Curso: Peligros geológicos y prevención de desastres". Capacitación a jubilados y administrativos de EsSalud	EsSalud – INGEMMET, 15 de abril.
8	Charla sobre actividad del volcán Ubinas. Charlas de capacitación y distribución de material de difusión en todo el valle de Ubinas sobre actividad volcánica.	Observatorio Vulcanológico del INGEMMET (OVI). Moquegua (25 de abril población de Anascapa, 26 de abril en Tonohaya, 27 de abril en Escacha, 28 de abril en San Miguel) y Arequipa (29 de abril en San Juan de Tarucani)
9	Taller de campo: "Capacitación práctica para asegurar la calidad de inventarios de recursos minerales y evaluación de recursos y potencial minero de los Gobiernos Regionales". Para Gobiernos Regionales de Arequipa, Moquegua y Tacna	INGEMMET, 12 de mayo.
10	Seminario: "Riesgo sísmico y de inundaciones en la ciudad de Arequipa".	Universidad Católica de Santa María, 13 de mayo.
11	Taller: "Capacitación para Directores de las instituciones educativas Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Tacna"	Unidad de Gestión Educativa Local Tacna, 29 de mayo.
12	Taller: "Procedimiento Ordinario Minero y Zonificación Ecológica y Económica (ZEE)"	INGEMMET, 3 - 6 de junio.
13	Crisis reciente del volcán Ubinas: Aspectos geológicos, monitoreo, prevención y el entorno social. Charla magistral	En la Sociedad Geológica del Perú, 23 de julio.
14	Curso Teórico Práctico: "Vulcanología Física y Gestión de Riesgos de Desastres".	INGEMMET – Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), 8 - 9 de agosto
15	Seminario: "Riesgo sísmico y de inundaciones en la ciudad de Arequipa".	INGEMMET – Universidad Nacional San Agustín (UNSA), 13 de agosto.
16	Taller: "Capacitación para Directores de las instituciones educativas Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Tacna"	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo (CENEPRED), 27 - 28 de agosto
17	Taller: "Procedimiento Ordinario Minero y Zonificación Ecológica y Económica (ZEE)"	INGEMMET. Society of Economic Geologists (SEG) Student Chapter Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), 11 - 13 de agosto.
18	Crisis reciente del volcán Ubinas: Aspectos geológicos, monitoreo, prevención y el entorno social. Charla magistral	INGEMMET, 12 de setiembre.
19	Curso Teórico Práctico: Vulcanología Física	INGEMMET, Universidad Jorge Basadre (Tacna), 4 - 6 setiembre

N°	PERSONAL	EVENTO, MES Y LUGAR
20	Taller: "Semana de la Ingeniería Ambiental". Tema: Geología Ambiental en el Perú.	Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur (UNTEC), 30 de octubre.
21	Taller: "Difusión sobre Información Geocientífica en la Región Apurímac 2014"	INGEMMET, 28 de octubre.
22	Curso Teórico Práctico: "Geología Ambiental en la Región Apurímac".	INGEMMET, 29, 30, 31 de octubre.
23	Taller de Geología para escolares: "Geología divertida". Abancay, Apurímac	INGEMMET, 28 - 30 de octubre.
24	Taller "Workshop sobre Peligros Geológicos en Lima Metropolitana y el Callao".	INGEMMET, Sociedad Geológica del Perú (SGP), Instituto Geofísico del Perú (IGP), 20 y 21 de noviembre
25	Taller de capacitación de los Gobiernos Regionales y Oficinas Desconcentradas.	INGEMMET, 26 de noviembre
26	I Seminario: Geociencias aplicadas	Escuela Académico Profesional de Ingeniería Geológica – Universidad Nacional de Cajamarca, del 2 al 6 de diciembre.

Asimismo, la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico ha participado en los siguientes eventos:

- **A solicitud de la Presidencia del Consejo de Ministros**

Participó en temas de su competencia en la Mesa de Diálogo Multisectorial y Asuntos Ambientales del distrito de Jangas y Calidad Ambiental de Recursos Hídricos de Atupa y Antahuran, Áncash, Mesa de Diálogo Ambiental Lauricocha - Raura, Huánuco.

- **Voces por el Clima - COP 20**

En dicho evento se realizaron presentaciones técnicas en Peligros Geológicos en áreas Glaciares, Criogenia (glaciares, glaciares rocosos, nieve y permafrost), Geomorfología Glaciar, Hidrogeología, Peligros Geológicos, Geotermia, Línea Base Geoambiental.

- **XX Reunión de Asociación de Servicios Geológicos Iberoamericanos – Asociación de Servicios de Geología y Minería (ASGMI),**

En dicho evento se presentó temas de Vulcanología, Hidrogeología y Neotectónica. Es importante mencionar que el INGEMMET fue organizador y anfitrión de tan magno evento, realizado del 16 al 18 de junio del 2014.

- **XII Expedición Peruana a la Antártida**

El viaje se realizó del 13 de enero al 18 de febrero del 2014, donde se ejecutaron trabajos geológicos, ingeniería geológica, hidrogeológicos y de recursos hídricos para definir los posibles sectores para una reubicación y/o ampliación de la Estación Científica Antártica Machu Picchu (ECAMP). Los expedicionarios fueron: por la Dirección de Geología Ambiental, Wai Long Ng y Domingo Ramos; por la Dirección de Geología Regional, Luis Cerpa y María Morales.

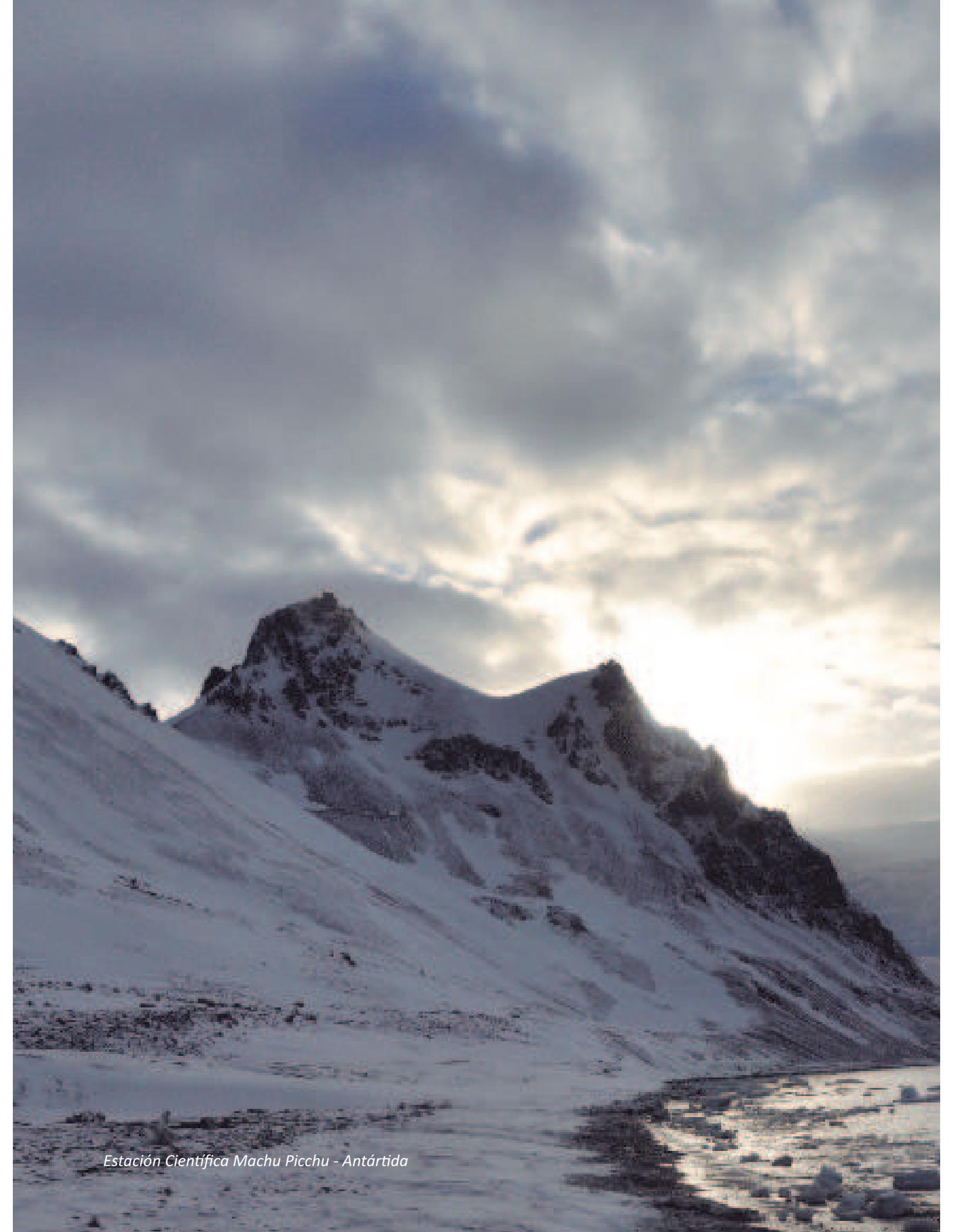
- **Dataciones Cosmogénicas**

Se ha desarrollado la primera fase del método para realizar Dataciones Cosmogénicas en los laboratorios del INGEMMET, se hicieron pruebas de blancos de calibración en el Laboratorio del Centre de Recherche et d'Enseignement de Géosciences de l'Environnement (CEREGE) - Francia, con resultados óptimos, los que deberán ser complementados por su metodología y pruebas que afirmen los resultados para ser usados en investigación geológica, climatología, tectónica, yacimientos minerales, deslizamientos, entre otros.



INGEMMET presente en la Antártida.
Se realizaron trabajos de hidrogeología, geofísica, geología, entre otros.





Estación Científica Machu Picchu - Antártida



*Equipo Cromatógrafo Líquido de Alto Rendimiento - HPLC
Permite el análisis por especiación de compuestos
de Mercurio (Hg), Arsénico (As) y Cromo (Cr)
en diversas matrices ya sea en el caso de agua, roca, sedimentos*

10. DIRECCIÓN DE LABORATORIOS

10.1 FUNCIÓN

Tiene como función de efectuar los análisis físico-químicos, ópticos e instrumentales para la determinación de la composición, estructura y edad de materiales geológicos como rocas, minerales, sedimentos, suelos y aguas, en apoyo de los órganos del INGEMMET que lo requieran, así como para la prestación de servicios externos; para tal efecto, cuenta con modernos laboratorios especializados en el procesamiento, análisis e interpretación de la información, complemento importante para el desarrollo de las investigaciones geocientíficas, brindando un valor agregado al fortalecimiento institucional.

10.2 RESULTADO DE GESTIÓN

1. SISTEMA INTEGRADO DE LABORATORIOS

Durante el año 2014, se ha trabajado en la implementación y pruebas de manejo del sistema integrado de Laboratorios. El Sistema Integrado de Laboratorios entró en producción interna, es decir a nivel de la Dirección de Laboratorios a mediados del 2014. Se están realizando, sobre la base de la casuística del registro de las solicitudes, algunos ajustes adicionales para ponerlo en producción para las Direcciones de Línea, a fines del primer trimestre 2015. Este sistema permite agilizar el trámite de las solicitudes internas y reducir el consumo de papel e impresiones. Además, permite generar reportes de producción y consultar en línea el estado de las solicitudes por los usuarios internos.

2. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Durante el año 2014, dentro del marco de la mejora continua del proceso a cargo de la Dirección de Laboratorio, se han implementado y modificado 14 formatos con sus respectivos instructivos.

CUADRO N° 26

NOMBRE DEL DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO
Estudio Petrográfico de Rocas Ígneas	Formato	DL-F 231
	Instructivo	DL -I-010
Estudio Petrográfico de Rocas Sedimentarias	Formato	DL-F 232
	Instructivo	DL -I-016
Estudio Petrográfico de Rocas Metamórficas	Formato	DL-F 233
	Instructivo	DL-I-017
Estudio Mineragráfico	Formato	DL-F 157
	Instructivo	DL -I-009
Estudio de Inclusiones de Fluidos	Formato	DL-F 003
	Instructivo	DL -I-012
Estudio Petromineragráfico	Formato	DL-F 007
	Instructivo	DL -I-019
Estudio Petrográfico-Petromineragráfico de Brechas	Formato	DL-F 008
	Instructivo	DL -I-020
Estudio Mineralógico de Material Suelto	Formato	DL-F 009
	Instructivo	DL -I-021
Análisis de Espectros de Minerales	Formato	DL-F 010
	Instructivo	DL -I-022
Análisis Mineralógico de Grado de Liberación	Formato	DL-F -011
	Instructivo	DL -I-023
Fluorescencia de Minerales	Formato	DL-F 012
	Instructivo	DL -I-026
Fotomicrografías	Formato	DL-F 013
	Instructivo	DL -I-028
Medición de la Radioactividad	Formato	DL-F 014
	Instructivo	DL -I-029
Tinción de Feldespatos	Formato	DL-F 015
	Instructivo	DL -I-030
Procedimiento para las instalaciones y las condiciones ambientales	Procedimiento	DL-P 002
Análisis de Laboratorio	Procedimiento	DL -P-041
Herramientas Estadísticas para la Validación o Implementación de un Método de Ensayo	Procedimiento	DL -I-015
Planificación de Actividades Diarias	Instructivo	DL -F-001
Estimación de la Incertidumbre	Formatos	DL -F-004
Informe de Ensayo Fusión Borato de Litio ICP-MS	Formatos	DL -F-005
Implementación o Validación de Métodos de Ensayos	Formatos	DL -F-006
Registro de Entrenamiento	Formatos	DL -F-016
Verificación de Balanzas	Formatos	DL -F-017
Control y Seguimiento de Procesos del Laboratorio de Química Analítica	Formatos	DL -F-200
Control Diario de las Condiciones Ambientales	Formatos	DL -F-207
Determinación de Hierro por Volumetría	Formatos	DL -F-224
Informe de Ensayos - roca total (32 elementos)	Formatos	DL -F-228
Proceso de Análisis Geoquímico del Laboratorio de Química	Formatos	DL -PC-002
Procesamiento de Imágenes Satelitales	Plan de calidad	DL-I -013/05
Impresión de Imágenes Satelitales y/o Productos derivados	Instructivo	DL-I-03/01
Obtención de Anomalías Espectrales por Presencia de Óxidos (Fe ³⁺) e Hidróxidos (OH ⁻) utilizando Imágenes landsat tm y etm+	Instructivo	DL-I-032/01
Obtención de Anomalías Espectrales por Alteraciones Hidrotermales (argílica-fílica-propílica) y Óxidos (Fe ³⁺) utilizando Imágenes Aster	Instructivo	DL-I-033/01

