GeoNOTICIAS

Revista Oficial de la Sociedad Geológica del Perú

SGP
FUNDADA 1924

Año XXI - N° 2 Junio 2016

DIRECTORIO 2016-2017

PRESIDENTE
Carlos Monges Reyes

VICE-PRESIDENTE
Andrés Quiroz Díaz

SECRETARIO
Hernando Tavera Huarache

PRO-SECRETARIO
Héctor Barrionuevo Tolentino

TESORERO
Julio Castañeda Mondragón

PRO-TESORERO
Ricardo Morante Navarro

BIBLIOTECARIA
Ma. Del Pilar Rodríguez Wong

VOCALES
Bárbara Bruce Ventura
Miguel Huamán Guerrero
Patrice Baby
César Chacaltana Budiel
Gerardo Pozo Calle
Daniel Peña Sierra
Luz Tejada Medina

VOCAL NATO
César Muñoz Pineda

DIAGRAMACIÓN
Y ASISTENCIA
DE EDICIÓN
Rozana Guevara Centeno

Distribución Digital
Sociedad Geológica del Perú

© Copias de parte de esta publicación pueden ser hechas libremente sólo con fines académicos.

- SOCIOS PLATINO
Aruntani
Compañía de Minas Buenaventura
- SOCIOS ORO
Minera Barrick Misquichilca
Southern Peru Copper Corporation
- SOCIOS PLATA
Hunt Oil Company of Peru
Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
Petroleos del Perú - Petroperu
- SOCIOS CORPORATIVOS
Compañía de Exploraciones Orion
Compañía Minera Poderosa
Compañía Minera Santa Luisa
Cumbres Exploraciones
Geoserve
Graña y Montero Petrolera
Instituto Geofísico del Perú
Kei Perú
Sociedad Minera El Brocal

GEONOTICIAS
Año XXI - N°2
Junio 2016

Foto Portada - Pliegue por propagación de falla, y estratos de crecimiento cretácicos en el valle de Marañon, Cordillera Oriental del Perú

© pbaby - Dr. Patrice Baby

GeoNoticias es la revista informativa de la Sociedad Geológica del Perú. Esta revista contiene información institucional y sobre las actividades científicas y culturales de la Sociedad. Además publica noticias de otros organismos públicos y privados, empresas, universidades y otras entidades relacionadas al quehacer geológico nacional e internacional.

Toda comunicación y contribuciones deben ser remitidas a:

Editor de GeoNoticias
Sociedad Geológica del Perú
Av. 28 de julio 745, Miraflores, Lima - Perú
Email: sgp@sgp.org.pe

En esta edición

1 Del Presidente ..... (02)

DE LA SOCIEDAD

2 92° Aniversario SGP ..... (03)
XVIII CPG ..... (06)

ACTIVIDADES

3 Conferencias ..... (08)
Cursos ..... (14)
Tertulia ..... (16)

El COMENTARIO

4 ¿Tiene el Perú petróleo y gas? ..... (18)

EVENTOS

20° Aniversario de la sede institucional del IIMP ..... (20)
Encuentro por el Día Internacional de la Tierra .....(20)
5 XII Simposium del oro y de la plata ..... (21)
Exhibición Temática "Rocas y Minerales Industriales" ..... (21)
Nuevo Centro de Monitoreo Sísmico ..... (15)
VI Encuentro por el Día del Agua ..... (16)

NOTAS ESPECIALES

6 Noticias del Museo de Historia Natural de la UNMSM ..... (23)
Museo de Minerales Andrés del Castillo ..... (28)

NOTAS CIENTÍFICAS

7 Las tierras raras y su exploración en el Perú ..... (32)

UNIVERSIDADES

8 Facultad de Ciencias Biológicas - URP ..... (37)
FIGMM - UNI ..... (38)
ESGE - UNJBG ..... (41)

PUBLICACIONES

9 Biblioteca ..... (44)

La Tierra nuestro planeta y su entendimiento

A la Tierra, nuestro planeta, se le debe analizar y entender desde dos contextos: aquel el del conocimiento científico y su interpretación cósmica, "la teoría del bing-bang", y el otro, el del heterogéneo entendimiento humano que lo analiza desde diferentes ópticas y sesgos.

El primero, tiene la influencia analítica humana que ha dependido de la evolución del conocimiento de la comunidad científica que viene trabajando en el entendimiento del origen del universo, el sistema solar y la Tierra.

El segundo contexto es el entendimiento que tiene la humanidad en general sobre el planeta, como el lugar donde vivimos e interactuamos, donde construimos nuestras ciudades e industrias, y cómo nos comportamos como sociedades haciendo todo esto, hoy, en el pasado y cómo nos lo planteamos hacer en el futuro.

Los muchos ecosistemas del planeta son redes complejas de vida adheridas a una litósfera diversa y variada también, estos ecosistemas se sobreponen e interactúan, tienen su propia dinámica natural y a lo largo del vasto tiempo geológico, se han formado y destruido naturalmente y vuelto a rehacerse. El hombre, – en un contexto de 24 horas - apareció en las últimas décimas de segundo de la evolución del planeta con su actividad rudimentaria al inicio, su actividad industrial apareció en las ultimas centésimas, esta última actividad consideramos que podría estar afectando este colosal y antiquísimo balance natural y planetario.

"El objetivo principal de un país como el nuestro debería ser alcanzar el desarrollo de la sociedad, aprovechando responsablemente y eficientemente sus recursos naturales, trabajando con estándares ambientales adecuados".

Según el común entender, los ecosistemas son frágiles, por ello, la reciente preocupación del hombre por la conservación, pues hemos reconocido que nuestra necesidad caótica de desarrollo y estrés de sobrevivencia, estaría vulnerando estos ecosistemas y hemos empezado a medir este impacto, algunos analistas consideran que podría ser tan fuerte que podría alterar las fuerzas colosales y naturales que han regido la evolución del planeta y se estaría generando un cambio climático potencialmente catastrófico, esto podría parecer un tanto arrogante. La verdad es que no sabemos si realmente lo es pero hemos comenzado a preocuparnos. Así como esta inquietud es válida debemos reconocer también que existe una cultura de información apocalíptica y sensacionalista que emite opiniones en busca de protagonismo, poder e interés económico.

Permítanme ahora enfocarme en el contexto del país. Es un consenso general que necesitamos salir del subdesarrollo, y para ello la nación necesita de sus recursos naturales, pero no deberíamos caer en la confusión que, por influencia de sesgos políticos y profesionales, creamos que lo correcto es promover políticas en el que el fin supremo sea la conservación del medio ambiente. El objetivo principal de un país como el nuestro debería ser alcanzar el desarrollo de la sociedad, aprovechando responsablemente y eficientemente sus recursos naturales, trabajando con estándares ambientales adecuados; el Estado debe asumir su rol y distribuir la riqueza con justicia y equidad bajo un competente y eficiente orden legal, brindar educación de calidad e informar oportunamente a su gente y así se evitarán conflictos sociales que generan caos, incertidumbre y demoran todo el proceso.

Esta discusión filosófica es muy interesante, los geólogos debemos participar en ella, pues tenemos el privilegio de entender desde los dos contextos a nuestro planeta.

Discurso por el Día Internacional de la Tierra
del Ing. Carlos Monges Reyes
Presidente del Consejo Directivo

92 aniversario

SOCIEDAD GEOLÓGICA DEL PERÚ

SGP

FUNDADA 1924

Promoviendo la difusión e investigación
de las Ciencias de la Tierra

SOCIEDAD GEOLÓGICA DEL PERÚ

SGP

FUNDADA 1924

92 aniversario

SEMANA DE ANIVERSARIO

PROGRAMA

Presentación del Documental Geológico "Flysch, El susurro de las Rocas"

Lunes 4 de Julio | 7:00 PM

Documental que materializa unos 50 millones de años de historia de la Tierra, representada "capa a capa" entre el Cretáceo Superior y el Eoceno, incluyendo el legado geológico de cuatro periodos críticos para la evolución del clima y la vida en el planeta.

Entrega del Manual Guía de Campo a la Biblioteca de la SGP, remitida por el Dr. Juan Carlos Gutiérrez-Marco del Instituto de Geociencias del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (UCM).

Día Central - Asamblea General

Martes 5 de Julio | 6:00 PM

Palabras del Presidente Ing. Carlos Monges Reyes
Lectura del Acta de Fundación
Homenaje a los nuevos Socios Honorarios
Reconocimiento a los Socios que cumplen 25 y 50 años
Presentación del Volumen Jubilar N°8 en Homenaje al Ing. Hugo Valdivia
Vino de Honor

Conferencias

Miércoles 6 de Julio | 7:00 PM

"Hidrocarburos: Industria y Oportunidades"
Ing. Bárbara Bruce

"Perspectivas de la Minería en el Perú y el rol de la Geología Económica"
Ing. Andrés Quiroz

Vino de Honor

SOCIEDAD GEOLÓGICA DEL PERÚ | SGP
FUNDADA 1924

92 aniversario

SEMANA DE ANIVERSARIO

PROGRAMA

Presentación - Nueva Sección Especializada

Jueves 7 de Julio | 6:00 PM

Sección Especializada Estudiantil (SEE) Student Chapter "Carlos Lisson"

Reconocimiento por el Ing. Carlos Monges
Palabras del Ing. César Chacaltana
Palabras del Ing. Daniel Peña
Palabras de Carmen Izquierdo (Presidenta de la SEE)

Ponencias:
"Petrología y Geoquímica de las Rocas Ígneas de las Superunidades Paraíso y Santa Rosa, Región Lima"
"Enseñanzas sobre el Concurso Imperial Barrel Award"

Vino de Honor

Presentación de Nuevos Productos Geológicos del INGEMMET

Viernes 8 de Julio | 6:00 PM

"Geología del Nuevo Milenio: Nuevos Productos, Nuevos Retos"

Léxico Estratigráfico del Paleozoico del Perú.
Catálogo Virtual de Fósiles Paleozoico del Perú.
Carta Geológica Nacional Estandarizada a escala 1:100,000.
Mapa Geológico del Perú a escala 1:1´000,000.
Avances en los estudios de Geología Marina.
Vino de Honor

XVIII CONGRESO PERUANO DE GEOLOGÍA

"La contribución de la Geología al desarrollo económico del Perú"

16 - 19 | Octubre | 2016

La Sociedad Geológica del Perú tiene el agrado de convocar a todos los profesionales relacionados con las ciencias de la tierra al XVIII Congreso Peruano de Geología, que tendrá lugar entre el 16 y 19 de Octubre de 2016, en el campus de la PUCP.

INSCRIPCIONES

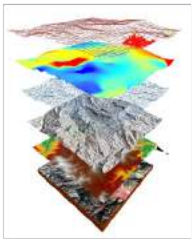
Categoría	Hasta el 30 de julio	Hasta el 15 de octubre
Socios*	US$ 400	US$ 500
No Socios	US$ 500	US$ 600
Estudiantes socios	US$ 70	US$ 80
Estudiantes no socios	US$ 110	US$ 120
Docentes		US$ 120
Cena de Camaradería		US$ 100

Los costos incluyen IGV

(*) Socios hábiles (deben haber pagado su cuota 2016).
Los estudiantes no socios de la SGP deben presentar una constancia de matrícula que acredite estar cursando el 3er. Año (6°ciclo/semestre) en adelante.