NOMBRE DEL DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO
Clasificación de Minerales utilizando imágenes Aster	Instructivo	DL-I-034/01
Pre procesamiento de Imágenes Aster	Instructivo	DL-I-035/01
Pre procesamiento de Imágenes Landsat TM y ETM +	Instructivo	DL-I-036/01
Preparación Mecánica de Muestras	Instructivo	DL-I-001/02
Preparación de Secciones Delgadas / Pulidas	Instructivo	DL-I-027/01

3. LABORATORIOS

El INGEMMET cuenta con los siguientes Laboratorios, cuyos resultados se detallan a continuación:

A. LABORATORIO DE PETROMINERALOGÍA

Los servicios que brinda el Laboratorio de Petromineralogía son variados, teniendo como principal función realizar estudios especializados utilizando microscopios de polarización, tales como: petrográficos, minerográficos, petrominerográficos y análisis mineralógicos; a su vez, se realizan estudios de inclusiones fluidas que abarcan desde la petrografía, análisis termobarométricos a través de una platina de calentamiento/enfriamiento LINKAM THMSG600 y su respectiva interpretación; determinación de minerales de alteración de los diferentes tipos de yacimientos por medio de análisis de espectros minerales con TERRASPEC 4 HI-RES. Asimismo, determinación mineralógica y clasificación petrográfica de muestras de mano a través de sus propiedades físicas observadas en estereomicroscopios y realizando diversas pruebas químicas para su identificación, y técnicas adicionales como: tinciones para la identificación de minerales, fluorescencia, radioactividad, entre otros.

El Laboratorio de Petromineralogía realizó 658 estudios Petromineralógicos que contribuyeron al estudio de los proyectos del cuadro N° 29.

**CUADRO N° 27
PARTICIPACIÓN DEL LABORATORIO DE PETROMINERALOGÍA**

DIRECCIÓN DE LÍNEA	TOTAL DE ESTUDIOS
Geología Regional	369
Geología Ambiental y Riesgo Geológico	30
Recursos Minerales y Energéticos	231
Laboratorios	28

B. LABORATORIO DE QUÍMICA

El Laboratorio cuenta con una gran gama de instrumentos de última tecnología como un ICP-MS, ICP-OES, AAS, ICS entre otros, que nos permite hacer una gran variedad de análisis. Cada método analítico es optimizado para conseguir la mejor precisión y exactitud de acuerdo a los instrumentos con que se cuenta. Además cuenta con métodos implementados para asegurar la calidad de los análisis y un sistema de extracción y neutralización de gases ácidos para cuidar el medioambiente.

En cuanto al control de calidad, se hace en forma rutinaria con controles de instrumentos, análisis de materiales de referencia, análisis por duplicado y blancos. La calibración instrumental y análisis se realiza con patrones certificados. Contamos con materiales de referencia internacionales de los Servicios Geológicos de Canadá, Estados Unidos y Australia.

El Laboratorio de Química realizó 7,392 análisis químicos de 2,201 muestras, por diversos métodos, tales como ICP-OES, Absorción Atómica, Cromatografía Iónica, entre otros, para muestras de rocas, sedimentos y aguas que contribuyeron a los proyectos del cuadro N° 30.

**CUADRO N° 28
PARTICIPACIÓN DEL LABORATORIO DE PETROMINERALOGÍA**

DIRECCIÓN DE LÍNEA	TOTAL DE MUESTRAS	TOTAL DE ANALISIS
Geología Regional	67	312
Geología Ambiental y Riesgo Geológico	440	1797
Recursos Minerales y Energéticos	1516	4542
Laboratorios	92	311
Externos	86	430

C. LABORATORIO DE RAYOS X

El Laboratorio de Rayos X es el encargado de emitir reportes de análisis mineralógico para las diferentes Direcciones de Línea, así como también brinda servicios a los Pequeños Productores Mineros y Mineros Artesanales acreditados.

Está equipado con un Difractómetro de Rayos X marca SHIMADZU modelo XRD-6000, donde se realizan análisis mineralógicos cualitativos y semicuantitativos de rocas, arcillas, arenas, minerales, sedimentos, aleaciones, etcétera.

Para la identificación de las fases cristalinas se cuenta con la base de datos PDF-2 del International Centre for Diffraction Data, con más de 250 000 compuestos entre orgánicos e inorgánicos, la cual nos permite una eficiente identificación de las especies mineralógicas contenidas en los diversos tipos de muestras.

En el Laboratorio de Rayos X se realizaron 550 determinaciones mineralógicas de rocas por difracción de rayos X, cualitativo y semicuantitativo de la muestra, identificando el mineral y su respectiva fórmula química así como el porcentaje de dichos minerales contenidos en la muestra.

Dichas determinaciones se realizaron para los estudios de los proyectos detallados en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 29
PARTICIPACIÓN DEL LABORATORIO DE RAYOS X**

DIRECCIÓN DE LÍNEA	TOTAL DE ANÁLISIS
Recursos Minerales Energéticos	285
Geología Ambiental y Riesgo Geológico	57
Geología Regional	208

D. LABORATORIO DE TELEDETECCIÓN

El Laboratorio de Teledetección brinda apoyo mediante la aplicación de la teledetección óptica y radar, así como mediante el uso de técnicas avanzadas de análisis espacial, espectral y temporal de los datos satelitales, para la extracción de información útil en geología.

Una de las actividades fundamentales del Laboratorio de Teledetección, es la obtención de medidas espectrales, tomadas tanto en laboratorio como en campo, de los diferentes materiales de la superficie terrestre (roca, suelo, agua, vegetación), que sirvan de base para la validación y calibración de las imágenes obtenidas por sensores satelitales o a bordo de aviones, en aplicaciones geológicas y geoambientales.

El Laboratorio de Teledetección realizó 1060 procesamientos de imágenes satelitales para el desarrollo de los proyectos detallados a continuación:

**CUADRO N° 30
PARTICIPACIÓN DEL LABORATORIO DE TELEDETECCIÓN**

DIRECCIÓN DE LÍNEA	TOTAL DE PROCESAMIENTOS
Geología Regional	255
Geología Ambiental y Riesgo Geológico	138
Recursos Minerales Energéticos	627
Laboratorios	8
Dirección de Concesiones Minera	32

D. LABORATORIO DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS

La finalidad del laboratorio es producir resultados fiables para ser aceptados, analizados y evaluados por los Laboratorios de Química Analítica, Rayos X y Petromineralogía, con claridad en la organización e información y el debido control de calidad.

La garantía y calidad de sus resultados constituye uno de los instrumentos fundamentales para nuestro personal, con miras a lograr los objetivos específicos fijados. Debe producir datos analíticos de exactitud y fiabilidad suficientes, con plazos y costos aceptables.

La producción anual del Laboratorio de Preparación de Muestras fue de 3517 muestras preparadas y 11519 cortes de muestra, fueron recibidas 169 solicitudes de las diferentes Direcciones de Línea del INGEMMET, las cuales posteriormente serán analizadas y estudiadas por los laboratorios de Química Analítica, Rayos X y Petromineralogía; estos se dividen de la siguiente manera:

**CUADRO N° 31
PARTICIPACIÓN DEL LABORATORIO DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS
ÁREA PETROTOMÍA**

DIRECCIÓN DE LÍNEA	TOTAL DE MUESTRAS
Recursos Minerales Energéticos	493
Geología Ambiental y Riesgo Geológico	93
Geología Regional	888

**CUADRO N° 32
PARTICIPACIÓN DEL LABORATORIO DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS
ÁREA DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS**

DIRECCIÓN DE LÍNEA	TOTAL DE MUESTRAS
Recursos Minerales Energéticos	1442
Geología Ambiental y Riesgo Geológico	277
Geología Regional	70
Laboratorios	145

4. EQUIPAMIENTO

Con el fin de ampliar y profundizar las investigaciones, la Dirección de Laboratorios realizó las siguientes adquisiciones durante el año 2014:

**CUADRO N° 33
ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO**

Molino con Mortero de Ágata automático, marca RETSCH RM 2000	Preparación de muestras
Cromatógrafo Líquido de Alto Rendimiento HPLC para Especiación FLEXAR- PERKIN ELMER	Química
Extractor de Polvos para Molienda y Preparación de Muestras	Preparación de muestras
Espectrómetro de Difracción de Rayos X SHIMADZU- XRD 7000	Rayos X
Agitador Orbital de Vaivén- Thermo Scientific Max Q 2000	Química
Espectrómetro Infrarrojo Portable D&P INSTRUMENT- 102 FT IR	Teledetección
Equipo GPS Diferencial, marca Trimble, modelo R8 GNSS	Teledetección
Cámara de video, Marca: LEICA. Modelo: DFC450C	Petromineralogía
Separador electromagnético, marca FRANTZ, modelo LB-1	Rayos X
Planchas de calentamiento Marca Thermo Scientific, Modelo HPA2240MQ	Química
Equipo dilutor, Marca Hamilton- Microlab 600 Series, Modelo Dual Syringe Diluter with Basic Controller (ML615 DIL)	Química
Tubo de rayos X	Rayos X
Microscopio de polarización	Petromineralogía
Compresora de aire	Preparación de muestras
Termocupla Digital con sensor tipo K, hasta 1000°C+/-50°C marca Fluke, modelo 51-2	Química

5. SERVICIOS EXTERNOS Y APOYO A UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES

En cumplimiento de la RP N° 062-2013-INGEMMET/PCD, en el marco de la Directiva 003-2013-INGEMMET/PCD, es que se han realizado servicios de apoyo en laboratorio a tesis de diferentes universidades y a otras entidades:

- Apoyo a tesis de la Universidad de Cajamarca, con el análisis de 20 espectros de minerales.
- Apoyo al Instituto Nacional de Cultura, con el proyecto CARAL, en la identificación de minerales.
- Servicio de análisis químico a dos tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con el análisis de 10 muestras de rocas, según proyecto: "Geología de la ocurrencia metálicas en la quebrada de Yanacoto en la provincia de Lurigancho-Lima-Perú".
- Servicio de análisis químico a docente universitario a cargo del proyecto: "Evaluar el potencial de las Arcillas con fines industriales en Cerro de Pasco" de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC).
- Servicio de análisis químico al Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), en análisis de muestras de agua.
- Pruebas para el Test de Extracción Química de Be-10 para dataciones cosmogénicas, realizado el 23 al 26 de setiembre de 2014 con la participación conjunta de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico y la Dirección de Laboratorios y el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD), Francia.
- Charlas de capacitación a los estudiantes del Instituto Superior Pedagógico de Monterrico Lima, en coordinación con la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (SNMPE).
- Apoyo a tesis en la preparación de muestras a la Universidad Nacional de Cajamarca para realizar estudios de Estimación del Potencial de Reservas de Yacimientos No Metálicos en Arcillas del Distrito de Namora – Cajamarca.

6. PARTICIPACIÓN DE EVENTOS

- Seminario de capacitación a los docentes de la Universidad Nacional del Altiplano- Puno y Jorge Basadre Grohmann - Tacna, en la preparación de muestras de secciones delgadas y pulidas en el área de Petrotomía, uso de microscopios de polarización, identificación de minerales transparentes y opacos, realizado en el INGEMMET.
- Curso Taller de capacitación a los alumnos de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, en Microscopía, realizado en la propia universidad.
- Participación en la conferencia de miércoles geológicos en la Sociedad Geológica del Perú, el día 18 de junio de 2014, con el tema "Laboratorio de Química: Alcances técnicos para las investigaciones geológicas"

- Participación en el 10° Congreso Nacional de Minería CONAMIN-2014, el evento se realizó del 13 al 17 de octubre de 2014 en la ciudad de Trujillo, con la ponencia: “Avances y aplicaciones en el análisis del contenido de oro a niveles traza, en sedimentos por atomización electro térmica (AAS-GF)”.
- Participación en el “XX Congreso Peruano de Estudiantes de Ingeniería Química-COPEIQ-2014”, organizado por la Universidad Nacional de San Agustín (UNSA), el evento se realizó del 24 al 28 de noviembre, en la ciudad Arequipa, con la ponencia titulada: “Avances y aplicaciones en el análisis del contenido de oro a niveles traza, en sedimentos por atomización electro térmica (AAS-GF) y Alcances técnicos para las investigación geológicas”.
- En el marco del convenio con la Dirección de Aerofotografía-DIRAF de la FAP, se realizó el contenido teórico-práctico en procesamiento e interpretación de imágenes satelitales ópticas durante el 2014. Se han realizado vuelos para adquisición de imágenes hiperespectrales con avión, en el departamento de Moquegua (en el mes de diciembre), para la prospección de Áreas de No Admisión de Petitorios (ANAP).
- Capacitación en Espectroscopía de Reflectancia de minerales a integrantes del Centro de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CTIC) e Instituto Nacional de Investigación y Capacitación en Telecomunicaciones (INICTEL), ambos de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) para proyecto de implementación de software de tratamiento de imágenes obtenidas con DRONE en minería.

CUADRO N° 34
MUESTRAS PROCESADAS - AÑO 2014

LABORATORIOS	ACTIVIDAD	METAS	TOTAL	RESULTADOS ALCANZADOS
Petromineralogía	Estudios Petromineralógicos	630	652	103%
Rayos X	Determinación mineralógica de rocas por difracción de rayos X	945	520	55%
Química	Análisis químico de rocas, sedimentos y aguas	2835	7,397	261%
Teledetección	Procesamiento e interpretación de imágenes de satélite	840	1,069	127%



Corte de roca con DISCOTOM - 60

Molino de discos vibratorios, marca Retsch, modelo RS 200





11. ÓRGANOS DESCONCENTRADOS

11.1 FUNCIÓN

El INGEMMET cuenta con nueve Órganos Desconcentrados ubicados en los departamentos de Áncash, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Junín, Madre de Dios, Piura, Puno y La Libertad. La presencia de la Institución en estas ciudades tiene como principal objetivo acercarnos al público usuario, brindar asistencia técnica a las Direcciones Regionales de Energía y Minas, así como, realizar labores de representación ante las autoridades locales. Se ha puesto especial atención a las actividades de capacitación dirigida a autoridades locales, mineros, gremios institucionales, universidades y colegios.



Ancash



Arequipa



Cajamarca



Cusco



Trujillo



Junín



Madre De Dios



Puno



Piura

Durante el año 2014, los Órganos Desconcentrados han recibido un total 1090 solicitudes de petitorios mineros y se ha atendido 16,934 consultas técnicas, según se puede visualizar en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 35
PETTORIOS Y CONSULTAS ATENDIDAS
POR LOS ÓRGANOS DESCONCENTRADOS**

DEPARTAMENTOS	N° DE PETITORIOS REGISTRADOS	N° DE CONSULTAS ATENDIDAS	N° DE ASISTENCIAS A EVENTOS EXTERNOS	N° DE CHARLAS DE DIFUSIÓN A DIFERENTES USUARIOS
Arequipa	332	3,659	51	41
Cusco	179	3,556	17	33
Trujillo	335	2,277	18	36
Madre de Dios	20	3,451	20	22
Puno	216	3,429	31	43
Ancash	1	153	7	8
Cajamarca	4	152	4	4
Junín	1	100	1	4
Piura	2	157	3	2
Total	1,090	16,934	152	193



12. UNIDAD DE RELACIONES INSTITUCIONALES

12.1 FUNCIÓN

La Unidad de Relaciones Institucionales tiene como función principal promover la imagen institucional, en el marco de los roles asignados, rol concedente, rol promotor y rol investigador; reforzar las relaciones públicas y la cooperación interinstitucional, así como, realizar la edición y difusión de los estudios geológicos; con la finalidad de coadyuvar en mejorar el posicionamiento de INGEMMET como institución geocientífica al servicio de la Nación. Depende jerárquicamente de la Secretaría General.

12.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

1. PUBLICACIONES DE INVESTIGACIÓN GEOCIÉNTIFICA

Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica

- Caracterización y Evaluación del Potencial Geotérmico de la Región Tacna
- Neotectónica y Peligro Sísmico en la Región Cusco
- Estudio Geoambiental en la cuenca del río Colca
- Caracterización y Evaluación del Potencial Geotérmico de la Región Moquegua

2. ACTIVIDADES Y MATERIALES DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN

Con el objetivo de contribuir al posicionamiento institucional, como entidad líder en la investigación geológica y la administración eficiente de las concesiones mineras del país, a través de la difusión de la información y de las actividades que realiza el INGEMMET, durante el año 2014 se desarrollaron diferentes actividades entre las que se pueden mencionar: la organización y participación en eventos nacionales e internacionales, la realización de charlas técnicas, la elaboración de material de comunicación y publicidad; así como, la publicación de notas de prensa en el portal web institucional.

a. Eventos

El INGEMMET durante el 2014 ha organizado y participado en diversos eventos, siendo los más destacados los siguientes:

- XX Asamblea de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos (ASGMI), en calidad de organizador, dicho evento se realizó en la ciudad de Arequipa del 16 al 18 de junio.
- Encuentro por el Día del Agua, realizado el 21 de marzo en la ciudad de Lima.
- Charlas por el Día de la Tierra realizado el día 22 de abril en la ciudad de Lima.

Asimismo, ha realizado diversas presentaciones de investigación geológica en diferentes regiones del país, entre las que se pueden destacar las siguientes:

- Estudio de Riesgo Geológico en Tumbes.
- Estudio de Riesgo Geológico en Piura.
- Neotectónica y peligro sísmico en la región Cusco.
- Geología del cuadrángulo de Cerro de Pasco.
- Estudio Geológico Económico de Rocas y Minerales Industriales en la región Madre de Dios.
- Talleres de capacitación sobre el Inventario de Recursos Minerales y Evaluación Potencial Minero en Arequipa, Cusco, Cajamarca y Cerro de Pasco.
- Taller de Procedimiento Ordinario Minero, dirigido a representantes de las Direcciones Regionales de Energía y Minas del país.
- Talleres de Geoturismo en las ciudades de Ayaviri, Trujillo, Puno y Abancay.
- Organización del Concurso de Fotografía “Geofoto 2014”



b. Charlas técnicas

En el siguiente cuadro, se presenta el detalle de las charlas técnicas desarrolladas durante el año 2014:

CUADRO N° 36				
N°	MES	FECHA	TEMA	EXPOSITOR
1	ENERO	09/01/2014	Análisis de Procedencia Sedimentaria	Ing. Aldo Alván
2		17/01/2014	Dinámica de las Avalanchas de Escombros: Ejemplos en ambientes volcánicos y no volcánicos en los Andes del Perú	Msc. Patricio Valderrama Murillo
3		24/01/2014	El Grupo Yamayo, Sur del Perú-Implicancia en la nomenclatura estratigráfica	Dr. Thierry Sempere
4		31/01/2014	Inclusiones Fluidas aplicadas en la exploración minera	Msc. Jose Andrés Yparraguirre
5	FEBRERO	20/02/2014	El INGENMET fue parte de la delegación peruana en la expedición ANTAR XXII en la Antártida	Ing. Luis Cerpa Cornejo Ing. Domingo Ramos Ing. Wai Long NG Cutipa
6		21/02/2014	Aplicaciones y retos de la Geología de campo en la exploración de hidrocarburos en el Subandino Peruano	Ing. Walther León Lecaros
7	ABRIL	11/04/2014	Alcances técnicos para las Investigaciones Geológicas	Ing. Marietzer Bustamante Zea
8	MAYO	07/05/2014	Experiencias y vivencias-Curso Internacional de Exploración y Evaluación de Recursos Minerales/Escuela Internacional de Recursos Geociencia (IS-Geo) de KIGAM Daejeon (Coreo del Sur)	Ing. Victor Torres Bazán
9		09/05/2014	Métodos para hacer una caracterización Mineralógica	Msc. Alberto Aranda
10		16/05/2014	Biominería - Procesos / Biometalurgia - Bioremediación	Msc. Carlos Rojas Requín
11		30/05/2014	Neotectónica y Peligro Sísmico en la Región Cusco	Msc. Carlos Benavente
12	JUNIO	06/06/2014	Primeros resultados sobre la cordillera dinámica Glaciar en la cordillera Vilcanota utilizando Nucleídos Cosmogénicos 10 Be: ¿Control climático o tectónico?	Ing. Gabino Fabricio Delgado Madera
13		13/06/2014	Pasado, presente y futuro de la producción de oro y plata en el Perú	Ing. Jorge Acosta Ale
14		20/06/2014	Evidencia de peces fósiles en la cordillera Negra del Norte del Perú-de aprox. 150 millones de años	Geol. Elizabeth Ordóñez López
15		27/06/2014	Transformando las imágenes satelitales en conocimiento Geológico	Fis. Juan Casas Geol. Moisés Cutipa Cornejo
16	JULIO	04/07/2014	Desarrollo de una cuenca intramontañosa miocénica en el sur del Perú. Ayacucho	Ing. Luis Ayala
17		11/07/2014	La secuencia de las calizas y sus implicancias en la industria	Jhonny Torre Antay
18		18/07/2014	Hidrogeología de las Cuencas Amazónicas	Fabián Renou
19		25/07/2014	Crisis reciente del volcán Ubinas: Aspectos Geológicos, monitoreo, prevención y entorno social	Ing. Luisa Macedo
20	AGOSTO	01/08/2014	Tratamiento integral de descontaminación de efluentes y relaves mineros basados en empleo de agentes remediadores	Ing. Silvana Flores
21		08/08/2014	"Vulcanismo Monogenético del Perú Central entre Ayacucho y Huancavelica: Definiendo Límites de Litósfera Subcontinental"	Ing. Sandra Choquehuanca
22		22/08/2014	Palinología Aplicada a la Estratigrafía del Terciario (Paleoceno-Eoceno) de la Cuenca Talara	Dr. Alfredo Pardo
23		29/08/2014	Tema de evaluación de recursos minerales y potencial minero	Ing. Luís Vargas Rodríguez
24	SEPTIEMBRE	04/09/2014	Subaerial Exposure Surfaces And Marine Hardgrounds In Carbonates	Dr. Adrián Immenhauser Alemania
25		05/09/2014	La Secuencia Silicoclástica (Arenas Silíceas) y su Importancia en la Aplicación Industrial	Lily May Linn Chong Kam
26		12/09/2014	Los Mapas Geomorfológicos y su Interés Aplicado	Dr. Peña Ymonne Universidad de Zaragoza España
27		19/09/2014	Recursos Paleontológicos en la Zona del VRAEM	Ing. Luz Tejada Ing. Bilberto Zavala
28		26/09/2014	Evaluación de niveles con Carofitas en la Formación Chota en la cuenca Bagua: Evidencia de Sphaerochara Huarocensis Rivera	Geol. Alexandra Benites Cañote

N°	MES	FECHA	TEMA	EXPOSITOR
29	OCTUBRE	03/10/2014	Elaboración del Mapa Geológico de América del Sur, escala 1:5m. Mapa Geológico de Recursos Minerales de América Del Sur (MGRMS), escala 1:1m. Participación Peruana en la Comisión para la Carta Geológica del Mundo	Ing. Dina Huanacuni
30				
		10/10/2014	Técnicas de Mapeo Digital Utilizando el software DGSS-Info y la aplicación RGMap	Geol. Igor Astete Farfán Geol. Moises Cutipa Cornejo
31		17/10/2014	Experiencias del curso: Adecuación y manejo de la descarga de aguas residuales por las mineras e industrias	José Raúl Martínez
32		24/10/2014	Hidrogeología del Distrito de Jangas	Ing. Shianny Vásquez
33		31/10/2014	Clasificación petrográfica de rocas ígneas y sus principales texturas	Ing. Ana Luz Condorhuamán
34	NOVIEMBRE	05/11/2014	Identificación de Procesos Hidrogeoquímicos indicadores de Sismicidad en zonas de fallas activas: Zonas de falla Palomares – Carboneras (Almería-España)	Pilar Hernández Puentes
35		07/11/2014	Repensando la Inversión Social en el Perú	Ing. Oscar Pastor
36		14/11/2014	Gestión y Remediación de Sitios Contaminados en Alemania	Msc. Achim Constantin
37		21/11/2014	Relevancia de los estudios y aplicaciones de la Dirección de Recursos Minerales para promover el desarrollo del Perú	Ing. Jorge Chira
38		28/11/2014	Relevancia de los estudios y aplicaciones de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico para promover el desarrollo del Perú	Ing. Lionel Fidel
39	DICIEMBRE	05/12/2014	Riesgos de recursos geotérmicos basado en sus estudios. Exposición sobre cómo la Universidad de Kyushu capacita a los estudiantes en el área de evaluación de recursos y otros temas relacionados a geotermia.	Profesor Ryuichi ITOI
40		12/12/2014	Relevancia de los estudios y aplicaciones de la Dirección de Geología Regional para promover el desarrollo del Perú	Ing. Pedro Navarro

Las charlas realizadas durante los Viernes Geocientíficos son difundidas a través del canal de Youtube del INGEMMET y puestas a disposición del público en general.

Los eventos relevantes en los que INGEMMET ha participado son:

- Simposio Internacional del Oro, organizado por el Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, realizado en el Hotel Westin de Lima, del 20 al 22 de mayo de 2014.
- Congreso Peruano de Geología, organizado por la Sociedad Geológica del Perú, realizado en Lima, del 12 al 15 de octubre de 2014.
- Congreso Nacional de Minería, organizado por el Colegio de Ingenieros del Perú, realizado en la ciudad de Trujillo del 13 al 17 de octubre de 2014.
- Perú con Ciencia, organizado por el CONCYTEC, en el Parque de la Exposición del 16 al 16 de noviembre de 2014.
- Feria de Voces por el clima. COP 20, realizado en la ciudad de Lima del 1 al 12 de diciembre de 2014.



Ingeniera Susana Vilca, Presidenta del Consejo Directivo del INGEMMET con profesionales que participaron en el Congreso de Geología

“XI Simposio Internacional del Oro”. Ing. Rildo Rodríguez e Inga. Miriam Mamani de INGEMMET Elsa Dry, Embajadora de Sudáfrica en Perú





Participación en el evento "PERÚ CON CIENCIA" organizado por el CONCYTEC



Organizador del "XX Asamblea General de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos (ASGMI)".



Participación



Delegación peruana en "Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC) - 2014"

Folleto para la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico

GEOCATMIN

<http://geocatmin.ingemmet.gob.pe/>

El Sistema de Información Geológica y Catastral Minero del INGEMMET - GEOCATMIN - concentra toda la información obtenida en más de 35 años de investigación. Su accesibilidad y simplicidad de uso, permite a cualquier usuario buscar dentro de las más de 130 capas de información temática que agrupa, en las que se pueden encontrar capas de geología, geoquímica, geofísica, hidrogeológica, metalogénia, imágenes satelitales, catastro minero, entre otras.