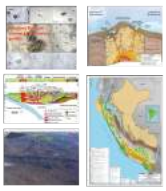
CURSOS PRE-CONGRESO

Generación, interpretación y uso de productos satelitales y herramientas de geoinformación para el cartografíado geológico.
Expositores: Ing. Juan Casas
Geólogo Moisés Cutipa



Aguas ácidas mineras: formación, predicción, tratamiento, control.
Expositor: Prof. Dr. Bernhard Dold

Nuevos aportes en la investigación sobre depósitos minerales en el Perú.
Expositores: Dr. Marco Rivera, Ing. Rildo Rodríguez, Ing. Jorge Acosta, Dra. Mirian Mamani, Geólogo Miguel Chumbe



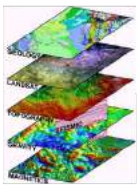
CURSOS POST-CONGRESO

Estudios de neotectónica y sismotectónica: herramienta para el ordenamiento territorial.
Expositor: Ing. Carlos Benavente

Operaciones de perfilaje & evaluación petrofísica.
Expositores: Geólogo Jorge Albeiro
Ing. José Vásquez

Curso teórico práctico geofísica aplicada a la prospección minera.
Expositor: Ing. Francisco Zegarra
Ing. Ronald Yupa

GEOSOFT



EXCURSIONES PRE-CONGRESO

Estilo estructural y sistemas petroleros en la cuenca Huallaga.
Instructor: Dr. Patrice Baby

Batolito de la Costa, segmento Arequipa, transecto Atico Cahuacho y su relación con depósitos minerales.
Instructores: Ing. Alan Santos
Ing. Walter Ccallo

EXCURSIONES POST-CONGRESO

Aguas ácidas mineras: formación, predicción, tratamiento, control.
Instructor: Prof. Dr. Bernhard Dold

Yacimientos en skarn - Perú central.
Instructor: Dr. Marcelo Lavado

CONFERENCIAS MAGISTRALES

"Escenarios de grandes terremotos en el borde occidental del Perú y niveles de PGA en Lima Metropolitana"
Expositor: Dr. Hernando Tavera

"The Peruvian Subandean fold and thrust belt: structural overview, geochronologic constraints, and unexplored plays"
Expositor: Dr. Patrice Baby

Desarrollo de un proyecto geotérmico para la generación de electricidad.
Expositor: Dr. Jeff Caranto

Título por definir.
Expositor: Dr. Frank Corsetti

"Epithermal lithocaps, high-sulfidation gold deposits, and transitions to tops of porphyry deposits: Potential for porphyry Cu-Au discovery in Peru"
Expositor: Dr. Jeff Hedenquist

Orbitally-driven climate changes recorded by cut-and-fill terrace sequences at the Pacific coast, Pisco valley, Peru.
Expositor: Dr. Fritz Schlunegger

MESAS REDONDAS, CONVERSATORIOS Y SIMPOSIOS

- Las energías renovables en el Perú y su contribución al cambio climático y a la renovación de la matriz energética.
- Fenómenos geodinámicos: avances en el monitoreo, pronóstico y predicción.
- Las ciencias de la tierra y la gestión de riesgo de desastres.
- El estado del arte de la gestión del riesgo de desastres.
- Geometalurgia: herramienta de integración de la geología, minería y metalurgia.
- Perspectivas de las exploraciones.
- Exploración: inversiones en tiempos de crisis.
- Geoética y las ciencias de la tierra.
- Cambio climático: sus efectos y consecuencias desde tiempos remotos.
- Geoparques: integrando las ciencias de la tierra y la sociedad civil.
- Patrimonio geológico.

EXHIBICIÓN TECNOLÓGICA

En forma paralela al Programa Científico se desarrollará la Exhibición Tecnológica, espacio que les permitirá a las empresas promover y mostrar sus nuevos productos, servicios innovadores y/o avances tecnológicos a un público especializado, siendo la ocasión para establecer contactos y negocios con los interesados.

RESERVE SU STAND AHORA

Para mayor información contactarse al correo:

congreso@sgp.org.pe

Actividades
Conferencias

Geoética: Importancia de democratizar las Geociencias en el Perú

Conferencia 06.04.16

Juan Carlos Piscoya

Durante el 34° Congreso Internacional de Geología en el 2012, se creó la International Association for Promoting Geoethics (IAPG), con el objetivo de difundir la Ética en las Geociencias. A principios del 2014, la Sección Peruana de la IAPG inició sus actividades, con el auspicio y apoyo de la Sociedad Geológica del Perú (SGP). Gracias a estas actividades se ha fomentado la reciente creación de la Sección Especializada en Geoética, Cultura Geológica y Sociedad (SEGCGS) que se adscribe oficialmente a la SGP.

Para lograr los compromisos geoéticos adquiridos, la Sección Peruana de la IAPG cree que es necesario el fortalecimiento de las relaciones con los estudiantes, organizaciones sociales, entre otros, para lograr una mayor promoción y ampliar la discusión sobre el rol de los geocientíficos en el desarrollo de un enfoque ético, que atienda los problemas que afectan a la población peruana. Es imprescindible entonces, difundir la información geocientífica desde el nivel más básico, ya que la sociedad, mientras más informada se encuentre, podrá mejorar su calidad de vida y vivir más armónicamente con la Geosfera.

Contacto con la Sección Especializada en Geoética, Cultura y Sociedad de la SGP:

Blog: http://geoeticaperu.blogspot.com/

Facebook: Sección Peruana de la IAPG

Levantamiento del Istmo de Panamá y sus consecuencias

Miércoles Geológico 13.04.16

Dra. Carlos Jaramillo

El Canal de Panamá es considerado la obra más grande de ingeniería del siglo XX, una de las ocho maravillas del mundo moderno, y la expansión del Canal ha sido otra gran empresa de ingeniería sin paralelo desde la construcción original del Canal. La expansión nos permitió examinar gran cantidad de afloramientos recién expuestos para entender el registro geológico antes, durante y después de la formación del Istmo de Panamá, con todas sus implicaciones biológicas, paleoclimatológicas y tectónicas.

La charla expuso los principales hallazgos y sus implicaciones, principalmente que el istmo es mucho más antiguo de lo que se creía, con una formación casi total a los 10 millones de años.

Zonas triangulares: estructuras en el frente de las fajas plegadas y corridas

Miércoles Geológico 20.04.16

Dr. Gonzalo Zamora

El término Zona Triangular se comenzó a usar de manera informal a mitad del siglo pasado para describir la expresión sísmica observada en el frente oriental de las Rocky Mountains en Alberta. Desde entonces, se ha venido empleando de manera habitual para describir la mayor parte de los frentes orogénicos.

La mejora en la calidad de la adquisición sísmica, ha permitido mostrar las zonas triangulares, también conocidas como cuñas tectónicas, formadas por dos segmentos de falla que limitan un bloque de forma triangular o cuña.

La posición de los niveles de despegue y posterior evolución de las estructuras, está estrechamente ligada a las propiedades geológicas de la secuencia sedimentaria. Esto ha dado lugar a diferentes interpretaciones, terminología y clasificaciones.

El estudio de este tipo de estructuras, permite analizar los procesos que han actuado en la formación de un cinturón orogénico, al mostrar el frente de deformación sin estar afectado por deformaciones posteriores y/o erosión. Esto hace que se encuentren muchas estructuras preservadas con grandes acumulaciones de hidrocarburos.

Aspectos geológicos y geotécnicos de los deslizamientos

Miércoles Geológico 20.04.16
Ing. Pedro Isique

La complejidad de los deslizamientos se manifiesta desde su clasificación, aún hoy tenemos varias de ellas; antes de comprender el mecanismo que da lugar a la ocurrencia de estos movimientos de masa, es necesario, establecer el modelo geológico del sitio de ocurrencia, para luego determinar sus aspectos geotécnicos, y posteriormente plantear esquemas de mitigación, solución y/o monitoreo en función de los riesgos que estos fenómenos implican, tanto para el ser humano como para las obras de ingeniería.

En esta conferencia se hizo una revisión de las clasificaciones y nomenclaturas establecidas en los últimos años, principalmente a partir de la desarrollada por Varnes en 1978 y sus modificaciones posteriores. También se mostraron casos reales de deslizamientos tanto en el Perú como a nivel internacional, a fin de comprender el estado del arte de la clasificación, evolución, mecanismo y desarrollo de soluciones a nivel global.

Geología de los afloramientos del Cañon de los Perdidos - Ica y su aplicación en la interpretación de la interpretación de expresiones sísmicas de subsuelo

Miércoles Geológico 27.04.16
Ing. Jimmy Cotrina

Los afloramientos del Cañón de los Perdidos se encuentran ubicados en el departamento de Ica, en el distrito de Santiago, al sur oeste del caserío de Callango en Ocucaje. El objetivo principal es la observación de clinoformas asociadas a la progradación de sedimentos (regresión normal) transversal a la línea de costa.

La metodología empleada en la organización de las rocas en afloramiento, se sustenta en la Estratigrafía de secuencias, que han permitido caracterizar las facies sedimentarias dominantes en el frente de delta y delta distal. Finalmente, la principal aplicación radica en la interpretación de expresiones sísmicas de subsuelo.

Sediment - dispersal systems of the Mexican interior basin: late cretaceous - paleogene sourse-to-sink analysis of northern and central Mexico

Conferencia 29.04.16
Dr. Timothy Lawton

The Mexican Interior Basin formed in early Late Cretaceous time as a narrow retroarc foreland basin developed on recently rifted continental crust of nuclear Mexico. It differs from the contemporary Cordilleran foreland basin to the north, with which it was coextensive, in having a dominant volcanic-lithic component in all of its sandstones.

The Mexican Interior Basin formed in early Late Cretaceous time as a narrow retroarc foreland basin developed on recently rifted continental crust of nuclear

Mexico. It differs from the contemporary Cordilleran foreland basin to the north, with which it was coextensive, in having a dominant volcanic-lithic component in all of its sandstones. Petrographic analysis and detrital zircon data indicate that the dominant sediment source for all strata was the coeval continental margin arc of western Mexico. Temporal differences in zircon content indicate distant sediment sources in basement and derivative sedimentary rocks of southwestern Laurentia early and late in basin evolution, but that during intermediate stages (Coniacian- early Maastrichtian) stages of basin evolution, the Laurentian sources were absent and most pre-arc grains were derived from accreted rocks of western Mexico upon which the arc was built. The initial basin possessed a narrow foredeep filled by sediment-gravity flow deposits characterized by dominantly axial sediment transport. Carbonate platforms of eastern Mexico supplied calclithites to the foredeep during early stages of basin formation, indicating the importance of pre-foreland paleotopography on sediment fill. The basin migrated eastward with time, ahead of an advancing orogenic wedge, and in northeastern Mexico, where the loaded continental crust was older, developed a shallow marine and continental succession of latest-Cretaceous-early Eocene age. Basin partitioning by inversion of Jurassic extensional basins in Santonian-Campanian time was probably important in isolating the central Mexico part of the foreland basin from Laurentian sediment sources. Large-scale submarine fans in the western Gulf of Mexico, if present, were likely tied to extensive dispersal systems with headwaters in southwestern Laurentia.