CAUSA	EFEECTO	EJES CAMBIO CLIMÁTICO	PROGRAMA	CAPA GEOCATMIN
Deforestación, Actividades Industriales	Desglaciación, sequías	Gestión de recurso hídrico	Programa de Hidrogeología	Hidrogeología, Geomorfología
Cambio de uso de suelo	Erosión de suelos	Conservación de suelo	Estudios geodinámicos de cuencas	Movimientos en masa
Ampliación de Frontera agrícola, sobrepastoreo	Cambio climático extremo	Gestión del riesgo	Programa peligros geológicos	Riesgos geológicos, vulcanología, desglaciación

Av. Canadá 1470, San Borja
Av. Las Artes Sur 220, San Borja
Lima - Perú

DIRECCIÓN DE
**GEOLÓGIA AMBIENTAL
Y RIESGO GEOLÓGICO**



Asimismo, se debe destacar la participación de INGEMMET en los siguientes eventos internacionales:

- Prospectors & Developers Association of Canada PDAC 2014, realizado en Toronto, Canada.
- China Mining y Exploration Exchange 2014, realizado en China.

c. Materiales de difusión

La Unidad de Relaciones Institucionales, en su labor de difundir y promocionar la información técnico-científica, ha elaborado 126 materiales de difusión entre folletos, revistas, afiches, trípticos, videos y otros.

d. Revista Institucional

Se realizó la publicación de tres (3) revistas institucionales con temática relacionada con los trabajos de investigación geocientífica, minería, concesiones mineras y catastro minero; así como con las actividades de capacitación y difusión institucional.

3. BIBLIOTECA ESPECIALIZADA

La Biblioteca del INGEMMET tiene como objetivo proporcionar los conocimientos y herramientas físicas e informáticas para la realización de estudios e investigaciones en el ámbito de las ciencias de la Tierra constituyéndose en una de las más completas sobre la geología del Perú y de la región andina. Dispone de alrededor de 10000 libros, 2366 separatas y folletos, 1246 títulos de revistas, 1148 tesis de universidades nacionales y extranjeras, mapas y materiales audiovisuales, entre otros.

La Biblioteca proporciona acceso en línea a su base de datos con más de 45000 referencias. Desde sus instalaciones se puede acceder a importantes bases de datos como GEOREF, SCOPUS, SCIENCE DIRECT, EBSCO, así como al texto completo de cerca de 200 títulos de revistas electrónicas. Brinda servicios de alerta de revistas y novedades geocientíficas por internet y correo electrónico, lectura en sala, bibliografías especializadas, fotocopias, consultas por teléfono y correo electrónico.

Repositorio Institucional

El Repositorio Institucional del INGEMMET reúne, preserva y difunde, en formato digital y con acceso abierto, la producción intelectual técnico-científica generada en la institución, permitiendo a su vez que nuestra información se visualice a través del Repositorio Nacional ALICIA del CONCYTEC y por La REFERENCIA, iniciativa regional que busca compartir y dar visibilidad a la producción científica generada en las instituciones de educación superior y de investigación científica en América Latina.

4. CONVENIOS DE COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL

El INGEMMET, en la perspectiva de optimizar resultados de algunos proyectos, concreta alianzas estratégicas con instituciones nacionales.

SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

35
ANIVERSARIO

COMUNIDAD GEOLOGICA DEL PERU

FECHA DEL 12 AL 15 DE OCTUBRE
LUGAR: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU

PRESENTE EN EL XVII CONGRESO PERUANO DE GEOLOGÍA

EN ESTA EDICIÓN, INGEMMET PRESENTARÁ:

- Más de 50 artículos para sus distintas secciones
- Últimos resultados de las investigaciones geológicas
- Diferentes expositores en hidrogeología, geología económica, riesgo geológico, cuencas sedimentarias.
- Stand de exhibición de nuestros productos

SEDE CENTRAL
Av. Conde 1470, San Borja
Tel: 011-4-018-8000 Fax: 011-4-018-8001
www.ingemmet.gob.pe

PERU PROGRESO PARA TODOS

Afiche para el Congreso de Geología

SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

Presentación de Boletín N°32 SERIE B

Estudio Geológico Económico de Rocas y Minerales Industriales en la Región Madre de Dios

21 DE JULIO
01:00 PM

INGRESO LIBRE

LUGAR: AUDITORIO DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE MADRE DE DIOS
JR. CAJAMARCA 727 - PUERTO MALDONADO

Afiche presentación de boletines

SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

CAÑÓN DE TINAJANI

Patrimonio Geológico y Geoturismo

Herencia del Altiplano para el desarrollo sostenible de las futuras generaciones

Impulsando el conocimiento del territorio para el desarrollo del país

PERU PROGRESO PARA TODOS

INGEMMET
Revista Institucional
Instituto de Investigación Geológica

INGEMMET
Revista Institucional
Instituto de Investigación Geológica

INGEMMET
Revista Institucional
Instituto de Investigación Geológica

INVESTIGACIÓN GEOLÓGICA AL

35
ANIVERSARIO

PERU PROGRESO PARA TODOS

CUADRO N° 37
CONVENIO DE COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL

N°	INSTITUCIÓN CONTRAPARTE	OBJETO	FECHA SUSCRIPCIÓN Y VIGENCIA
01	Autoridad del Proyecto Costa Verde (APCV)	Cooperación recíproca entre ambas entidades, a efectos de impulsar el desarrollo de investigaciones, transferencia tecnológica, programas de capacitación, intercambio de información.	19-05-2014 Hasta 19-05-2017
02	Empresa PERUPETRO S.A.	Actividades conjuntas de cooperación y asistencia técnica mutua en materia de geociencias y recursos naturales en el ámbito de sus competencias.	09-04-2014 Hasta 09-04-2019
03	Municipalidad Provincial de Melgar - Puno	Realizar proyectos de investigación geocientíficos que contribuyan al conocimiento y desarrollo de los recursos naturales, patrimonio geológico, paleontológico e inventarios y recursos minerales, riesgos geológicos.	15-04-2014 Hasta 15-04-2019
04	Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)	Establecer y desarrollar mecanismos e instrumentos de mutua colaboración y beneficio, sumando esfuerzos y recursos disponibles conducentes al desarrollo humano, del conocimiento, de la cultura.	04-02-2014 Hasta 04-02-2017
		Elaboración de estudios técnicos específicos: anteproyecto arquitectónico, elaboración de FICA para la clasificación de impacto ambiental, estudio de Suelos, estudio de Análisis de Impacto de Riesgo y estudio de Impacto Vial.	26-06-2014 Hasta 26-08-2014
05	Universidad Nacional de Trujillo	Desarrollo y fortalecimiento institucional de programas de capacitación e intercambio de información, impulsar el desarrollo de investigaciones y la transferencia tecnológica	20-11-2014 Hasta 20-11-2017

Convenio con PERU PETRO S. A.





Autoridad del Proyecto Costa Verde (APCV)



13. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO

13.1 FUNCIÓN

La Unidad de Administración Documentaria y Archivo – UADA, es un órgano que tiene como funciones dirigir, coordinar y supervisar los procesos de trámite documentario, el registro, la organización y la administración del acervo documentario científico, técnico y administrativo. Asimismo, es responsable de la administración de los documentos que recibe o envía el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, realiza las notificaciones de las resoluciones de los expedientes de formación de título y demás actos administrativos que emiten las distintas unidades orgánicas de la entidad y elaboran certificados de consentimiento respectivos.

La Unidad de Administración Documentaria y Archivo, según el Organigrama Institucional, depende jerárquicamente de la Secretaría General.

12.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

Principales actividades desarrolladas por la unidad orgánica:

CUADRO N° 38
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO

N°	Resultados	2014				Total
		1 Trim	2 Trim	3 Trim	4 Trim	
1	Atención de Documentos	46,555	32,279	34,030	47,078	159,942
2	Visitas Registradas	28,529	22,291	18,091	17,028	85,939
3	Copias Certificadas	19,893	24,064	37,189	17,288	98,434
4	Paginas Digitalizadas	249,473	231,102	173,637	314,261	968,473
5	Notificaciones Emitidas	7,401	6,208	6,222	6,371	26,202
6	Consentimientos Emitidos	1,546	1,332	1,476	7,820	12,174
7	Documentos Administrativo Recibidos	4,787	5,275	4,949	5,342	20,353
8	Escritos "D" Recibidos	2,090	2,408	2,052	1,629	8,179
9	Escritos "T" Recibidos	4,163	2,756	2,502	2,258	11,679
10	Petitorios Recibidos	2,357	1,154	846	892	5,249

*Prestamos de Expedientes Mineros y Documentación Administrativa solicitados por las unidades orgánicas

- Plan Anual de Trabajo del Órgano de Administración de Archivo del INGEMMET

Mediante Resolución Presidencial N° 033-2014-INGEMMET/PCD, de fecha 27 de febrero de 2014, se aprobó el Plan Anual de Trabajo del Órgano de Administración de Archivo del INGEMMET, instrumento de gestión que orienta las actividades archivísticas para el logro de los objetivos y metas previstas para el año en curso, de conformidad con la Directiva N° 003-2008-AGN/DNDAAI, aprobada con RJ N° 346-2008-AGN/J, del Archivo General de la Nación.



14. OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

14.1 FUNCIÓN

La Oficina de Planeamiento y Presupuesto es un órgano encargado de la programación, formulación, evaluación y control del presupuesto institucional, así como de la formulación y evaluación de los planes institucionales; y de promover el mejoramiento de los procesos de la Institución. Por otro lado, tiene a cargo la formulación de los Proyectos de Inversión Pública.

14.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

1. Ejecución del Plan Operativo Institucional

La ejecución del Plan Operativo Institucional de los Órganos de Línea – Geología y Laboratorio registra un 91%, los Órganos de Alta Dirección, alcanzan en conjunto un 94% de avance, los de Asesoría 90%, los de Apoyo 79% y el Órgano de Control Institucional 100%.

2. Asignación y Ejecución Presupuestal

El año 2014 se inició con un Presupuesto Institucional de Apertura de 61,5 millones de soles, el cual fue modificado debido a la incorporación de Saldo de Balance, constituyéndose el Presupuesto Institucional Modificado en 63,2 millones de soles.

La principal fuente de financiamiento de la Entidad corresponde a recursos directamente recaudados, los cuales son producto de la recaudación del pago por derecho de vigencia y penalidad, el pago por el remate de derechos mineros y los servicios que brinda la institución a través del TUPA.

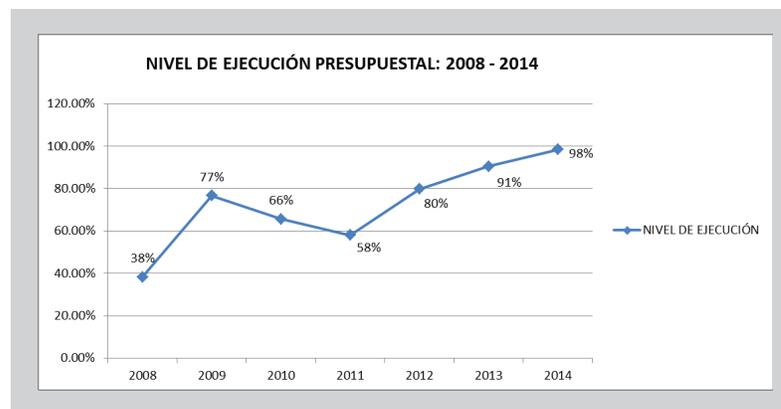
El presupuesto financia el Plan Operativo Institucional el cual se encuentra alineado al Plan Estratégico Institucional, y su ejecución está a cargo de las diferentes unidades orgánicas del INGEMMET, las cuales tienen como objetivo alcanzar las metas físicas fijadas para cada ejercicio presupuestal.

Al finalizar el año 2014, el porcentaje de ejecución, a nivel de devengado del Presupuesto Institucional Modificado (PIM), equivale al 98.36%.

**CUADRO N° 39
COMPORTAMIENTO DEL PRESUPUESTO INSTITUCIONAL
AÑOS 2008 - 2014**

AÑO	PIA (S/.)	PIM (S/.)	DEVENGADO (S/.)	NIVEL DE EJECUCIÓN
2008	31'500,000	75'366,673	28'795,847	38.2%
2009	29'995,000	48'980,390	37'519,945	76.6%
2010	45'500,000	56'969,561	37'386,872	65.6%
2011	55'000,000	74'233,820	43'075,734	58.0%
2012	55'000,000	94'646,917	75'528,531	79.8%
2013	59'000,000	64'467,487	58'347,539	90.5%
2014	61'500,000	63'214,577	62'162,094	98.3%

**GRÁFICO N° 18
NIVEL DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL**



3. Sistema de Gestión de Calidad

Durante el año 2014 se realizaron actividades orientadas a la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad bajo los lineamientos de la Norma Internacional ISO 9001:2008, como son la ejecución del Plan Anual de auditorías internas de calidad, ejecución de visitas de coordinación y seguimiento a las diferentes unidades orgánicas, revisión y actualización de procedimientos, instructivos, planes de calidad, especificaciones técnicas, flujogramas, formatos, entre otros; así como la capacitación interna a trabajadores de las diferentes áreas en temas relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad.

4. Proyectos SNIP implementados por INGEMMET

Proyectos Viables:

- **"Instalación de los Órganos Desconcentrados del INGEMMET" (Código SNIP N° 274724):**

El proyecto en mención tiene por finalidad mejorar la prestación de los servicios a los usuarios del INGEMMET en la zona norte y centro del país, específicamente en las Regiones de Áncash, Cajamarca, Piura y Junín.

El estudio definitivo de dicho proyecto fue aprobado en el año 2014 con un monto de inversión de S/.738,783.58, iniciando su ejecución en el mismo año.

- **"Mejoramiento del Servicio de Investigación de Recursos Minerales y Energéticos y de Laboratorios del INGEMMET (Código SNIP N°284933):**

El proyecto en mención tiene por finalidad adquirir equipos con tecnología de última generación, los cuales estarán a cargo de las Direcciones de Recursos Minerales y Energéticos y de Laboratorios, a fin de contribuir con el desarrollo de la investigación geocientífica en el país.

Dicho estudio fue declarado viable el 04 de abril del 2014, iniciándose en dicho año la elaboración del estudio definitivo cuyo monto de inversión se estima en S/. 7'940,938.31.

- **"Modernización del Sistema Informático del INGEMMET" (Código SNIP N°178582):**

El proyecto en mención tiene como objetivo "Lograr suficiente capacidad operativa del sistema informático del INGEMMET".