Evolución tectono sedimentaria de la margen peruana durante el cretáceo - paleógeno

Conferencia 29.04.16

Ing. Javier Jacay

Durante el Cretáceo, la margen peruana de oeste a este formaba un arco volcánico, una cuenca marginal y una plataforma estable. El desarrollo de la cuenca marginal constituía una plataforma siliciclástica (Grupo Goyllarisquizga) y una plataforma carbonatada (Formación Jumasha), en el arco volcánico activo se dio el desarrollo de las facies volcánicas y volcanosedimentarias del Grupo Casma. Al fin del Turoniano, esta margen evoluciona a cuenca de antepaís (desarrollo de capas rojas) que marca el inicio del desarrollo de la cadena andina.

Operaciones intelectuales cognitivas y la pertinencia del desarrollo de la imaginación lógica creativa en la enseñanza de la geología

Miércoles Geológico 04.05.16

Ing. Carlos Toledo

La enseñanza de la geología tomando en cuenta el conocimiento de los procesos cognitivos (operaciones intelectuales de lo simple a lo complejo: nociones, conceptos, categorías) que se activan y pueden ser promovidos desde el proceso enseñanza- aprendizaje de contenidos de los cursos de geología. Desarrollar el pensamiento científico, desde la enseñanza en una actividad académica que compromete también al profesor- investigador, en una serie de deberes y derechos académicos ante las demandas y desafíos del mundo actual.

Reservas y recursos de petróleo y gas: mejor gestión - mayor producción

Miércoles Geológico 11.05.16

Ing. Seferino Yesquén

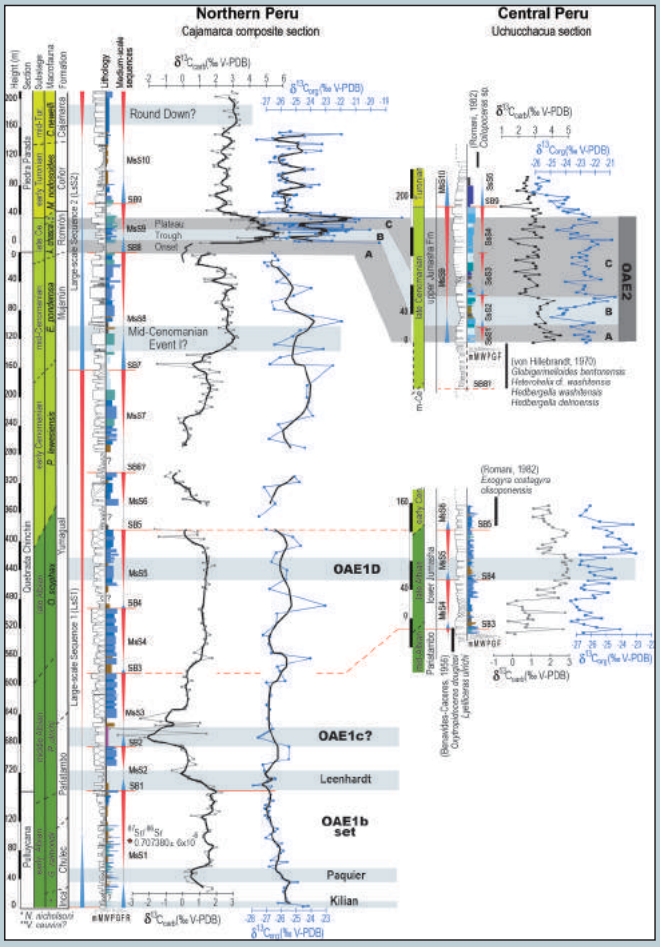
La demanda de energía en el Perú se ha incrementado en los últimos 15 años. Debido al crecimiento del país, la demanda seguirá aumentando, y para el 2040, se estima un crecimiento de más del 30% del consumo actual. Una fuente primaria para satisfacer la demanda de energía es el petróleo; sin embargo, la industria del petróleo en el Perú se encuentra en uno de sus momentos más críticos de los últimos años. En el presente trabajo, se mostró, en primer lugar, la importancia de los hidrocarburos como fuente de energía mundial. Luego, se mostró un análisis de los procesos de gestión de reservas y recursos de petróleo y gas en el Perú. Este análisis lleva al planteamiento de medidas necesarias para crear modelos modernos de negocio, legales y económicos, que basados en modelos técnicos sólidos y actualizados, impulsen la industria del petróleo en el Perú y lleven a incrementar la producción de petróleo y gas.

El impacto climático durante el cretáceo medio en la plataforma carbonatada occidental de sudamerica

Miércoles Geológico 18.06.16

Dr. Juan Navarro

El Cretácico medio se considera como un tiempo regulado por la intensificación de condiciones de clima invernadero debido a la emisión elevada de pCO2 a la atmósfera después de la formación de grandes provincias ígneas. Estas condiciones de clima intensificado mejoró el ciclo hidrológico, acelerando tasas de meteorización continental y, en consecuencia, un aumento de flujos de nutrientes continentales hacia los océanos; esta cadena de eventos estimuló la productividad biológica, conllevando a una deposición generalizada de carbono orgánico y el aumento de anoxia y euxinia marina. Esto probablemente se produjo en intervalos cortos durante el Mesozoico, pero se intensificó particularmente durante el Cretácico, estos eventos son definidos como Oceanic Anoxic Events (OAEs). El objetivo de esta presentación fue mostrar el impacto de los OAEs del Cretácico medio sobre las secuencias carbonatadas neríticas aflorantes en Cajamarca y Oyon.



Aspectos clave de la geología estructural para las exploraciones

Conferencia 03.06.16

Dr. José Enrique Macharé

La charla se enfocó en entender las características principales sobre geología estructural, aplicada en proyectos de exploraciones mineras en distintas fases. Así mismo, entender modelos estructurales aplicables en la Cordillera de los Andes y su relación a distintos tipos de depósitos. Además, conocer casos empíricos en los que la geología estructural fue clave para su descubrimiento.

Gerenciamiento de reservorios: fundamentos y aplicaciones en campos maduros

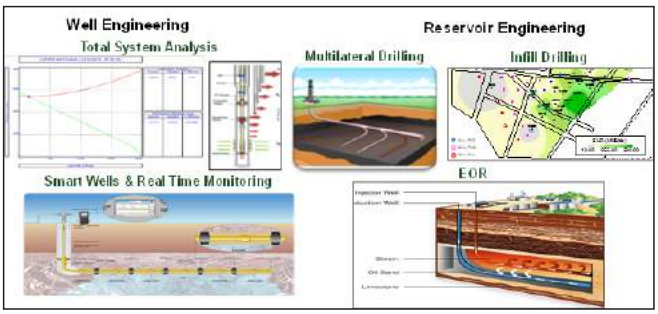
Miércoles Geológico 15.06.16

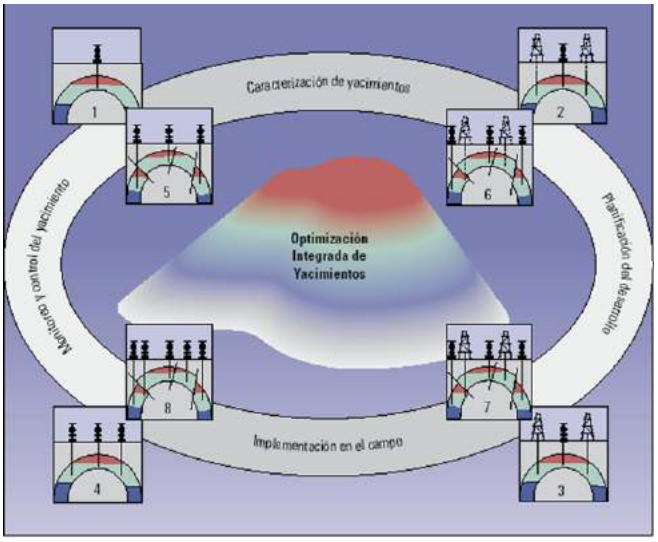
Ing. Víctor Huerta

La presentación enfocó en primer lugar, los principios y fundamentos de las estrategias de gerenciamiento de reservorios; tanto a nivel de Ingeniería de Pozos tales como análisis nodal, completaciones selectivas y monitoreo en tiempo real; así como en el ámbito de la Ingeniería de Reservorios, tales como la perforación infill, horizontal & multilateral y los proyectos EOR.

Luego, se hizo un análisis FODA para el Gerenciamiento de los campos maduros en Talara y la Selva Norte Peruana, identificando potenciales oportunidades de una eventual aplicación en el corto plazo.

Finalmente, se ilustró con aplicaciones exitosas de Gerenciamiento de Reservorios en la Cuenca Subandina, en Colombia, Ecuador y Perú.





Caracterización hidrogeológica de la subcuenca Santa Eulalia - Cuenca del Río Rímac, Departamento de Lima

Miércoles Geológico 23.06.16
Ing. Maura Charca

La subcuenca del río Santa Eulalia, situada en la provincia de Huarochirí departamento de Lima, hidrográficamente forma parte de la cuenca del río Rímac, la misma que recibe el mayor aporte de agua de esta subcuenca.

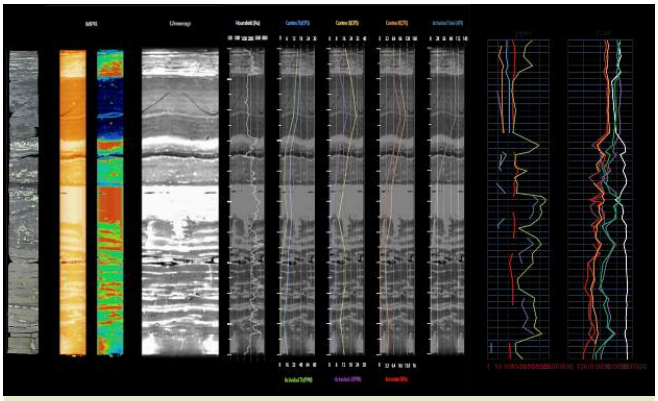
La caracterización hidrogeológica está sustentada en el inventario de fuentes de agua subterránea de la zona, la descripción litológica, características estructurales; elaborándose así el mapa hidrogeológico de la subcuenca en el que se zonifica las litologías favorables para la exploración de aguas subterráneas. Además, se realizó el análisis químico de las aguas subterráneas, con el fin de determinar la calidad del agua y si podrían ser usadas para uso agrícola, utilizando así el método simple para evaluar el sodio en el agua y determinar la posibilidad de uso del agua para este fin.

Conociendo el Reservorio: Nuevas técnicas de laboratorio geológico - petrofísico

Conferencia 28.06.16
Geóloga Silvia Blanco

La charla estuvo destinada a geólogos e ingenieros que desarrollen sus tareas en el área de exploración-producción de hidrocarburos.

Es imprescindible el conocimiento del reservorio para la optimización de los recursos. La tarea del laboratorio comprende la comprensión tanto de las condiciones fisicoquímicas como geológicas de las muestras obtenidas en los pozos y en afloramientos. Cada día se incorporan nuevos elementos para reconocer a priori la calidad de las muestras. El desarrollo del análisis de imágenes de tomografías computadas, los ensayos de microporosidad, FRX, entre otras técnicas, se detallaron y ejemplificaron en esta charla.



Recuerde que con su usuario y clave tiene el acceso a las presentaciones de estas conferencias en la Sección de Socios de nuestra Página Web.

SOCIEDAD GEOLÓGICA DEL PERÚ

SGP

FUNDADA 1924

92 aniversario

SEMANA DE ANIVERSARIO

Miércoles 6 de Julio | 7:00 PM

Conferencias

"Hidrocarburos: Industria y Oportunidades"

Expositora:
Ing. Bárbara Bruce Ventura

Presidió el Consejo Directivo de la SGP durante el bienio 2006-2007 y actual miembro del mismo.

Graduada de la Universidad Nacional de Ingeniería en Ingenieria Geológica, con maestría en Reservorios de Petróleo y Gas del Colorado School of Mines (EEUU), también cuenta con una maestría en Negocios de la Universidad Adolfo Ibañez (Chile) y tiene más de 35 años de experiencia en la industria de hidrocarburos liderando proyectos de talla mundial. Participó en proyectos de exploración y producción en Colombia, EEUU, UK, Albania, Pakistan y Perú. Hoy es consultora en temas de hidrocarburos y energía.

"Perspectivas de la Minería en el Perú y el rol de la Geología Económica"

Expositor:
Ing. Andrés Quiroz Díaz

Actual Vice-Presidente del Consejo Directivo de la SGP para el bienio 2016 - 2017.

Andrés Quiroz, es egresado de la UNI, con más de 30 años de experiencia en exploración minera. Ha liderado programas de exploración para Newmont, Barrick y Buenaventura, con importantes descubrimientos de yacimientos auríferos como Yanacocha, Lagunas Norte y Chucapaca. Actualmente es Gerente de Geoandina Exploraciones SAC, y ha fundado una empresa minera que inició operaciones a pequeña escala en la sierra de La Libertad.

Sociedad Geológica del Peru
Av. 28 de Julio N° 745 - Miraflores - Lima

Actividades

Cursos

CURSO **ANÁLISIS ESTRUCTURAL EN DEPÓSITOS MINERALES Y FALLAS ANTIANDINAS (NE-SO)**

Los objetivos de este curso fueron:

- Proporcionar los fundamentos teóricos básicos de la Geología Estructural para aplicarlos en la exploración minera.
- Proporcionar ejemplos de los controles estructurales regionales y locales en diferentes yacimientos. Ejemplos prácticos.
- Determinar la dirección de los esfuerzos en zonas locales y correlacionarlas regionalmente.
- Método para agrupar movimientos de fallas en eventos tectónicos ligados a la mineralización.

Fecha: 6 - 8 de abril

Instructor: Ing. Rildo Rodríguez

Contenido:

- Tipos de controles estructurales en depósitos de minerales: Ambientes tectónicos en depósitos de minerales, controles estructurales a diferentes escalas.
- Fallas antiandinas (NE-SO): Tipos y escalas, método de identificar sistemas de fallas antiandinas, influencia en la exploración minera.
- Definiciones básicas para el análisis estructural de depósitos de minerales: Fuerza, esfuerzo, elipsoide de deformación, deformación, zonas de cizalla y fallas relacionadas.
- Análisis e interpretación de fallas: Análisis geométrico, proyección estereográfica de fallas, problemas geométricos de análisis de fallas, análisis estereográfico y relación con el sistema de fallas.
- Prácticas de Campo: Cartografiado estructural y estaciones de microtectónica. Uso de Smartphone en el análisis estructural.
- Tratamiento e interpretación de datos obtenidos en el campo: Análisis de un sistema de fallas - proyección estereográfica y relación con las fallas regionales eventos cinemáticos.

Participantes del Curso con el Ing. Rildo Rodríguez

CURSO **ANÁLISIS ESTRUCTURAL EN SISTEMAS DE CUENCA DE ANTE-PAÍS: O CÓMO REDUCIR EL RIESGO EXPLORATORIO EN LOS ANDES CENTRALES**

Fecha: 7 - 8 de junio

Instructor: Dr. Patrice Baby

Contenido:

El curso presentó los estilos de deformación que se encuentran en los sistemas de cuenca de ante-país, y las técnicas de análisis estructural adaptadas al contexto tectónico de frente orogénico, como la técnica de secciones balanceadas. Se mostraron casos concretos en los Andes Centrales, a partir de ejemplos combinando datos de campo y de subsuelo. Para mejor entendimiento y asimilación, el curso comprendió ejercicios prácticos.

1. Sistema Orogénico
2. Tectónica de Corrimiento.
3. Tectónica de Inversión.
4. Secciones Balanceadas.
5. Sedimentación Sinorogénica: Registro Cinemático de la Deformación.

SOCIEDAD GEOLÓGICA DEL PERÚ

SGP

FUNDADA 1924

92 aniversario

SEMANA DE ANIVERSARIO

Jueves 7 de Julio | 6:00 PM

Presentación de la Sección Especializada Estudiantil (SEE) Student Chapter "Carlos Lisson Beingolea"

Reconocimiento por el Ing. Carlos Monges

Palabras del Ing. César Chacaltana

Palabras del Ing. Daniel Peña

Palabras de Carmen Izquierdo (Presidenta de la SEE)

PONENCIAS:

"Petrología y Geoquímica de las Rocas Ígneas de las Superunidades Paraíso y Santa Rosa, Región Lima"

Expositor:
Abraham
Arana Vilca
Estudiante UNI

Hace 105 ma, en la costa peruana, se emplazaron los cuerpos Paraíso (95ma) y Santa Rosa (65ma), ambos de naturaleza calcoalcalina y de ambiente geotectonico de arco volcánico; la geoquímica nos muestra concentraciones anómalas de Au y en menor proporción de Cu, sin embargo lo mas atractivo del estudio son las observaciones mineralógicas y texturales y petrológicas de los intrusivos mencionados.

"Enseñanzas sobre el Concurso Imperial Barrel Award"

Expositores:
Pedro Apaza Correa
Jonathan Marquina Vargas
Carmen Izquierdo Meza
Alvaro Gomez Villavicencio
Pierre Ancajima Ghiglino

El Imperial Barrel Award es un concurso organizado por la AAPG y que se realiza anualmente. Esta competición tiene como objetivo la evaluación de una cuenca sedimentaria para la exploración de hidrocarburos, desarrollándolo con ideas innovadoras y eficaces. La edición actual de este concurso se basó en la exploración de una cuenca offshore. Este programa da oportunidad a estudiantes de ciencias geológicas a experimentar el proceso creativo y uso de tecnología para la industria de los hidrocarburos.

Sociedad Geológica del Peru

Av. 28 de Julio N° 745 - Miraflores - Lima

Actividades

Tertulia Mineralógica y Paleontológica

El sábado 9 de abril, se realizó una vez más, la Tertulia Mineralógica, incluyendo esta vez a la especialidad de Paleontología. Se contó con la asistencia de estudiantes de la UNMSM, UNI, PUCP y UNDAC (Pasco), además de profesionales de las diversas ramas de las ciencias de la tierra.

La parte de Mineralogía estuvo a cargo de los doctores Jorge Sáez y César Muñoz, con quienes se observaron y analizaron muestras relacionadas a minerales de alteración hidrotermal en distintos tipos de yacimientos.

Así también, el área de Paleontología estuvo liderada por los ingenieros César Chacaltana y Luz Tejada, contando con el apoyo de los ingenieros Rolando Cruzado y María Morales. Todos ellos, trajeron muestras fósiles de su colección personal.

Las muestras fósiles permitieron abordar temas como: "La importancia geológica de los fósiles", "Los procesos de fosilización" y "El reconocimiento de estructuras celulares fosilizadas". Igualmente, se ensayó una determinación paleontológica con el libro de Raymond Moore.

Nuestro presidente, Ing. Carlos Monges, junto al Ing. Rolando Cruzado, sostienen una muestra de corales fósiles.

El Dr. César Muñoz resolviendo las consultas de los asistentes.

El Ing. César Chacaltana escucha las opiniones de los estudiantes.

SGP

CURSO TEÓRICO PRÁCTICO

ANÁLISIS ESTRUCTURAL EN DEPÓSITOS MINERALES Y FALLAS ANTIANDINAS (NE-SO)

Fechas: Del 18 al 20 de julio de 2016

Horario: 9:00 AM - 4:00 PM

Dirigido a profesionales

Instructor: Ing. Rildo Rodríguez

Inversión:

Categoría	Hasta el 01.07.16	Después del 01.07.16
Profesionales Socios	S/ 700	S/ 800
Profesionales No Socios	S/ 800	S/ 900

OBJETIVOS:

1. Proporcionar los fundamentos teóricos básicos de la Geología Estructural para aplicarlos en la exploración minera.
2. Proporcionar ejemplos de los controles estructurales regionales y locales en diferentes yacimientos. Ejemplos prácticos.
3. Determinar la dirección de los esfuerzos en zonas locales y correlacionarlas regionalmente.
4. Método para agrupar movimientos de fallas en eventos tectónicos ligados a la mineralización.

CONTENIDO:

DÍA 1 – INTRODUCCIÓN

- Tipos de controles estructurales en depósitos de minerales: Ambientes tectónicos en depósitos de minerales, controles estructurales a diferentes escalas.
- Fallas antiandinas (NE-SO): Tipos y escalas, método de identificar sistemas de fallas antiandinas, influencia en la exploración minera.
- Definiciones básicas para el análisis estructural de depósitos de minerales: Fuerza, esfuerzo, elipsoide de deformación, deformación, zonas de cizalla y fallas relacionadas.
- Análisis e interpretación de fallas: Análisis geométrico, proyección estereográfica de fallas, problemas geométricos de análisis de fallas, análisis estereográfico y relación con el sistema de fallas.

DÍA 2 - RELACIÓN TECTÓNICA – MINERALIZACIÓN

- Prácticas de Campo: Cartografiado estructural y estaciones de microtectónica. Uso de Smartphone en el análisis estructural.

DÍA 3

- Tratamiento e interpretación de datos obtenidos en el campo: Análisis de un sistema de fallas - proyección estereográfica y relación con las fallas regionales eventos cinemáticos.

INSTRUCTOR:

Ing. Rildo Rodríguez

Ingeniero Geólogo de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, MSc de la Universidad Politécnica de Madrid (Máster Alfa) y de la Universidad Nacional de San Marcos. Más de 15 años de experiencia en geología estructural. Actualmente trabaja en el INGEMMET, en donde desarrolla estudios de geología regional, con énfasis en controles regionales y análisis de cuencas para la exploración de yacimientos minerales e hidrocarburos.

También ha colaborado en estudios de Geología Estructural en depósitos minerales del tipo epitermal, MVT, pórfido, skarn, IOCG, entre otros.

INFORMES:

Email: sgp@sgp.org.pe
Teléfono: 628-1150
Web: www.sgp.org.pe

¿TIENE EL PERÚ PETRÓLEO Y GAS?

Bárbara Bruce V.

Los hidrocarburos, su utilización, su beneficio y su posesión son un tema de discusión en la industria, en las reuniones sociales y entre los expertos y políticos. Representan un asunto que mueve pasiones, pero del que poco se conoce o sobre el que poco razona.

La revolución industrial del siglo XIX abrió el camino al uso del petróleo y sus derivados, mientras que en las últimas décadas del siglo XX el gas se posicionó como el hidrocarburo más amigable con el ambiente.
En el Perú, se produce petróleo desde finales del siglo XIX en la costa norte y, 50 años más tarde, se unen a la producción de petróleo los campos de la selva. Con más de 100 años de industria petrolera, en el Perú aún no hemos encontrado todo el potencial que los eruditos de las ciencias de la tierra intuyen que está escondido en el subsuelo a varios kilómetros de profundidad desde la superficie.