En el año 2014 se inició la actualización del estudio definitivo estimándose un monto de inversión de S/. 14'379,826.95.

Proyecto Formulado:

- **"Mejoramiento del servicio de investigación aplicada en Geología Ambiental y Riesgo Geológico del INGEMMET, en el Distrito de Yanahuara, Provincia y Región de Arequipa"**

Durante el año 2014 se ha realizado la elaboración del estudio a nivel de perfil del proyecto en mención, teniendo por finalidad la adquisición de equipos especializados para la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico, los cuales estarán destinados al monitoreo sísmico, geoquímico, visual y geodésico, y contribuirán al desarrollo de la investigación de los peligros volcánicos en el sur del país.

- **"Infraestructura y equipamiento para el adecuado funcionamiento de las unidades operativas del INGEMMET, sedes Canadá y Lenguaje (Código SNIP N° 135503):**

El INGEMMET, con la finalidad de mejorar y ampliar sus servicios, ha elaborado el estudio a nivel de factibilidad para la construcción y remodelación de sus locales institucionales, ubicados en la avenida Canadá y calle Lenguaje del distrito de San Borja.

Dichas sedes permitirán contar con ambientes más adecuados y acordes con las funciones que realiza la institución en el ámbito de la investigación geológica y de la administración de las concesiones mineras. Se estima que la OPI de la PCM apruebe el proyecto en el año 2015. El presupuesto de inversión estimado para el proyecto es de S/. 69'602,795.55.

SEDE CANADÁ- LENGUAJE Y LA VISTA EXTERIOR EN 3D



Maqueta Volumétrica 1/250 de la Propuesta Arquitectónica

Vista exterior en 3D de propuesta arquitectónica de nueva Sede Institucional





15. ASESORÍA JURÍDICA

15.1 FUNCIÓN

La Oficina de Asesoría Jurídica tiene como función asesorar a la Alta Dirección en los asuntos de carácter jurídico legal. Asimismo, se encarga de estudiar, opinar, formular recomendaciones en materia de legislación legal relacionada con las actividades de la entidad. Depende jerárquicamente de Secretaría General.

15.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

- Implementación del Aplicativo Informático “Módulo de Contratos y Adendas CAS” con la finalidad de optimizar los plazos para el trámite.
-
- Implementación del Aplicativo Informático “Módulo de Control Documentario y Operativo”, habiéndose digitalizado 1000 documentos administrativos.
-
- Generación de 206 documentos de atención de solicitudes de acceso a la información.
-
- Generación de 1075 documentos relacionados a la defensa de los intereses de la institución.
-
- Al culminar el año 2014 se tiene cuatrocientos doce (412) procesos judiciales en trámite en los que es parte el INGEMMET, de los cuales se ha concluido un total de 46 procesos.

CUADRO N° 40
TOTAL DE PROCESOS JUDICIALES EN TRÁMITE - INGEMMET

PROCESOS JUDICIALES EN TRÁMITE	CANTIDAD	%
Asesoría Jurídica	324	78.8
Estudio Alayza	87	21
Estudio Smail Arana	1	0.2
Total	412	100

**CUADRO N° 41
PROCESOS JUDICIALES A CARGO DE LA OFICINA
DE ASESORÍA JURÍDICA POR TIPO DE MATERIA**

DESCRIPCIÓN	NÚMERO
CIVIL (*)	235
PENAL	38
CONSTITUCIONAL (**)	28
LABORAL	23
TOTAL	324

(*)Procesos Contenciosos- administrativos (Minero y Previsionales) y Civiles (Obligación de dar suma de dinero).

(**)Acción de Amparo (Minero, Previsional, Laboral) y Acción de Cumplimiento (Previsional).

**CUADRO N° 42
PROCESOS JUDICIALES
A CARGO DEL ESTUDIO ALAYZA POR TIPO DE MATERIA**

DESCRIPCIÓN	NÚMERO
CIVIL (*)	29
CONSTITUCIONAL (**)	4
LABORAL	53
PENAL	1
TOTAL	87

(*)Procesos Civiles (Obligación de dar suma de dinero y Previsionales).

(**)Acción de Amparo (Previsional, Laboral) y Acción de Cumplimiento (Previsional).

**CUADRO N° 43
TOTAL DE PROCESOS JUDICIALES CONCLUIDOS**

DESCRIPCIÓN	NÚMERO
OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA	41
ESTUDIO ALAYZA CONSULTORES LEGALES	4
TOTAL	45

**CUADRO N° 44
TOTAL DE PROCESOS JUDICIALES CONCLUIDOS SEGÚN SENTENCIA**

DESCRIPCIÓN	NÚMERO
SENTENCIA A FAVOR	33
SENTENCIA EN CONTRA (*)	12
TOTAL	45

(*) Incluido tres procesos penales en contra, de los cuales el Ministerio Público no formalizó denuncia.

- A continuación se presenta un cuadro con los procesos judiciales en trámite a cargo del Estudio Alayza indicando el total del monto demandado:

CUADRO N° 45 PROCESOS JUDICIALES (MATERIA PREVISIONAL Y LABORAL) EN TRÁMITE A INDICANDO EL TOTAL DE MONTOS DEMANDADOS (*)	
DESCRIPCIÓN	NÚMERO
TOTAL DE MONTOS PRETENDIDOS	S/. 10'292,855.06
TOTAL DE MONTO CON SENTENCIA	S/. 6'822,319.30
MONTO QUE SE EVITÓ PAGAR	S/. 3'470,535.76

(*) A cargo del Estudio Alayza



Quebrada Yuraccocha
Ancash



16. OFICINA DE SISTEMA DE INFORMACIÓN

16.1 FUNCIÓN

La Oficina de Sistemas de Información es la encargada de conducir, desarrollar y actualizar la base de datos Geocientífica y jurisdiccional administrativa minera, así como, brindar apoyo y asesoría en materia de software, hardware y sistemas de información en general al personal de la institución. Depende jerárquicamente de a Secretaría General.

16.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

1. Área de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas

El objetivo del Área es desarrollar nuevos sistemas informáticos y mantener los sistemas actualizados de acuerdo a los requerimientos y necesidades institucionales.



a. Mantenimiento de Sistemas Institucionales

CORE MINERÍA: Sistema de Derechos Mineros y Catastro – SIDEMCAT.

Durante el 2014 se dio mantenimiento permanente al sistema CORE Minero institucional que soporta el proceso Minero que permite registrar, administrar y consultar información de derechos mineros. Actualmente asistimos al personal de los órganos desconcentrados, gobiernos regionales y usuarios externos a través de la plataforma CITRIX.

GEOLOGÍA: Sistema Base de Datos Geocientífica.

Sistema del CORE Geología institucional que soporta el proceso Geológico; el mantenimiento consiste en incorporar mejoras, adicionar información masiva, programar funcionalidades complementarias apoyando el proceso de ingreso de información geocientífica, la gestión de proyectos, administración de recursos minerales, inventarios, investigaciones y registro de muestras geológicas.



Sistema Administrativo: INGEADMIN - Sistema de Administración

Mantenimiento al sistema Administrativo, que soporta los procesos de apoyo institucional, consiste en asegurar la operatividad y agilidad de los procesos de Presupuesto, Logística, Personal, Tesorería, Contabilidad, Financiera, etcétera.



b. Desarrollo de Sistemas de Información

Durante el 2014 se desarrollaron nuevos sistemas que agilizan los procesos y apoyan a la toma de decisiones de las diferentes áreas.

CORE MINERO: SIDEMCAT - Módulo de Visualización de Expedientes

Este módulo permite agilizar y optimizar el proceso de almacenamiento de información digital de los expedientes y/o documentos.

CORE MINERO: SIDEMCAT – Módulo Cuaderno de Reembolso

Módulo que permite el registro de las devoluciones por boletas optimizando su seguimiento y control.

CORE MINERO: SIGCATMIN - Identificar Petitorios Libres o Superpuestos.

Este módulo permite identificar si es un petitorio libre o superpuesto, para su evaluación respectiva, permitiendo acelerar el proceso de evaluación técnica.

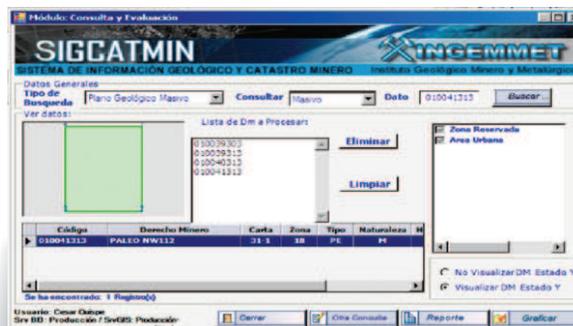
CORE MINERO: SIGCATMIN – Módulo Generación de Plano Geológico.

Este módulo permite optimizar el proceso de evaluación de los derechos mineros simultáneos para la elaboración de los informes técnicos.

Antes se lograba generar el análisis de un (1) derecho minero por proceso, ahora se podrá realizar de dos (2) o más códigos para la superposición de los planos geológicos.



Petitorios Libres o Superpuestos



Módulo Generación de Plano Geológico

CORE GEOLÓGICO: Sistema Integrado de Laboratorio

El módulo brinda el soporte necesario para la generación y administración de las solicitudes de servicios internos. Permite automatizar el 80 % el registro de solicitudes de la Dirección de Laboratorios, mediante un registro web, minimizando el tiempo de respuesta en la recepción de solicitudes y optimizando su atención.



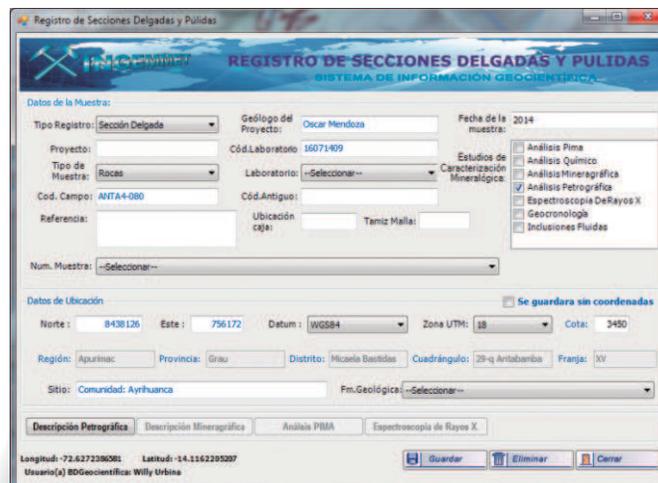
CORE GEOLÓGICO: Sistema GEOCIÉNTÍFICO – Módulo Pie Multitemático.

El módulo permite el registro de los datos tomados en campo para generar Gráfico con contenido multitemático según rangos y colores.

La importancia del sistema permite ahorrar el 60% de tiempo para elaborar mapas geoquímicos, reportes a los Proyectos de la Dirección de Recursos Minerales.

CORE GEOLÓGICO: Sistema GEOCIÉNTÍFICO – Módulo Sección Delgada y pulida.

Módulo de Registro de Secciones Delgadas y Pulidas que permite el 80% de registro de los datos de muestras de rocas tomadas en campo.



CORE GEOLÓGICO: Sistema GEOCIENTÍFICO – Librería Espectral

Módulo que permite el registro de datos de firmas espectrales de rocas tomadas en campo.

CORE GEOLÓGICO: Sistema GEOCIENTÍFICO – Módulo GEOCATMIN -Mapas

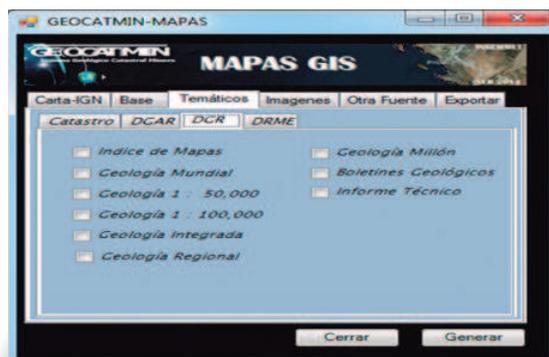
El sistema permite generar mapas y optimizar el proceso de composición de mapas ahorrando el 60% de tiempo que demanda generar mapas base para la geología.

CORE GEOLÓGICO: GEOCATMIN –Mapas temáticos

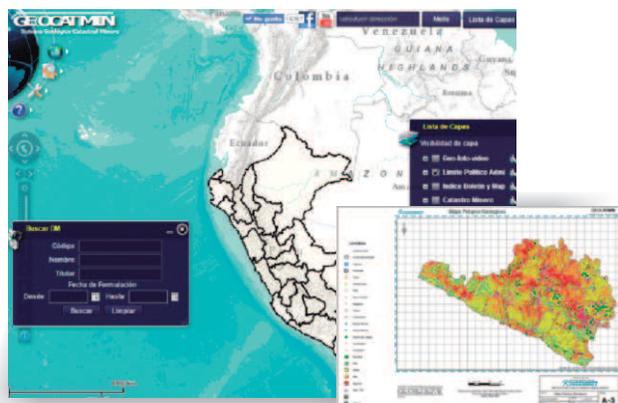
Facilitar la elaboración de mapas temáticos con las capas del GEOCATMIN utilizando plantillas de manera rápida, sencilla y personalizable, para apoyar la toma de decisiones del sector minero, gobiernos regionales y locales, instituciones públicas y privadas entre otros; así como promover la inversión de capitales nacionales y extranjeras en el sector minero.



Librería Espectral



Módulo Geocatmin



Mapas temáticos

CORE GEOLÓGICO: GEOCATMIN – Aplicación móvil para inventario de ocurrencias minerales metálicos

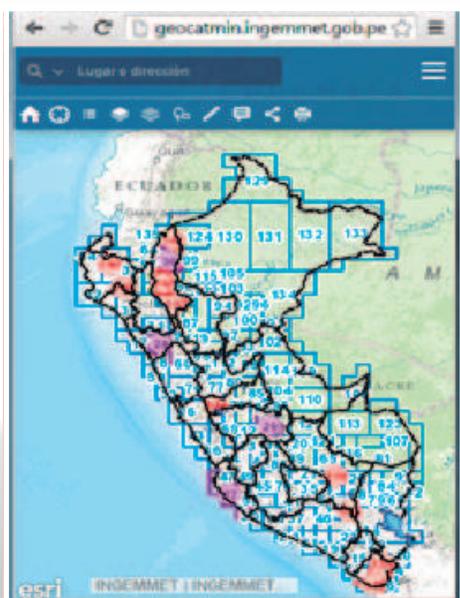
El sistema permite el almacenamiento en la etapa de generación de información básica para los investigadores, estudiantes, universidades, gobiernos regionales que realicen el inventario en su región.

CORE GEOLÓGICO: GEOCATMIN – Aplicación GIS para Smartphone

El sistema permite visualizar el GEOCATMIN desde cualquier dispositivo móvil Smartphone (iPhone, Samsung Galaxy, y otros con sistema android), TABLET (como IPAD y Tablet) y otros equipos móviles, desde los cuales se obtiene información gratis de geología, minería, permitiendo la búsqueda del catastro minero y de actividades mineras en el Perú.



Aplicación móvil



Aplicación GIS para Smartphone

CORE ADMINISTRATIVO: INGEADMIN – Control de reembolso, Módulo de Remates de DM

El sistema permite mejorar el manejo de información de los reembolsos efectuados por devoluciones de las Cuentas de Derecho de Vigencia que realiza la Unidad Financiera.

Permite el control de los Estados de Cuenta y Operaciones de Pago de las Órdenes generadas por las devoluciones de las cuentas de Remates de Derechos Mineros.

2. Área de Soporte Técnico, Redes y Comunicaciones

a. Soporte Técnico

- Se adquirieron equipos de cómputo, tabletas e impresoras de última generación, lo cual permitió actualizar el parque informático y mejorar las condiciones tecnológicas. Así mismo, se adquirieron plotters que permitirán la impresión de mapas geológicos con mayor calidad de resolución.

b. Redes y Comunicaciones

• Implementación del Backup (Copia de respaldo) Institucional

La información crítica del INGEMMET se encuentra en servidores de base de datos, buzones de correo electrónico, servidores Web, servidores de archivos y servidores virtuales, distribuidos en los Data Centers de ambas sedes, debido al incremento de la información se adquirió solución de optimización de copias de respaldo y restauración de toda la información crítica almacenada en los diferentes servidores del Data Center.

Con esta solución se ha logrado alcanzar los siguientes objetivos:

- Almacenar las cintas de Backup de toda la información de la institución, así como, mejorar el tiempo de respuesta del Backup.
- Se ha optimizado el uso de cintas magnéticas, tres (3) veces su capacidad; así como, la velocidad de lectura y escritura (de 64 a 256 Mbps).
- **Adquisición del Sistema de virtualización en alta disponibilidad**

El sistema de virtualización en alta disponibilidad permite agrupar los servidores físicos (clusters) compartiendo recursos, en caso de fallas automáticamente pasan a otro equipo sin afectar el servicio y manteniendo la continuidad.

Con la adquisición del sistema se alcanzaron los siguientes objetivos:

- Asegurar la continuidad de los servicios informáticos institucionales, optimizar el uso de servidores, obtener una administración centralizada de los servicios informáticos y de fácil uso para los operadores de la red y su control respectivo.
- Aprovechar la totalidad de los recursos físicos del hardware, dimensionando y distribuyendo con eficiencia la memoria RAM, el almacenamiento, el tráfico de red y el consumo de energía de los equipos.
- Optimizar el uso de espacio físico en el Centro de Datos.

- **Adquisición de switches de comunicación para los órganos desconcentrados de Trujillo, Madre de Dios, Cusco, Puno y Arequipa**

Debido al crecimiento informático, por la demanda institucional, se adquirieron dos switches por cada Órgano Desconcentrado (OD) cuyas funcionalidades son mejorar los equipos antiguos y otorgarle alta disponibilidad automática (si uno falla, el otro entra en operación).

- **Adquisición del sistema de almacenamiento centralizado (3par)**

En el año 2014, se optó por renovar la tecnología de almacenamiento hacia una nueva tecnología de mayor eficiencia y performance (HP 3PAR 7200), con la cual se maneja una mayor capacidad de procesamiento de la información.

Con la adquisición del sistema de almacenamiento se alcanzaron los siguientes objetivos:

- Otorgar espacio en disco en unidades de red, acorde a lo requerido por la dirección de Laboratorio.
- Eliminar los puntos de falla de discos duros externos que no otorgan confiabilidad.
- Garantizar que la información almacenada en el sistema de almacenamiento sea respaldada ante eventos de pérdida de información fortuita.
- **Servicio de implementación de cableado estructurado de datos, eléctrico estabilizado y sistema puesta a tierra para el sistema de cómputo de la oficina desconcentrada de Trujillo.**

Se logró implementar el cableado estructurado de datos, eléctrico estabilizado y sistema de puesta a tierra para la oficina de Trujillo.

- Instalación de 12 puntos de red de datos, 07 puntos de red eléctrica estabilizada y un sistema de puesta a tierra para cómputo.
- Asegurar el buen estado del sistema eléctrico estabilizado para cómputo de dicho inmueble a fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipamiento de cómputo, protegiendo su tiempo de vida útil.
- Garantizar el óptimo funcionamiento del sistema de puesta a tierra, por seguridad de la vida humana y del equipamiento de cómputo ante fluctuaciones eléctricas, cortocircuitos y/o cortes de fluido eléctrico.
- **Servicio de cableado de datos para la sede Canadá**

A fin de mejorar la velocidad de transferencia de información dentro de la red institucional agilizando los procesos y sistemas de información, se instalaron más de 120 puntos de red y más de 60 puntos eléctricos.

- **Servicio de monitoreo y alertas a nivel institucional**

El INGEMMET brinda los servicios que soportan los procesos críticos de negocio, las 24 horas del día en los 7 días de la semana durante todo el año.

Problemas resueltos:

- Cortes de energía eléctrica inesperado.
- Refrigeración en el Datacenter.
- Caídas de los servicios web.
- Problemas de enlaces de comunicaciones y red entre sedes.

En el 2014 se adquirió el sistema de monitoreo de alertas, que permite asegurar mayor disponibilidad de los equipos y servicios, tomando conocimiento instantes después de acontecido la interrupción de los servicios mencionados (vía correo electrónico), para brindar una solución adecuada, así como establecer criterios de optimización en dichos equipos y servicios para evitar en lo posible que dichos eventos vuelvan a suceder (medidas proactivas).



17. OFICINA DE ADMINISTRACIÓN

La Oficina de Administración tiene como función dirigir, supervisar y evaluar las actividades administrativas del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico en lo que corresponde a los sistemas de Administración Financiera, Tesorería, Contabilidad, Logística y Recursos Humanos. Depende jerárquicamente de Secretaría General.

La Oficina de Administración, para el cumplimiento de sus funciones, tiene bajo su dependencia a la Unidad de Personal, Unidad de Logística y Unidad Financiera.

17.1 UNIDAD DE PERSONAL

17.1.1 FUNCIÓN

La Unidad de Personal es el Órgano encargado de administrar y potenciar las capacidades humanas de la Institución, promoviendo su capacitación, desarrollo y bienestar con la finalidad de optimizar su rendimiento. Tiene como objetivo planear, organizar, dirigir, coordinar y supervisar las acciones del sistema de personal, capacitación y bienestar social de los trabajadores del INGEMMET.

17.1.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

a. Fuerza Laboral del INGEMMET por Grupos Ocupacionales

Al 31 de diciembre de 2014 la fuerza laboral de el INGEMMET se encuentra distribuida de la siguiente manera:

CUADRO N° 46	
GRUPOS OCUPACIONALES	N°
CONTRATADO A PLAZO INDETERMINADO - CAP (Directivos, Profesionales, Técnicos y Auxiliares)	101
CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS - CAS (Profesionales y Técnicos) – Decreto Ley N° 1057	323
PRACTICANTES (Modalidades Formativas Laborales – Ley N° 28518)	58
TOTAL	482

Así mismo se cuenta con 127 pensionistas bajo el marco del Decreto Ley N° 20530.

a. Programa de Capacitación – Ejecución al 31 de diciembre de 2014:

La capacitación en el INGEMMET está dirigida al personal que presta servicios bajo distintas modalidades contractuales (Fuerza Laboral), con el objetivo de que nuestra entidad pueda contar con profesionales y técnicos debidamente calificados y actualizados en temas especializados y vinculados al quehacer institucional.

El Plan de Desarrollo de Personas PDP 2014, fue aprobado con Resolución de Presidencia N° 021-2014-INGEMMET/PCD de fecha 30 de enero de 2014, el cual involucra ciento cuatro (104) actividades, destinadas a capacitar al personal de las 21 Unidades Orgánicas. Dicho plan busca mejorar las acciones de capacitación y evaluación del personal con situación contractual de Contrato a Plazo Indeterminado y Plazo Fijo (según el Decreto Legislativo N° 728) y el Personal con Contrato Administrativo de Servicio – CAS (Decreto Legislativo N° 1057) vigente al 31 de diciembre 2014.

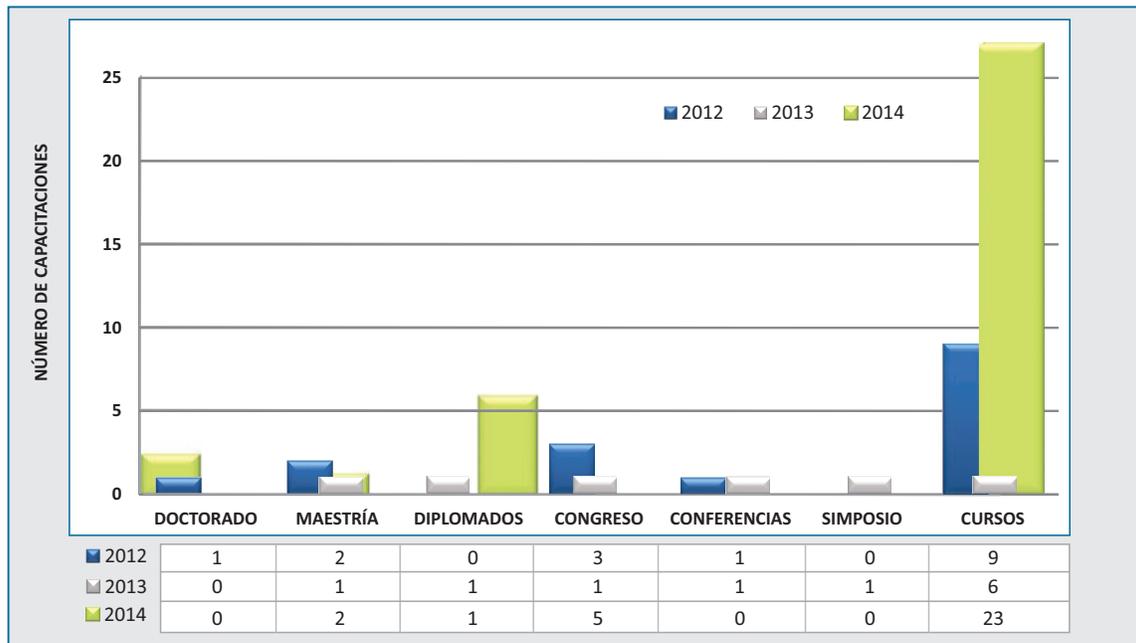
A continuación se detalla la ejecución del Plan de Desarrollo de Personas PDP 2014, así como, las actividades Ex Plan:

- Se aprobaron 104 actividades de capacitación, de las cuales se ejecutaron 52 actividades de capacitación PDP.
- Se desarrollaron treinta (30) actividades como Ex Plan.
- Se desarrollaron 05 actividades transversales de las 07 aprobadas para el ejercicio fiscal 2014.
- En las actividades de capacitación participaron 824 trabajadores a nivel institucional, haciendo un total de 17,287 horas hombres de capacitación.