El gas de Camisea tomó 20 años desde su descubrimiento para ser la fuente del cambio energético al inicio del siglo XXI, pero la masificación en el territorio nacional requiere más gas. El Perú va a seguir creciendo, marcando diferencias con los países vecinos y requiere energía. No puede quedarse quieto mientras los demás avanzan. La industria de los hidrocarburos está marcada por la pasión del momento, por el altísimo riesgo exploratorio y por las grandes inversiones que necesita. Hoy la búsqueda por hidrocarburos en el país está paralizada.

En el mundo se han dado grandes batallas por la energía. Nuestro territorio es rico en agua que discurre por la superficie de los valles andinos y la planicie amazónica. Tenemos energía: hidraúlica, geotermal, solar, eólica e hidrocarburos. El potencial es enorme, pero es solo potencial aún por descubrir. Potencial no explorado es petróleo o gas no hallado; hay mucho por hacer para crecer.

¿Por qué es tan difícil explorar por petróleo o gas en el país? El Perú es un país con riquezas envidiadas por el universo: culturas legendarias, fauna, flora, ríos, lagos, mares, recursos minerales, su gastronomía y su gente.

Debemos utilizar toda esa riqueza en dar vida de calidad a todos los peruanos. El Perú tiene los recursos, debemos usarlos. No detengamos la inversión por sobrerregulación, desconocimiento de tecnología y, sobre todo, por falta de comunicación.

El gas trae mitos y pasiones. Se le visualiza como un mejor futuro, pero -no lo olvidemos- también es un recurso natural no renovable, como los muchos otros recursos naturales que tiene nuestro rico Perú. Grandes proyectos de infraestructura para uso y transformación de petróleo y gas se plasman alrededor del potencial de ese recurso que aún está por ser hallado. ¿Por qué no unimos esa fuerza de pasiones en reclamar mejores leyes, regulaciones que atraigan inversión para crecer, para erradicar la pobreza, profesionales que planifiquen un futuro sostenible y real para nuestras generaciones futuras? ¿Por qué siempre nos conformamos con el corto plazo y no miramos el horizonte?

Siempre hay espacio para mejorar y para cambiar. Lo que no se puede cambiar es el tiempo perdido en esa búsqueda del recurso no realizada. Los seres humanos somos egoístas, pero no lo seamos con el Perú.

COMENTARIO:

Muy interesante artículo de nuestra reconocida socia y miembro del directorio, ingeniera geóloga Bárbara Bruce. (El Comercio 12 de Junio, 2016).

El país necesita de sus recursos hidrocarburíferos, debemos comprender que son una riqueza invalorable para apalancar nuestro desarrollo, no sirven de nada si están enterrados a miles de metros de profundidad, los geólogos sabemos como encontrarlos, pero son grandes inversiones de riesgo que hay que realizar.

Promover e incentivar la actividad de exploración es clave, por supuesto, con estandares ambientales y una normativa racional y acorde con la actividad temporal que es. El Estado por su parte, debe hacer su rol educando e informando oportunamente a los ciudadanos sobre los proyectos y potenciales beneficios si la exploración es exitosa. Camisea es el mejor ejemplo que tenemos, pero que no durará para siempre, hay que explorar y encontrar otros campos para el beneficio de todos.

Ing. Carlos Monges

1° SIMPOSIO INTERNACIONAL del CARST

5 - 6 SEPTIEMBRE de 2016

TARAPOTO (San Martín) | Auditorio de la UCV

CONTACTOS: http://simposiodelcarstperu.blogspot.pe/
carstperu2016@gmail.com

Fotos: ECA/GSBM

CIENCIA Y DESARROLLO TERRITORIAL

TEMAS DE LA CONFERENCIA

- Formación y evolución del sistema cárstico
- Ecoturismo y desarrollo sostenible en regiones cársticas
- Funcionamiento hidro-geoquímico del acuifero cárstico
- El carst, centinela de la variabilidad climática actual y pasada
- El carst, un registrado excepcional de la tectónica andina
- Biodiversidad en los sistemas cársticos
- Paleontología subterránea

EXCURSIÓN PRE SIMPOSIO

2 y 3 de SEPTIEMBRE : Cueva Palestina (público en general)

Las personas interesadas en participar están invitadas a presentar un resumen de una página de su presentación a través del mail: **carstperu2016@gmail.com**

INSCRIPCIÓN GRATUITA

INSCRIPCIÓN PRELIMINAR
LÍMITE DE RECEPCIÓN DE RESÚMENES
15 de Julio de 2016

ORGANIZAN: Instituto Geofísico del Perú - IGP | Institut de Recherche pour le Développment - IRD | Universidad César Vallejo - UCV

IGP Instituto Geofísico del Perú
IRD Institut de recherche pour le développement
SERNANP Perú — Servicio Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado
Sociedad Geológica del Perú | SGP
eca Espeleo Club Andino
Sector Energía y Minas — INGEMMET Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
San Martín CARETUR cámara regional de turismo
UCV Universidad César Vallejo
Museo de Historia Natural — Universidad Nacional Mayor de San Marcos — Lima Perú

Eventos

20° ANIVERSARIO
de la sede institucional del IIMP

Extraído de mineriaonline.pe

El Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) realizó el 19 de abril una ceremonia especial en conmemoración del vigésimo aniversario de fundación de la sede institucional de La Molina, con la participación del viceministro de Minas del Ministerio de Energía y Minas, Ing. Guillermo Shinno y los expresidentes del IIMP, ingenieros Jorge Ardila y Raúl Benavides.

En su discurso, el expresidente Ing. Antonio Samaniego, recordó que la inauguración del local fue un 19 de abril de 1996, bajo la presidencia del Ing. Jorge Vargas Fernández.

"Han transcurrido veinte años y nueve Consejos Directivos, los que progresivamente fueron incorporando mejoras y modernizando estas instalaciones, acorde a los avances tecnológicos y estructurales de cada época, para ofrecer mayores comodidades a los Asociados y público visitante", comentó.

En ese marco, rindió homenaje a todos los Consejos Directivos que lo antecedieron y a las empresas y personas que colaboraron para la construcción del local institucional, pues no solo forman parte de la historia del Instituto sino también son y serán parte del prestigio que ha ganado en la sociedad global.

Así también, como parte de esta celebración, el viceministro de Minas, Ing. Guillermo Shinno ofreció la conferencia "Sector minero: pilar fundamental para el crecimiento económico del Perú", en la que precisó que actualmente la actividad minera representa el 13% del Producto Bruto Interno (PBI) total del país.

Encuentro por el DÍA INTERNACIONAL DE LA TIERRA

Ing. Pedro Navarro, Ing. Edwin Loayza, Ing. Susana Vilca Achata, Ing. Lionel Fidel e Ing. Carlos Monges Reyes

Foto cortesía del INGEMMET

Con motivo de celebrar el Día Internacional de la Tierra, el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET, realizó una exhibición temática sobre los proyectos de investigación en Ciencias de la Tierra, la cual se llevó a cabo en la sede de la SGP.

Las palabras de bienvenida estuvieron a cargo del Ing. Carlos Monges (Presidente del Consejo Directivo de la SGP) y para la inauguración se contó con la presencia de la Ing. Susana Vilca (Presidenta del Consejo Directivo del INGEMMET).

Posteriormente, se desarrollaron cinco conferencias; cuatro de ellas por especialistas del INGEMMET en los temas de geología marina, atlas geoquímico del Perú, peligros geológicos y soporte y tecnología. Para finalizar, se tuvo la presentación sobre desafío climático a cargo de la ONG Foro Ciudades para la Vida.

XII SIMPOSIUM
DEL ORO Y DE LA PLATA

Organizado por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), este año el Simposium Internacional del Oro y de la Plata se llevó a cabo en las instalaciones del Westin Lima Hotel.

El objetivo del evento fue analizar el futuro de la minería aurífera y argentífera peruana y mundial, así como las perspectivas de la economía internacional y su interrelación con la industria minera.

La Sociedad Geológica del Perú participó con un stand donde dio la bienvenida a todos aquellos quienes realizaron su inscripción como asociados y a todos los interesados en el XVIII Congreso Peruano de Geología.

ROCAS Y MINERALES INDUSTRIALES
EXHIBICIÓN TEMÁTICA

Foto cortesía INGEMMET

El 30 de mayo, en el Museo de Minerales del Perú, Andrés del Castillo, se realizó la inauguración de la Exhibición Temática "Rocas y Minerales Industriales" organizada por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

El objetivo de esta exposición es dar a conocer el valor que las rocas y minerales industriales tienen en la economía del país. Los cuales son un soporte para su desarrollo, siendo notable, no sólo la producción de minerales destinados para la industria de la construcción, sino también por los minerales industriales que constituyen un potencial vasto y diverso, los que cada vez tienen mayor importancia, debido a sus aplicaciones y usos en la industria moderna.

El tradicional "corte de cinta" fue realizado por la Ing. Susana Vilca (Presidenta del INGEMMET), la Lic. María Tuiro (Vicepresidenta del INGEMMET), el Ing. Guido del Castillo (Presidente del Museo de Minerales) y el Ing. Carlos Monges (Presidente de la SGP).

Al término de la temporada en el museo, esta exhibición pasará a la sede la Sociedad Geológica del Perú.

Foto cortesía INGEMMET

1° SIMPOSIO INTERNACIONAL del CARST

EXCURSIÓN PRE SIMPOSIO

CUEVA PALESTINA | PÚBLICO GENERAL | **2/3 Septiembre**

La cueva de Palestina tiene más de 3400 m de desarrollo, lo que la convierte en la segunda caverna más grande del Perú. Fue explorada y topografiada a través de varias expediciones conjuntas entre el Groupe Speleo Bagnols Marcoule de Francia (GSBM) y el Espeleo Club Andino (ECA-Perú). Espeleotemas de la cueva de Palestina han sido objeto de estudio para reconstrucciones del Paleoclima, y a su vez existe un monitoreo hidrológico y geoquímico del río subterraneo que da origen a la cavidad.

La Cueva de Palestina es un gran ejemplo de interacción entre la investigación científica y el desarrollo local. Los pobladores de la comunidad de Palestina, se preocuparon por conocer más de cerca el recurso que poseían y la manera en que podrían beneficiarse del mismo a través de capacitaciones y otras actividades. Esto otorga una notable experiencia en el desarrollo del turismo rural comunitario que ofrece la región.

Esta cavidad alberga una importante diversidad biológica. En su interior es posible advertir la presencia de Guacharos (aves) y peces ciegos. Por otro lado, existen ocho especies de murciélagos que habitan en esta cueva. La zona fósil ofrece además la presencia de amblipigios y otros insectos que solo se desarrollan en este tipo de ambientes.

La Cueva de Palestina se abre en el fondo de un valle estrecho. Se puede acceder a la galería fósil, que termina con un pasaje estrecho que permite a los turistas hacer un circuito de retorno hacia el exterior. Por otra parte, la progresión siguiendo el río subterráneo permite un circuito deportivo donde la profundidad del agua aumenta con el paso del cañón. La progresión continúa a veces en el lecho del río, a veces pasando en bloques por encima del río. Después de aproximadamente 1,5 km, la galería cambia de orientación y se dirige hacia el suroeste con progresión a nivel del río. Despues de una galería superior se accede al Gran Salón. Luego de 200 m, la exploración se termina con un nuevo sifón y un pasaje impenetrable muy ventilado.