Asimismo, es importante mencionar las capacitaciones que ha recibido el personal de INGEMMET en el exterior del país a lo largo de los últimos tres (3) años:

CUADRO N° 47 CAPACITACIONES EN EL EXTERIOR , SEGÚN TIPO			
TIPO DE CAPACITACIÓN	2012	2013	2014
DOCTORADO	1	0	0
MAESTRÍA	2	1	2
DIPLOMADO	0	1	1
CONGRESO	3	1	5
CONFERENCIA	1	1	0
SIMPOSIO	0	1	0
CURSOS	9	6	23
TOTAL	16	11	31

GRAFICA N° 19
CAPACITACIONES EN EL EXTERIOR

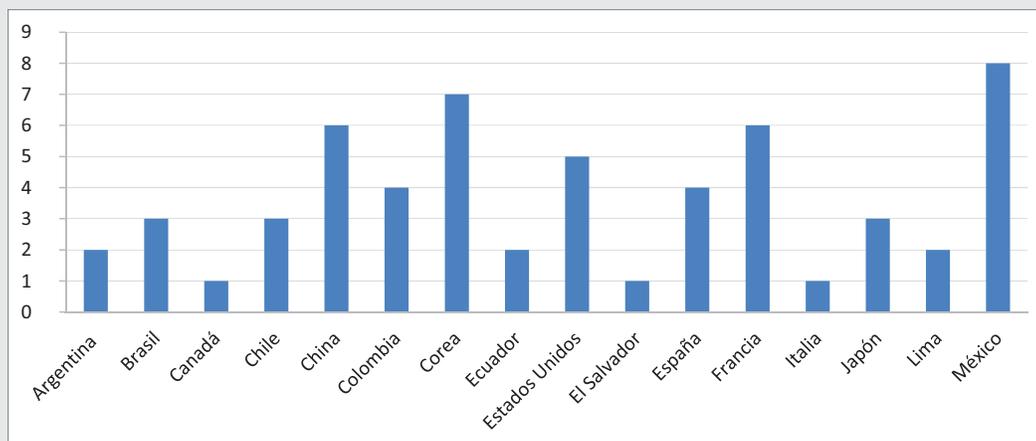


Los países que han brindado mayor número de capacitaciones tanto en Doctorados, Maestrías, Diplomados, Congresos, Conferencias, Simposios, Talleres, entre otros cursos son: México (8), Corea (7), Francia y China (6 c/u), Estados Unidos (5), Colombia y España (4 c/u)

CUADRO N° 48
CAPACITACIONES EN EL EXTERIOR, SEGÚN PAÍSES

TIPO DE CAPACITACIÓN	2012	2013	2014
ARGENTINA	1	1	
BRASIL	0	1	2
CANADÁ	0	0	1
CHILE	0	0	3
CHINA	1	0	5
COLOMBIA	0	2	2
COREA	4	1	2
ECUADOR	0	1	1
ESTADOS UNIDOS	0	2	3
EL SALVADOR	0	0	1
ESPAÑA	2	1	1
FRANCIA	3	1	2
ITALIA	0	0	1
JAPÓN	0	0	3
LIMA	0	0	2
MÉXICO	5	1	2

GRAFICA N° 20
CAPACITACIONES EN EL EXTERIOR, SEGÚN PAÍSES



c. Servicio de Enfermería y Salud Ocupacional

Tópico de Enfermería y Salud Ocupacional

3935 Ocurrencias

CHARLAS	OCURENCIAS
CHARLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	21 TRABAJADORES
CURSOS DE PRIMEROS AUXILIOS	33 TRABAJADORES
CURSO DE SUPERVIVENCIA PARA BRIGADAS	24 TRABAJADORES

CAMPAÑAS REALIZADAS	N° TRABAJADORES
COLECTA PARA BENEFICIAR A LOS NIÑOS DE LA ORGANIZACIÓN DE LA LIGA MUNDIAL DE PREVENCIÓN DEL SIDA	115
CAMPAÑA ODONTOLÓGICA	42
CAMPAÑA DESPISTAJE DE CÁNCER	60
MEGA CAMPAÑA GRATUITA DE SALUD PREVENTIVA	35
CAMPAÑA DE REFLEXOLOGÍA	30
CAMPAÑA DE OFTALMOLOGÍA	52
CAMPAÑA RECREATIVAS FAMILIARES	50
DESPISTAJE DE FLUJOMETRÍA	30
VACUNACIÓN DE GRIPE 1ERA CAMPAÑA	120
VACUNACIÓN DE GRIPE 2DA CAMPAÑA	118
CAMPAÑA DE MASAJES ANTIESTRÉS	109
CAMPAÑA DE PRESIÓN ARTERIAL	91
CAMPAÑA QUIROPRÁCTICA	39
CAMPAÑA DE NUTRICIÓN	120
CAMPAÑA DE LAVADO DE OÍDO	10
VACUNACIÓN DE FIEBRE AMARILLA	135
VACUNACIÓN ANTITETÁNICA (1°,2° Y 3° DOSIS)	179
VACUNACIÓN CONTRA LA HEPATITIS B (1°,2° Y 3° DOSIS)	161

BIENESTAR SOCIAL

CHARLAS	TRABAJADORES
CHARLA INFORMATIVA ONCOSALUD	61 TRABAJADORES
CHARLAS INFORMATIVAS "Programa de Atención Médica Familiar Rímac EPS"	98 TRABAJADORES
Charla Informativa AFP - PRIMA	75 TRABAJADORES

CELEBRACIONES

DÍA DE LA MUJER

CAMPEONATO DEPORTIVO DE INTEGRACIÓN

DÍA DEL ABOGADO

DÍA DE LA SECRETARIA

DÍA DEL TRABAJO

DÍA DE LA MADRE

CELEBRACIÓN DE FIESTAS PATRIAS

35° ANIVERSARIO INSTITUCIONAL

DÍA DEL CONTADOR

DÍA DEL GEÓLOGO

DÍA DEL PADRE

OTRAS ACTIVIDADES

1ra CAMINATA

CONCURSO DE NACIMIENTOS NAVIDEÑOS ECOLÓGICOS

OUT DOOR TRAINING I

OUT DOOR TRAINING II

PROGRAMA DE INTEGRACIÓN PSICO FAMILIAR – FIESTAS NAVIDEÑAS

17.2 UNIDAD DE LOGÍSTICA

17.2.1 FUNCIÓN

La Unidad de Logística (UL) tiene como función planear, dirigir, coordinar y ejecutar la eficiente y oportuna adquisición de bienes y servicios que solicitan las unidades orgánicas de la Institución para el cumplimiento de sus funciones.

17.2.2 RESULTADO DE GESTIÓN

- **Ejecución del Plan Anual de Contrataciones - PAC 2014**

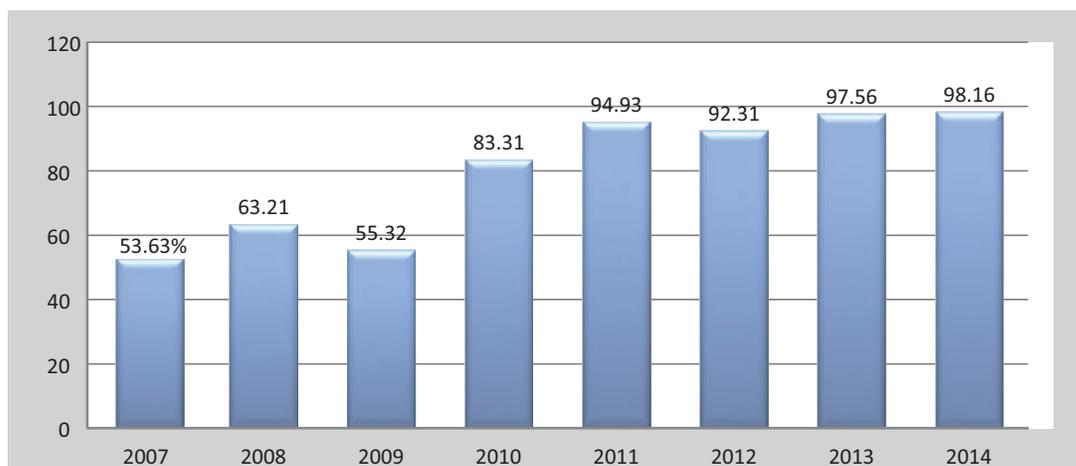
Se alcanzó el 97.75% de ejecución del Plan Anual de Contrataciones – PAC 2014, realizándose la convocatoria de 87 procesos de un total de 89 registrados en el PAC 2014 al 31 de diciembre de 2014.

Con respecto a la ejecución de los importes presupuestados para la ejecución del PAC 2014 se alcanzó el 98.01%, habiéndose ejecutado procesos convocados por un importe de S/. 21'190,001.54 de un total de S/. 21'619,801.54, monto registrado y aprobado para el PAC 2014 al 31 de diciembre 2014.

- **Predios saneados para Proyectos de Inversión.**

Durante el año 2014 se realizó la incorporación – físico – contable al magesí inmobiliario de la entidad, correspondiente a los locales de San Borja (Av. Canadá N°1470) y Jesús María (Jr. Caracas N°2494).

GRAFICA N° 21
EVOLUCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PAC 2007 AL 2014



CUADRO N° 49
PLAN ANUAL DE CONTRATACIÓN 2014 - INGEMMET

RUBROS	PROGRAMADOS	CONVOCADOS	% DE EJECUCIÓN AÑO 2014
MONTO (S/)	21'619,801.54	21'190,001.54	98.01
N° DE PROCESOS	89	87	97.75

17.3 UNIDAD FINANCIERA

17.3.1 FUNCIÓN

La Unidad Financiera es un órgano encargado de conducir los procesos de contabilidad, tesorería y control de la ejecución presupuestal de el INGEMMET. Depende jerárquicamente de la Oficina de Administración.

17.3.2 RESULTADOS DE GESTIÓN

Se obtuvo un dictamen sin salvedades por parte de la Sociedad de Auditoría Aliaga y Rodríguez Asociados S.C.R.L., respecto de la auditoría realizada a los Estados Financieros y Presupuestarios de el INGEMMET al 31 de diciembre de 2014.

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

(Al 31 de diciembre de 2014 en Nuevos Soles)

ACTIVO

ACTIVO CORRIENTE

Efectivo y Equivalente de Efectivo	181'643,755.77
Cuentas por cobrar (Neto)	513,744.48
Otras Cuentas por cobrar (Neto)	1'475,018.85
Inventarios (Neto)	1'057,817.90
Servicios y Otros Pagados por Anticipado	187,350.48
Otras Cuentas del Activo	334,784.91

TOTAL ACTIVO CORRIENTE **185'212,472.39**

ACTIVO NO CORRIENTE

Propiedad, Planta y Equipo (Neto)	32'233,207.39
Otras Cuentas del Activo (Neto)	10'370,161.33

TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE **42'603,368.72**

TOTAL ACTIVO **227'815,841.11**

PASIVO Y PATRIMONIO

PASIVO CORRIENTE

Cuentas por Pagar a Proveedores	2'788,040.19
Impuestos, Contribuciones y Otros	681.20
Remuneraciones y Beneficios Sociales	982,300.38
Otras Cuentas del Pasivo	144'504,597.04

TOTAL PASIVO CORRIENTE **148'275,618.81**

PASIVO NO CORRIENTE

Beneficios Sociales	13'603,239.44
Obligaciones Previsionales	20'113,869.18
Provisiones	7'102,022.79

TOTAL PASIVO NO CORRIENTE **40'819,131.41**

TOTAL PASIVO **189'094,750.22**

PATRIMONIO

Hacienda Nacional	25'015,626.51
Hacienda Nacional Adicional	1'357,894.47
Resultados No Realizados	9'623,337.30

TOTAL PATRIMONIO **38'721,090.89**

TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO **227'815,841.11**

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

Muestra en su estructura el Activo, Pasivo y Patrimonio de la Institución.

ACTIVO

El INGEMMET, al 31 de diciembre de 2014, registró un Activo Total de S/. 227'815,841.11, correspondiendo el 81.3% al Activo Corriente y el 18.7% al Activo No Corriente.

Respecto del Activo Corriente, los aspectos más relevantes de su composición, son los rubros Efectivo y Equivalente de Efectivo, compuesto por los depósitos en instituciones financieras públicas que ascienden a S/. 38'966,592.97 correspondiendo éstos a los ingresos netos de las cuentas de Recursos Directamente Recaudados del INGEMMET, y los depósitos en instituciones financieras privadas que ascienden a S/.142'600,819.30, que corresponden a las cuentas corrientes del Derecho de Vigencia, de Diligencias Periciales y de Remate de Derechos Mineros, con el 87.6%, 0.1% y 12.3% respectivamente.

Respecto del Activo No Corriente, está referido a partidas cuya realización es de largo plazo, siendo el rubro de mayor significancia el de Propiedad, Planta y Equipo con S/.32'233,207.39, neto de la Depreciación Acumulada; le sigue el rubro de Otras Cuentas del Activo con S/.10'370,161.33, neto de la Amortización Acumulada, compuesto por los Bienes Culturales y Activos Intangibles de la Institución.

PASIVO Y PATRIMONIO

El INGEMMET, al 31 de diciembre de 2014, registró un Pasivo Total de S/.189'094,750.22, correspondiendo el 78.4% al Pasivo Corriente y el 21.6% al Pasivo No Corriente; asimismo el Patrimonio Total asciende a S/. 38'721,090.89.

Respecto del Pasivo Corriente, el cual asciende a S/.148'275,618.81, el rubro de mayor significancia corresponde al de Otras Cuentas del Pasivo, por un total de S/.144'504,597.04 que además representa el 76.4% del Pasivo Total, asimismo este rubro está relacionado básicamente con la administración de los fondos por concepto de derecho de vigencia para su distribución o devolución, así como con los pagos por concepto de remate de derechos mineros, para su devolución o incorporación a los ingresos de INGEMMET.

Respecto del Pasivo No Corriente, el cual representa las obligaciones a largo plazo de la entidad y asciende a S/.40'819,131.41, este se encuentra conformado por la provisión para beneficios sociales de los trabajadores – CTS por el importe de S/. 13'603,239.44 y la Provisión de Obligaciones Previsionales para el pago a los pensionistas por el importe de S/. 20'113,869.18; asimismo por las provisiones para el pago de litigios judiciales por el importe de S/.7'102,022.79.

El Patrimonio está conformado por las cuentas, Hacienda Nacional, Hacienda Nacional Adicional, Resultados No Realizados y Resultados Acumulados, este último por S/.2'724,232.61 que en el Ejercicio 2014, incluye el saldo acumulado de ejercicios anteriores por S/.7'970,952.92 y el déficit del ejercicio 2014 por S/.5'246,720.31.

ESTADO DE GESTIÓN

ESTADO DE GESTION

Por el año terminado al 31 de diciembre de 2014 (en Nuevos Soles)

INGRESOS

Ingresos Tributarios Netos	-
Ingresos No Tributarios	2'530,433.70
Trasposos y Remesas Recibidas	6'782,225.80
Donaciones y Transferencias Recibidas	-
Ingresos Financieros	544,799.68
Otros Ingresos	54'110,099.98
TOTAL INGRESOS	63'967,559.16

COSTOS Y GASTOS

Costo de Ventas	(29,061.26)
Gastos en Bienes y Servicios	(38'304,400.78)
Gastos de Personal	(15'738,207.96)
Gastos por Pens. Prest. Y Asistencia Social	(1'750,232.04)
Donaciones y Transferencias Otorgadas	-
Trasposos y Remesas Otorgadas	-
Estimaciones y Provisiones del Ejercicio	(12'548,771.17)
Gastos Financieros	(179,171.06)
Otros Gastos	(664,435.20)
TOTAL COSTOS Y GASTOS	(69'214,279.47)

RESULTADO DEL EJERCICIO SUPERAVIT (DEFICIT)

(5'246,720.31)

ESTADO DE GESTIÓN

El Estado de Gestión por el ejercicio terminado al 31 de diciembre del 2014, muestra un déficit de S/. 5'246,720.31. Este déficit resulta de comparar los ingresos por toda fuente con los gastos realizados por la entidad y la provisión de la CTS, así como la depreciación del activo fijo, amortización de intangibles, sentencias judiciales, entre otros.

INGRESOS

El rubro de mayor significancia en los ingresos corresponde al de Otros Ingresos, el cual está conformado por la recaudación por concepto de Derecho de Vigencia por el importe de S/. 47'265,432.45, seguido de los ingresos por concepto de Remates de Derechos Mineros por el importe de S/. 5'572,592.85, que representan el 73.9% y 8.7% respectivamente del total de Ingresos.

El rubro de Traspasos y Remesas recibidas por S/. 6'782,225.80 corresponde a las transferencias recibidas del Tesoro Público para cubrir los pagos de remuneraciones, mientras que el rubro Ingresos No Tributarios por S/. 2'530,433.70, corresponde a los ingresos por tasas y venta de bienes y servicios.

GASTOS

Los rubros de mayor significancia en los gastos corresponden a Gastos en Bienes y Servicios con S/. 38'304,400.78, Gastos de Personal con S/. 15'738,207.96 y las provisiones (CTS, depreciación de activos fijos, amortización de intangibles y procesos judiciales) con S/. 12'548,771.17, que representan el 55.3%, 22.7% y 18.1%, respectivamente, del total de los Gastos.

Es de mencionar que para el ejercicio 2014 en el rubro de Estimaciones y Provisiones del Ejercicio se incluye la provisión de procesos judiciales por las demandas que son obligaciones probables, primera instancia, segunda instancia o de tercera instancia, se han registrado en la cuenta de provisiones, según lo establecido en el literal h), del numeral 13 "Elaboración y Presentación de Estados Financieros" de la Directiva N° 007-2014-EF/51.01 "Cierre Contable y Presentación de Información para la Elaboración de la Cuenta General de la República por las Entidades Gubernamentales del Estado"

DICTAMEN DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES

AL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO – INGEMMET.

Hemos auditado los estados financieros del **INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO – INGEMMET**, el que comprenden el Estado de Situación Financiera al 31 de Diciembre de 2014, Estado de Gestión, Estado de Cambios en el Patrimonio Neto y de Flujos de Efectivo por el año terminado en esa fecha, así como un resumen de las políticas contables importantes y otras notas aclaratorias.

Responsabilidad de la Administración por los Estados Financieros.

La Administración es responsable de la preparación y presentación razonable de los Estados Financieros, de acuerdo con las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público (NIC-SP) emitidos por la Dirección General de Contabilidad Pública, así como con normas del control interno necesario para permitir que la preparación de estados financieros estén libres de representación errónea material, ya sea por fraude o error.

Responsabilidad del Auditor

Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre los Estados Financieros con base en nuestra auditoría. Realizamos nuestra auditoría de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría (NIA). Dichas normas exigen que cumplamos con requisitos éticos y legales así como que la auditoría sea planeada y realizada para obtener seguridad razonable sobre si los estados financieros estén libres de representación errónea material.

Nuestro examen fue realizado en cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva N° 005 – 2014 - CG/AFIN denominada "Auditoría Financiera Gubernamental" y el "Manual de Auditoría Financiera Gubernamental" emitido por la Contraloría General de la República.

Una auditoría implica realizar procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los montos y revelaciones en los estados financieros. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluyendo la valoración de los riesgos de representación errónea material en los estados financieros, ya sea por fraude o error. Al hacer esas valoraciones de riesgo el auditor considera el control interno relevante para la preparación y presentación razonable de los estados financieros de la entidad, con el fin de diseñar los procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero no para expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la entidad. Una auditoría también incluye evaluar lo apropiado de las políticas contables usadas y la razonabilidad de las estimaciones contables hechas por la administración, así como evaluar la presentación general de los estados financieros.

Creemos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionar una base para sustentar nuestra opinión de auditoría.

Opinión

En nuestra opinión, los estados financieros, presenta razonablemente, en todos sus aspectos importantes, la situación financiera del **INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO – INGEMMET** al 31 de diciembre del 2014, su desempeño financiero y sus flujos de efectivo para el cierre del ejercicio en esa fecha de acuerdo con la Normas Internacionales de Información Financiera.

Párrafo de énfasis

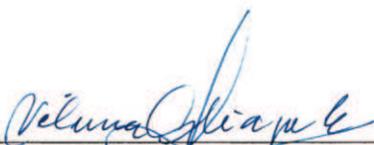
Queremos llamar la atención sobre la nota 24 "Otras Cuentas del Pasivo" de los estados financieros, se expone un saldo entre otros de S/. 12'545,218.94, que describe: Depósitos por concepto de Derecho de Vigencia y Remates de Derechos Mineros pendientes de uso por parte del depositante, por el cual la entidad mantiene fondos desde el ejercicio 2,000, al 31 de diciembre del 2013 que carecen de regulación prescriptiva. La entidad viene efectuando acciones, para la acreditación, devolución o reembolso de los montos depositados en las cuentas corrientes del INGEMMET y de ser el caso, su correspondiente distribución por este concepto, a fin de determinar el destino de los depósitos conforme a ley.

Otros asuntos

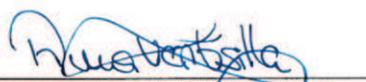
Los estados financieros al 31 de diciembre de 2013 que se presentan con fines comparativos, fueron examinados por otros auditores independientes, quienes en su dictamen de fecha 06 de Mayo de 2014 emitieron su dictamen limpio.

28 de Abril de 2015
Lima - Perú

REFRENDADO POR:



VILMA H. ALIAGA CASUSOL
SOCIA – SUPERVISOR
CONTADOR PÚBLICO COLEGIADO
MATRICULA N° 5550



ANA A. VENTOSILLA VILLANUEVA
SOCIA
CONTADOR PÚBLICO COLEGIADO
MATRICULA N° 20324



ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
 Dirección General de Contabilidad Pública
 Versión 140800

SECTOR : 16 ENERGIA Y MINAS
 ENTIDAD : 221 INSTITUTO GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA Al 31 de Diciembre del 2014 y 2013 (EN NUEVOS SOLES)

Fecha : 31/03/2015
 Hora : 17:10:52
 Página: 1 de 1

EF-1

	2014	2013	2014	2013
ACTIVO				
ACTIVO CORRIENTE				
Efectivo y Equivalente de Efectivo	181,843,755.77	168,543,655.96	Nota 16	68,992.02
Inversiones Disponibles	0.00	0.00	Nota 17	0.00
Cuentas por Cobrar (Neto)	513,744.48	173,851.11	Nota 18	2,786,040.19
Otras Cuentas por Cobrar (Neto)	1,475,018.85	796,017.89	Nota 19	1,091,415.94
Inventarios (Neto)	1,057,817.90	1,243,301.34	Nota 20	681.20
Servicios y Otros Pagados por Anticipado	187,350.48	37,104.57	Nota 21	982,300.38
Otras Cuentas del Activo	334,784.91	149,271.34	Nota 22	0.00
Nota 23			Nota 23	0.00
Nota 24			Nota 24	131,465,262.21
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	185,212,472.39	170,943,202.21		133,352,216.90
ACTIVO NO CORRIENTE				
Cuentas por Cobrar a Largo Plazo	0.00	0.00	Nota 25	0.00
Otras Ctas. por Cobrar a Largo Plazo	0.00	0.00	Nota 26	0.00
Inversiones (Neto)	0.00	0.00	Nota 27	13,803,239.44
Propiedades de Inversión	32,233,207.39	19,231,930.40	Nota 28	20,113,869.18
Propiedad, Planta y Equipo (Neto)	10,370,161.33	10,791,454.46	Nota 29	18,698,408.13
Otras Cuentas del Activo (Neto)			Nota 30	1,560,130.93
Nota 31			Nota 31	0.00
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	42,603,368.72	30,023,384.86		33,963,550.48
TOTAL ACTIVO	227,815,841.11	200,966,587.07		200,966,587.07
Cuentas de Orden	17,028,195.91	22,400,116.30	Nota 36	22,400,116.30
PASIVO Y PATRIMONIO				
PASIVO CORRIENTE				
Obligaciones Tesoro Público	0.00	0.00	Nota 16	68,992.02
Sobregiros Bancarios	0.00	0.00	Nota 17	0.00
Cuentas por Pagar a Proveedores	2,786,040.19	1,091,415.94	Nota 18	2,786,040.19
Impuestos, Contribuciones y Otros	681.20	0.00	Nota 19	1,091,415.94
Remuneraciones y Beneficios Sociales	982,300.38	0.00	Nota 20	726,558.73
Obligaciones Previsionales	0.00	0.00	Nota 21	0.00
Operaciones de Crédito	0.00	0.00	Nota 22	0.00
Parte Cie. Deudas a Largo Plazo	144,504,597.04	0.00	Nota 23	0.00
Otras Cuentas del Pasivo			Nota 24	131,465,262.21
TOTAL PASIVO CORRIENTE	148,275,618.81	1,091,415.94		133,352,216.90
PASIVO NO CORRIENTE				
Deudas a Largo Plazo	0.00	0.00	Nota 25	0.00
Cuentas Por Pagar a Proveedores	13,803,239.44	20,113,869.18	Nota 26	0.00
Beneficios Sociales	20,113,869.18	18,698,408.13	Nota 27	13,705,011.42
Obligaciones Previsionales	7,102,022.79	1,560,130.93	Nota 28	18,698,408.13
Otras Cuentas del Pasivo	0.00	0.00	Nota 29	1,560,130.93
Ingresos Diferidos	0.00	0.00	Nota 30	0.00
Nota 31			Nota 31	0.00
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	40,819,131.41	33,963,550.48		33,963,550.48
TOTAL PASIVO	189,094,750.22	167,315,769.38		167,315,769.38
PATRIMONIO				
Hacienda Nacional	25,015,626.51	22,327,568.34	Nota 32	22,327,568.34
Resultados No Realizados	1,357,894.47	0.00	Nota 33	0.00
Resultados Acumulados	9,623,337.30	11,323,249.35	Nota 34	0.00
Resultados Acumulados	2,724,232.61	11,323,249.35	Nota 35	11,323,249.35
TOTAL PATRIMONIO	38,721,090.89	33,650,817.69		33,650,817.69
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	227,815,841.11	200,966,587.07		200,966,587.07
Cuentas de Orden	17,028,195.91	22,400,116.30	Nota 36	22,400,116.30

Las Notas formadas parte integrante de los Estados Financieros
CPC. MARIA DEL CARMEN VALDERRAMA MURAMBA
 JEFE (e)

Ing. JULIO CESAR DIAZ SAPIRAN
 DIRECTOR

Ing. SUSANA G. VILCA ACHATA
 Presidenta del Consejo Directivo
 INIC/MISET

ESTADO DE GESTIÓN

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
 Dirección General de Contabilidad Pública
 Versión 140800

Fecha : 31/03/2015
 Hora : 17:11:31
 Página : 1 de 1

ESTADO DE GESTION Para los años terminados al 31 de Diciembre del 2014 y 2013 (EN NUEVOS SOLES)

SECTOR : 16 ENERGIA Y MINAS
 ENTIDAD : 221 INSTITUTO GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO

EF-2

	2014	2013
INGRESOS		
Ingresos Tributarios Netos	Nota 37 0.00	0.00
Ingresos No Tributarios	Nota 38 2,530,433.70	2,638,823.15
Trasposos y Remesas Recibidas	Nota 39 6,782,225.80	6,722,777.95
Donaciones y Transferencias Recibidas	Nota 40 0.00	0.00
Ingresos Financieros	Nota 41 544,799.68	779,338.46
Otros Ingresos	Nota 42 54,110,099.98	57,154,778.51
TOTAL INGRESOS	63,967,559.16	67,295,718.07
COSTOS Y GASTOS		
Costo de Ventas	Nota 43 (29,061.26)	(31,898.68)
Gastos en Bienes y Servicios	Nota 44 (38,304,400.78)	(36,456,177.44)
Gastos de Personal	Nota 45 (15,738,207.96)	(14,985,023.22)
Gastos por Pens. Prest. y Asistencia Social	Nota 46 (1,750,232.04)	(1,744,738.63)
Donaciones y Transferencias Otorgadas	Nota 47 0.00	0.00
Trasposos y Remesas Otorgadas	Nota 48 0.00	0.00
Estimaciones y Provisiones del Ejercicio	Nota 49 (12,548,771.17)	(6,679,110.58)
Gastos Financieros	Nota 50 (179,171.06)	(538,739.85)
Otros Gastos	Nota 51 (664,435.20)	(268,792.98)
TOTAL COSTOS Y GASTOS	(69,214,279.47)	(60,704,481.38)
RESULTADO DEL EJERCICIO SUPERAVIT (DEFICIT)	(5,246,720.31)	6,591,236.69

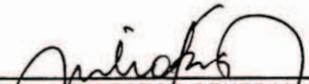

 CONTADOR GENERAL

MAT. N° 39177

CPC MARIA DEL CARMEN VALDERRAMA MIRANDA

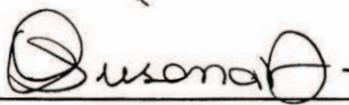
JEFE (e)

Unidad Financiera
 INGEMMET


 DIRECTOR GENERAL
 DE ADMINISTRACIÓN

Ing. JULIO CESAR DIAZ Sipiñán

DIRECTOR
 Oficina de Administración
 INGEMMET


 TITULAR DE LA ENTIDAD

Ing. SUSANA G. VILCA ACHATA
 Presidenta del Consejo Directivo
 INGEMMET



Cañón de Tinajani

Ubicado en 3,953 m.s.n.m. en la Provincia de Melgar, Distrito de Ayaviri, Región Puno.

Paisaje con diversos afloramientos pétreos de variadas formas

muchas de las cuales pueden alcanzar entre los 50 a más metros de altura.

Contemplar sus parajes es una experiencia inolvidable que deleita con su belleza paisajística.