Foto: ECA/GSBM

Foto: ECA/GSBM

CONTACTOS: http://simposiodelcarstperu.blogspot.pe/ carstperu2016@gmail.com

ORGANIZAN: Instituto Geofísico del Perú - IGP | Institut de Recherche pour le Développment - IRD | Universidad César Vallejo - UCV

MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE LA UNMSM

Noticias del equipo de investigadores del Departamento de Paleontología de Vertebrados

20 de Abril

UN NUEVO GAVIALOIDEO FÓSIL REVELA EVOLUCIÓN EN PARALELO DE LOS OJOS TELESCÓPICOS

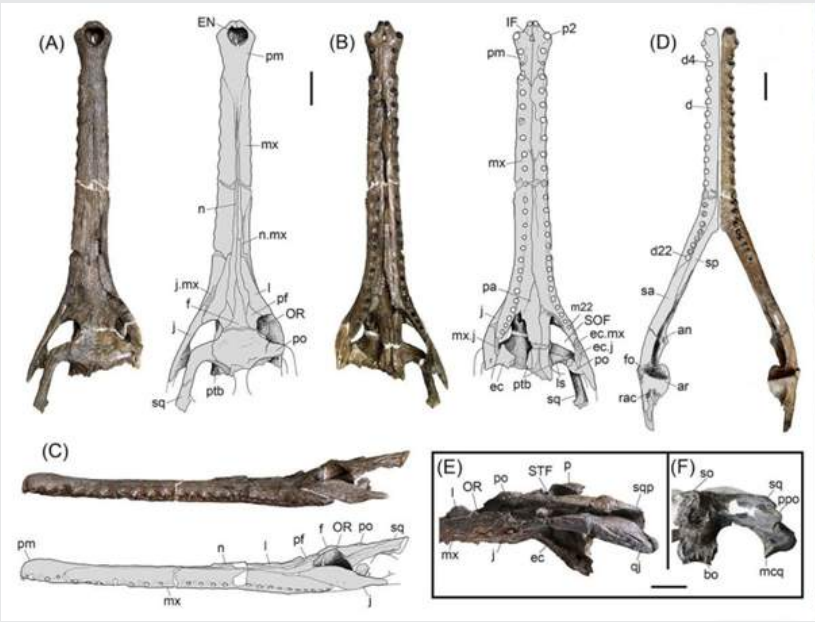
Gryposuchus pachakamue, es una nueva especie de gavialoideo proveniente de la Formación Pebas. Datado en 13 millones de años, este animal es el sétimo y único cocodrilo longirrostro en habitar el Perú cuando la Amazonía estaba cubierta por un gran lago, el sistema Pebas.

G. pachakamue o el "cuentacuentos", fue bautizado así debido a la deidad precolombina que preservaba el conocimiento sobre el origen de la vida en la Amazonía. El estudio liderado por Rodolfo Salas reveló que los gavialoideos sudamericanos, así como los gaviales de la India evolucionaron en paralelo las órbitas telescópicas (ojos muy separados y salientes), así como su ecología adaptada a la vida en los ríos.

El estudio también sostiene la idea que estos gavialoideos sudamericanos debieron haber tenido una gran radiación, debido a que estos presentan casi todas las morfologías del clado, tanto con animales costeros-marinos como fluviales. Esta diversidad parece haber estado ligada al origen de estos animales en el Mar Caribe quienes posteriormente entrarían a la Amazonía y se segregarían en diversos ambientes.

El estudio se publicó en la prestigiosa revista Plos One.

Link:
http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0152453



8 de Mayo

El doctor Rodolfo Salas-Gismondi, jefe del Departamento de Paleontología de Vertebrados del Museo asumió este mes una posición postdoctoral en el laboratorio que dirige el reconocido paleobiólogo sudamericano Marcelo Sánchez-Villagra del Instituto y Museo de Paleontología de la Universidad de Zurich, Suiza. Su tema de investigación será la sistemática filogenética y ecología de los gaviales del Mioceno de Urumaco, Venezuela. Rodolfo, quien previamente ha hecho extensos trabajos en la Amazonía peruana y también ha participado en expediciones en Colombia, tendrá la oportunidad de ver el panorama completo de la evolución en el continente de estos espectaculares reptiles.

El paleontólogo Rodolfo Salas-Gismondi estudia la historia evolutiva de los cocodrilos en América del Sur

16 de Mayo

El pasado 16 de mayo la Municipalidad Provincial de Chucuito – Juli (Puno) organizó un Seminario de Paleontología y Arqueología para sus pobladores. Nuestros investigadores, los paleontólogos Rafael Varas-Malca y Alí Altamirano Sierra, fueron invitados y estuvieron a cargo del seminario paleontológico.

Se dio a conocer la importancia de los yacimientos puneños para la Paleontología sudamericana, así como los resultados del estudio de los restos fósiles de la Comunidad Campesina de Choccocconiri y se entregaron reconstrucciones científicas a escala que fueron hechas por el paleoartista del DPV MUSM Kevin Montalbán.

Foto: El paleontólogo Alí Altamirano Sierra dictando el seminario a los pobladores de la ciudad de Juli, Puno. Créditos: © Varas-Malca - DPV MUSM

24 de Mayo

NUEVAS ESPECIES DE AVES MARINAS FÓSILES PARA PERÚ

Paleontólogos y biólogos del Museo de Historia Natural de la UNMSM y de la Asociación para la Investigación y Conservación de la Biodiversidad dan a conocer nuevas especies fósiles relacionadas a las aves guaneras. Tres nuevas especies del Mioceno del sureste del país son descritas: Sula figueroae, Sula brandi y Ramphastosula aguirrei. Con estos fósiles, el número de especies de aves nuevas para la ciencia que alberga el DPV MUSM asciende a catorce.

Este estudio muestra cómo la evolución se puede dar tanto por saltos, como gradualmente. Los piqueros descritos Sula brandi y Sula figueroae, habitaban las costas del actual Perú hace más de diez millones de años, época desde la cual ya mostraban las mismas características morfológicas que en la actualidad. Esto significa una clara prueba de lo que los paleobiólogos Eldredge y Gould llamaron "equilibrios puntuados", es decir, la evolución por saltos, luego de un periodo de estasis. Sin embargo, la tercera especie descrita aquí, Ramphastosula aguirrei, muestra que la evolución también puede ser gradual, como lo planteó Darwin, lo que se ve claramente cuando se compara este espécimen con su pariente más cercano, el Ramphastosula ramirezi y un Sula sp.

*Sula brandi, en honor a Leonard Brand, de la Universidad de Loma Linda (California, EE.UU.), quien ha realizado un minucioso estudio geológico de la formación Pisco, así como de la tafonomía de las ballenas fósiles expuestas en el desierto de Ica.

*Sula figueroae, en honor a Judith Figueroa, destacada bióloga que ha desarrollado un extenso y fundamental trabajo con el oso andino, así como una detallada investigación con las aves marinas del Perú, reportando por primera vez la reproducción de Sula granti en el Perú. Judith ha viajado por todo el Perú, destacando en este caso la infinidad de playas recorridas por toda la costa, y los viajes embarcados hacía varias islas, como Lobos de Afuera, Lobos de Tierra, San Gallán, Foca y Redonda, estudiando las aves marinas.

*Ramphastosula aguirrei, en honor Walter Aguirre, preparador de fósiles del Museo de Historia Natural, quien ha trabajado decenas de especímenes traídos del campo para poder ser estudiados por los especialistas: aves, mamíferos, reptiles e invertebrados. "Walkir" ha preparado los especímenes que son motivo de este

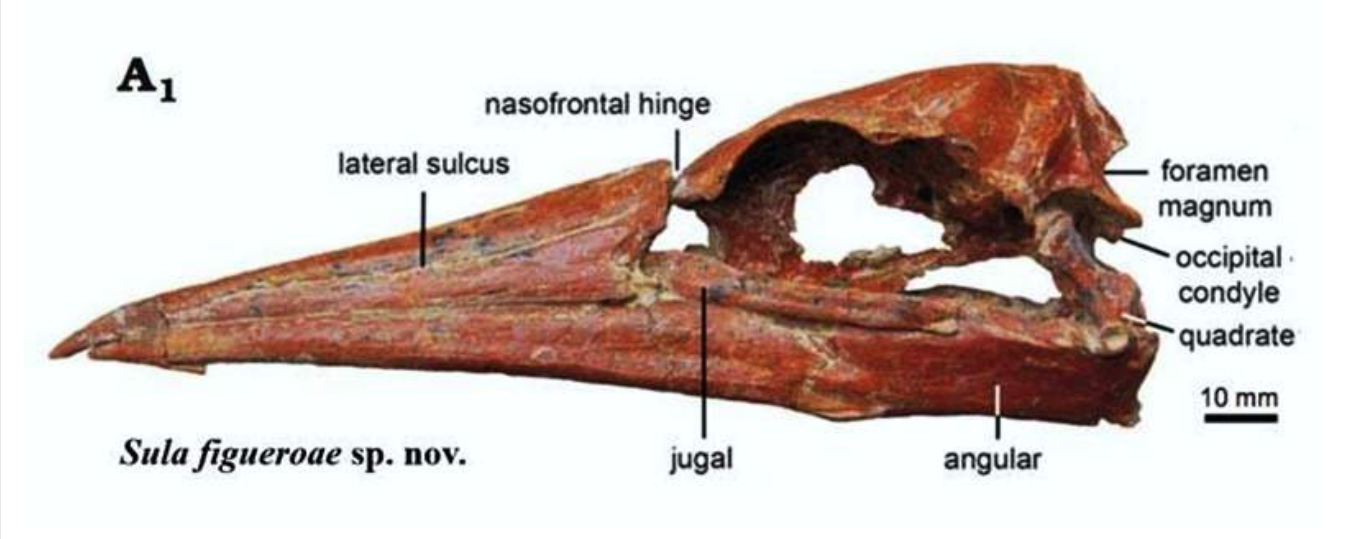
estudio, así como varios de los holotipos que se conservan en el DPV MUSM.

El estudio se publicó en la prestigiosa revista Acta Palaeontologica Polonica.

Citación: Stucchi, M., Varas-Malca, R. y Urbina-Schmitt, M. 2016. New Miocene sulids (Aves: Sulidae) from Peru and considerations on their Neogene fossil record in the Eastern Pacific Ocean. Acta Paleontologica Polonica 61(2): 417-427.

Link:
https://www.app.pan.pl/article/item/app001702015.html

Sula figueroae, nueva ave marina del Mioceno de Perú.
Créditos: © Varas-Malca - DPV MUSM



25 de Mayo

Entre el 25-27 de mayo se celebran las XVI Giornate de Paleontología de la Societá Paleontologica Italiana, en donde los trabajos en conjunto del equipo italo-belga-peruano serán presentados. Nuestros investigadores DPV MUSM Rodolfo Salas-Gismondi, Mario Urbina-Schmitt y Rafael M. Varas-Malca participan en dichos trabajos.

1) Fossilization of baleen microstructures in the upper Miocene Pisco Lagerstätte (Peru) Collareta A., Gioncada A., Gariboldi, K., Lambert O., Di Celma C., Urbina, M., Bianucci G. - [comunicación oral]
2) First paleo-nursery for the copper shark Carcharhinus brachyurus (Günther, 1870) from the late Miocene of the Pisco Formation (Peru) Landini W., Pesci F., Collareta A., Di Celma C. N., Urbina M., Bianucci G. - [comunicación oral]
3) Did the giant fossil shark Carcharocles megalodon eat small prey? Insights from bitten mammalian bones from the late Miocene of Peru Collareta A., Lambert O., Landini W., Di Celma C., Malinverno E., Varas-Malca R., Salas-Gismondi R., Urbina M., Bianucci G. - [póster]

Link:
http://paleoitalia.org/events/42/paleodays-2016-xvi-giornate-di-paleontologia/

31 de Mayo

Les dejamos una nota de la prensa venezolana del paso del paleontólogo Rodolfo Salas-Gismondi, nuestro jefe del DPV MUSM, por el Museo de Ciencias (de Venezuela) para continuar su investigación sobre la evolución de los cocodrilos sudamericanos. "El Museo de Ciencias tiene una colección muy valiosa de cocodrilos fósiles de Urumaco. Me parece indispensable el estudio de estos fósiles para entender la evolución de los cocodrilos en la Amazonía y además en toda la región neotropical".

Link:
http://muci.fmn.gob.ve/noticias/rodolfo-salas-gismondi-investiga-en-el-muci-las-claves-evolutivas-de-los-reptiles-de

13 de Junio

Julia Tejada, paleontóloga del DPV MUSM y estudiante doctoral en la Universidad Columbia (New York), participará del prestigioso y competitivo curso "IsoCamp" en la Universidad de Utah del 13 al 24 de junio.

IsoCamp es un curso intensivo de 2 semanas que, a través de un amplio espectro de actividades ecológicas experimentales, se centra en la teoría fundamental, ambiental y biológica que subyace a los procesos de fraccionamiento isotópico. IsoCamp es uno de los 2 cursos cortos ofrecidos a través del proyecto "Entrenamiento inter-universitario en ecología a escala continental", dentro del rubro "Macrosistemas Biológicos" de la National Science Fundation (NSF).

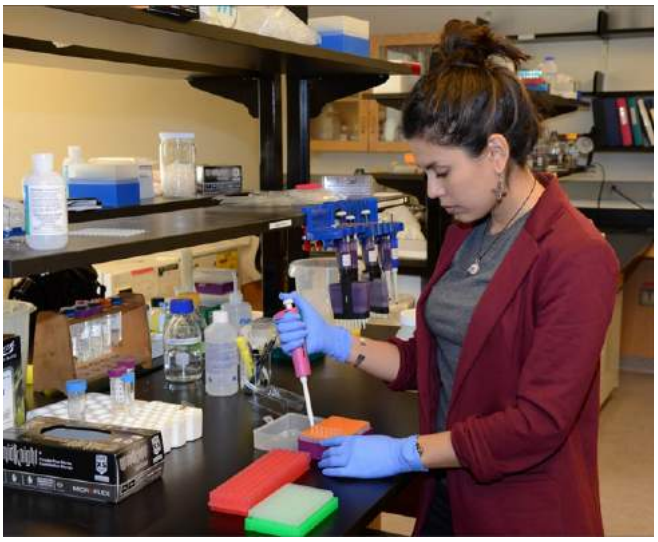


Foto: Julia procesando algunas muestras para análisis de isótopos estables. Créditos: Roderick Mickens©AMNH.

Los participantes en este curso reciben un entrenamiento personalizado con los líderes mundiales en el tema. La larga lista de instructores incluye a Thure Cerling, Jim Ehleringer y John Hayes, reconocidos científicos cuyos trascendentales y pioneros trabajos en isótopos estables y ecología marcaron el inicio de una nueva rama científica que, entre otras cosas, permite evaluar la ecología alimenticia y repartición de nichos en especies actuales y extintas, patrones estacionales de migración, posición trófica, flujo de energía, biología de los océanos, aplicaciones forenses, etc.

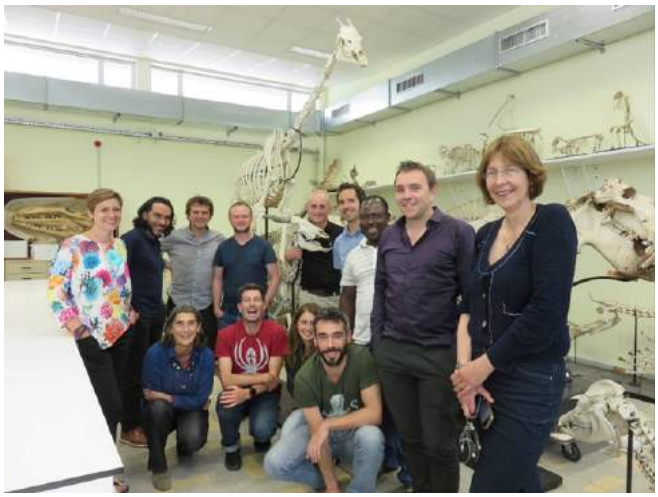
El curso también enseñará a los estudiantes a utilizar distintos tipos de espectrómetros de masa (ThermoElectron isotope ratio mass spectrometers y Picarro cavity-ring down spectrometers), la preparación y análisis de muestras para los análisis de combustión de carbono, nitrógeno y oxígeno, además de técnicas de campo.

IsoCamp se dicta todos los años desde 1996 y hasta la fecha aproximadamente 700 investigadores han sido entrenados en las distintas aplicaciones de la bioquímica de los isótopos estables y ecología. Este año, Julia fue una de los 20 estudiantes seleccionados dentro de más de 100 postulantes.

Link del curso: http://stableisotopes.utah.edu/

17 de Junio

El día viernes 17 se llevó a cabo el Workshop: "Evolución de la Biodiversidad Neotropical a Través del Tiempo", organizado por Pierre-Olivier Antoine en el Institut des Sciences de l'Evolution (ISEM) de la Universidad de Montpellier, Francia. La reunión congregó a investigadores y especialistas de la Amazonía.
Nuestro equipo estuvo representado por nuestro jefe: Dr. Rodolfo Salas-Gismondi (U. Zürich – MUSM, Lima): Pebasian and post-Pebasian crocodylians from Amazon and Orinoco basins "Cocodrilianos del Pebas y Post-Pebas de la Cuenca Amazónica y del Orinoco"



En la foto parados de derecha a izquierda: Carina Hoorn (U Amsterdam), Martin Roddaz (U Toulouse), Augustin Feusson (U Montpellier), Frederic Delsuc (U Montpellier), Laurent Marivaux (U Montpellier), Lionel Hautier (U Montpellier), Pierre-Henri Fabre (U Montpellier), Rodolfo Salas-Gismondi (U Zurich y MUSM, Lima), Séverine Fauquette (U Montpellier). Abajo de derecha a izquierda: Antoine Fouquet (U Montpellier), Myriam Boivin (U Montpellier), Pierre-Olivier Antoine (U Montpellier) y Marie-Pierre Ledru (U Montpellier).

Museo de Historia Natural - UNMSM
Av. Arenales 1256, Jesús María
Teléfonos: 470-4471 / 470-7918
Web: museohn.unmsm.edu.pe

BUENAVENTURA
CONTRIBUIMOS CON
EL ALMACENAMIENTO DE
120
millones de metros
cúbicos de agua al año
Buenaventura reconoce la importancia
del recurso hídrico para el desarrollo
sostenible, y está comprometida con la
gestión responsable del agua en todos sus
procesos, reduciendo su consumo y
almacenándola en beneficio de la población,
agricultura, ganadería y otros usos.

MUSEO ANDRÉS DEL CASTILLO

La Casa Belén, monumento histórico ubicado en el centro de Lima, es un ejemplo de la arquitectura republicana de mediados del siglo XIX. De su característico estilo neoclásico resalta el pórtico tallado; el patio de ingreso de mármol blanco; el salón central decorado con pilares, teatinas, vitrales y mayólicas inglesas. Esta casa también ha sido protagonista de la historia de la ciudad por las instituciones y personajes que habitaron en ella, tales como la familia Baquijano y Carrillo, Don Enrique Barreda y Osma quien en 1894 fue alcalde de Lima y fue la primera sede de la Embajada de Estados Unidos (1924-1929) en Lima.

En el año 2006, la Asociación Andrés Del castillo adquirió la casa, la cual luego de un proceso de investigación, fue restaurada y puesta en valor para luego ser inaugurada el 6 de noviembre del 2008 como el Museo de Minerales Andrés Del Castillo.

Imagen 1 y 2. Vista de la fachada y el patio principal.

Imagen 3. Salón principal o sala de minerales de grandes cristales.

En la actualidad, el museo consta de tres magnificas colecciones que son expuestas al público: Minerales cristalizado del Perú, Cerámica de la Cultura Chancay y Vestimentas del Perú Antiguo. Un ejemplo de ciencia, historia y cultura del Perú.

Cuenta con la colección más importante de minerales cristalizados del Perú, caracterizados por su belleza, pureza, forma y variedades de tamaño. El criterio de clasificación de los minerales dentro de las salas se basa en su composición química, estructura interna, y propiedades físicas, todas ellas agrupadas en nueve clases: Silicatos, sulfuros, haluros, óxidos e hidróxidos, carbonatos, sulfatos, fosfatos, tungstatos y elementos nativos.

Imagen 4. Sala de minerales fluorescentes.

Imagen 5. Sala ceremonial.

La colección de Cerámica Chancay está compuesta por diferentes piezas que constituyen una espléndida manifestación cultural de las sociedades costeñas de la época del Señorío Chancay (900 a 1500 d.c.). El pueblo basó su existencia en la pesca y agricultura, pero junto con ello, se especializó magistralmente en la producción de ceramios, donde se plasma un arte sencillo pero elegante, que retrata lo cotidiano y pone de manifiesto a una sociedad aldeana, militar y religiosa. Entre los ceramios destacan: cuchimilcos, cántaros, chinas, botellas silbadoras y botellas escultóricas que reflejan ritos religiosos y actividades cotidianas de trabajo.

Imagen 6. Sala de actividades de cerámicas Chancay.

Los textiles prehispánicos, considerados ejemplares únicos, son un importante ejemplo de la tradición textil en las culturas prehispánicas del Perú. Se caracterizan por su calidad técnica y exquisitez que nos demuestran la gran maestría y arte del textil peruano reconocido por el mundo entero. En su sala se exhiben los tipos y variantes de trajes y parte de atuendos que el poblador andino utilizó, resaltando entre ellos: los unkus, mantos, bolsas, calzado, pelucas, gorros, entre otros; trabajadas a base de: fibras vegetales, algodón, pelo humano y plumas; todas ellas elaboras en técnicas como: Tie Dye Nazca y Huari, el tapiz inca y Tiahuanaco, así como bordados tridimensionales de la cultura Nazca.

Imagen 7 y 8. Sala de Textiles Prehispánicos y Bolsas o chuspas, Cultura Chiribaya y Nazca.

Por último, los visitantes pueden recorrer la Galería de Historia y Restauración de la Casa Belén, donde se expone cronológicamente la historia, planos, vestigios y familias ilustres que la habitaron, así como los procesos de restauración realizados en la casa a través de imágenes, que nos permiten comparar el deterioro que sufrió la casa por el paso del tiempo y el estado actual de la misma.

Imagen 8. Vista de la Galería de Historia y Restauración.

Paralelamente, el museo es sede de presentaciones artísticas, dictado de talleres y cursos de capacitación para el estudio y conservación de nuestro patrimonio cultural material, con el fin de mantener vivo el espíritu de protección del arte en todas sus expresiones y manifestaciones.

Cuentan también con un café restaurante que ofrece al público una variedad de platos y bebidas tanto en desayunos, como almuerzos y cenas. Su tienda ofrece en venta a sus visitantes una variedad de piezas de minerales en su estado natural y tallados; publicaciones bibliográficas sobre minerales en el Perú, culturas del Prehispánicas, historia, arte y literatura; además de joyas diseñadas a base de piezas de minerales y plata.

Imagen 9. Café restaurante Kri-Kri.

DATOS:

Ubicación:	Jr. De La Unión 1030, Lima 1
Teléfono Fijo:	(511) 433-2831
Correo electrónico:	museo@mdh.com.pe
Página web:	www.madc.com.pe
Facebook:	/madc.peru
Youtube:	museoadc

AUTORIDADES:

Presidente: Guido del Castillo
Directora: Ana Mujica / amujica@mdh.com.pe
Administradora: Diana Godoy / dgodoy@mdh.com.pe
Curadora de Minerales: Sonia Rojas / srojas@mdh.com.pe

HORARIO DE ATENCIÓN:

Museo:
De lunes a sábados 9:00 am – 6:00 pm
Domingos y feriados: 10:00 am – 6:00 pm

Café-restaurante Kri-Kri:
De lunes a jueves y domingos: 9:00 am - 6:00 pm
Viernes y sábados: 9:00 am - 11:00 pm
Reservas: 428-6933

SCHEELITA

El mejor cristal de Scheelita hallado en Perú fue encontrado en 1999, en la mina Turmalina, provincia de Huancabamba, departamento de Piura. Fue descubierta en una bolsonada durante las últimas operaciones de minado, actualmente se encuentra cerrada.

Los cristales son bipiramidales ,de hasta 18 cm con caras prominentes, que son muy raros en cristales de scheelita procedentes de otras localidades. Se podría decir que es uno de los cristales más grandes del mundo.

TARIFA DE ENTRADA

General adultos: S/ 10.00 soles
Estudiante Universitario (con acreditación): S/ 5.00 soles
Adultos mayores de 65 años: S/ 5.00 soles
Niños y escolares: S/ 2.00 soles

SOUTHERN COPPER
SOUTHERN PERU

Hacemos minería responsable

BARRICK

ESTAMOS COMPROMETIDOS CON LA MINERÍA RESPONSABLE

Contribuyendo al progreso de las comunidades vecinas a nuestras operaciones, a través de programas de salud, educación y desarrollo económico.

Notas Científicas

LAS TIERRAS RARAS Y SU EXPLORACIÓN EN EL PERÚ

Dr. Alberto Martín Ríos Carranza (QP)
Alberto Ríos Consultoría Geológica
Avenida La Encalada 1615, Oficina 207 (Lima 33), Lima – Perú (Teléfono: 51-1-7972855)
arc@albertoriosc.com / www.albertoriosc.com

Las Tierras Raras (TR) es el nombre común de 17 elementos químicos metálicos: escandio, itrio y los 15 elementos del grupo de los lantánidos (lantano, cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio y lutecio). Hay que notar que en esta clasificación no se considera la serie de los actínidos.

Aunque el nombre de «Tierras Raras» podría llevar a la conclusión de que se tratan de elementos escasos en la corteza terrestre, esto no es así. Elementos como el cerio, el itrio y el neodimio son abundantes. La parte "Tierra" en el nombre es una denominación antigua de los óxidos.

Fig. 1.- Las Tierras Raras (TR)
Fuente: www.fierasdelaingenieria.com

USOS DE LAS TIERRAS RARAS

Las Tierras Raras (TR) se usan para fabricar diferentes dispositivos de la industria de las telecomunicaciones, como: celulares, GPS (sistema de posicionamiento global), baterías recargables, discos duros, cables de fibra óptica y hasta satélites espaciales. También han contribuido a la aparición de tecnologías limpias, como: autos híbridos, paneles solares y turbinas eólicas, entre otros, y son esenciales en las partes internas de los aviones, los detectores de las minas submarinas y los sistemas de guiado de los misiles. Se usan también en los tratamientos y en los equipos médicos láser y de rayos X.

Fig. 2.- Usos y Aplicaciones de Las Tierras Raras (TR)
Fuente: www.enlacemineria.com

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TIERRAS RARAS

China abastece aproximadamente el 90% de las Tierras Raras (TR) del Planeta. El 10% restante lo proveen Estados Unidos y Australia, de las refinerías de Molycorp y las minas de Lynas Corporation, respectivamente.

China es a su vez el principal consumidor, con el 60% de la demanda mundial, seguida de Estados Unidos, con el 30%. Se calcula que cada año se comercializan entre 125,000 y 140,000 toneladas métricas de Tierras Raras (TR) en todo el mundo.

Se calcula que hoy en día el mercado anual equivale a US$ 2,000 millones. Hace cinco años oscilaba entre US$ 4,000 y US$ 5,000 millones. Pero su tamaño cayó cuando China decidió frenar sus exportaciones, poniendo en jaque a los grandes fabricantes de tecnología, tras una relación de dependencia que había durado décadas. Desde hace unos tres años hay una suerte de fiebre por las Tierras Raras (TR), como la del Oro, y hay entre 200 y 400 compañías que las exploran. Hoy en día existen alrededor de 700 yacimientos de Tierras Raras (TR) identificados en el mundo.

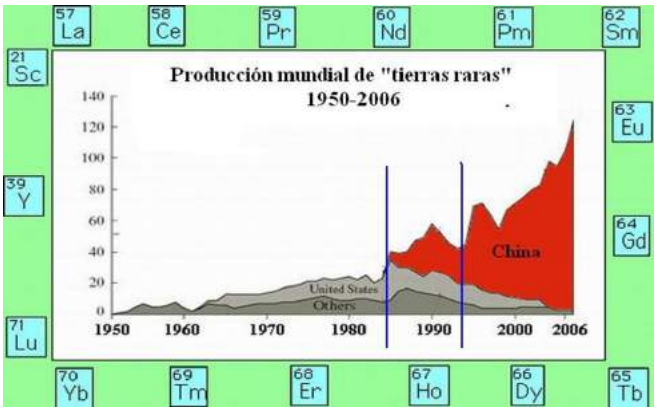


Fig. 3.- Producción Mundial de Tierras Raras (TR)
Fuente: US Geological Survey

YACIMIENTOS DE TIERRAS RARAS

Los yacimientos de Tierras Raras (TR) de mayor interés son los de origen ígneo, asociados con las carbonatitas y rocas silicatadas per-alcalinas.

Además, y con mucho menos interés, se ha de contar con los elementos procedentes de las pegmatitas asociadas con granitos muy aluminosos. La mayoría de las pegmatitas son estériles desde el punto de vista económico, pero cuando están mineralizadas constituyen la única fuente de numerosos elementos raros. Pero más importantes son las derivadas de las rocas anteriores, que, por disolución y posterior precipitación de las Tierras Raras (TR) que albergan, dan lugar a yacimientos removilizados. De esta manera se han descubierto gigantescos depósitos ligados a la lixiviación de carbonatitas en Brasil (Araxá), Rusia (Tomtor) y Australia (Monte Weld). Además, y como consecuencia de las últimas exploraciones, se han encontrado arcillas enriquecidas en Tierras Raras (3000 partes por millón de TR) procedentes de la disolución selectiva de granitos que las contenían.

LAS TIERRAS RARAS EN EL PERÚ

En el Perú, existen registros de Tierras Raras (TR) desde 1908, cuando el químico Eugen Weckwarth elaboró, para el Cuerpo de Ingenieros de Minas, el informe "Los Metales Raros y su existencia en el Perú".

La empresa China, Kerui, habría exportado pequeñas cantidades de Tierras Raras (TR) en niveles de preconcentrados, con contenidos aprovechables de 25% en arenas negras con otras sustancias.

Según datos del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET) y aunque no se ha calculado su importancia económica, en el Perú existen Tierras Raras (TR) en intrusivos en la Cordillera de la Costa (Ica), la Cordillera Blanca (Áncash), la Cordillera Oriental (Puno), la sierra del departamento de La Libertad y en el departamento de Huancavelica.

En el Perú las principales rocas relacionadas a las Tierras Raras (TR) comprenden los intrusivos que se extienden a lo largo de batolitos y "stocks" de tendencia alcalina a per-alcalina. Entre estos figura el Batolito de San Nicolás de edad paleozoica, que está ubicado en la Cordillera de la Costa.

En el centro y norte del Perú el potencial se encuentra en los intrusivos de la Adamelita de Pacococha, en el Batolito de San Ramón y en el Batolito de Pataz.

En tanto, en la Cordillera Occidental se tiene el Macizo de Querobamba del Paleozoico y algunas facies de los intrusivos de la Cordillera Blanca del Mioceno.

También existe potencial de Tierras Raras (TR) en la Cordillera Oriental y que se encuentra en los intrusivos del Paleozoico y Permotriásico, como es el caso de los Batolitos de Aricoma, Limbani y Coasa y el Granito de San Gabán en Puno.

Las Tierras Raras (TR) también se hallan en las arenas negras de las playas de Tumbes hasta el río Santa, en Áncash. También se han encontrado en sedimentos en el Cusco, Huánuco, Cajamarca y Madre de Dios.

Puno tendría un potencial especial, asociado a la presencia de Uranio, cuya naturaleza está relacionada con las Tierras Raras (TR).

EXPLORACIÓN POR TIERRAS RARAS

Como suele ocurrir en el caso de los yacimientos de Tierras Raras (TR) es muy frecuente que estén asociados a la ocurrencia de metales como el Oro (Au), Plata (Ag), Cobre (Cu), Plomo (Pb) y Zinc (Zn), como en el caso particular del proyecto de exploración Huajoto en el departamento de Huancavelica (Perú) o como el caso de la Mina Mountain Pass en el estado de California (Estados Unidos) que alberga la mayor concentración de Tierras Raras del mundo. Sin embargo, las labores mineras comenzaron a mediados del siglo XIX con el beneficio de minerales de Cobre (Cu), Plomo (Pb), Zinc (Zn) y Oro (Au), hasta que en 1949, se descubrió una importante mineralización de Tierras Raras (TR).

Es importante tener en cuenta este concepto pues también podríamos lograr el hallazgo de algún depósito Polimetálico importante durante la exploración por Tierras Raras (TR).

Hasta ahora sólo son dos las compañías con interés en estos metales: Alturas Minerals, que según su página web habría hallado anomalías de Lantano junto a Zinc, Cobre, Oro y Plata en su proyecto Huajoto, en el departamento de Huancavelica, y Peruvian Strategic Metals (Pstrametals), que los explora en una concesión que administra en Chicama, en el departamento de La Libertad.

La zona potencial para exploración por Tierras Raras (TR) está dada por la naturaleza geoquímica de la Cordillera Oriental, donde ya se han reconocido importantes anomalías de Uranio (U) que, por su naturaleza geoquímica, se encuentran relacionadas a las Tierras Raras. En el centro y norte de Perú el potencial se encuentra en los intrusivos de la Adamelita de Pacococha, Batolito de San Ramón y Batolito de Pataz.

DISCUSIÓN

En el Perú hasta ahora sólo son dos las compañías con interés en estos metales y existe un gran potencial exploratorio aún no determinado.

Se debería llevar adelante una recopilación de la información bibliográfica disponible de artículos, ocurrencias e indicios de Tierras Raras (TR) en el Perú, con ello, tratar de elaborar un mapa de distribución de las ocurrencias de Tierras Raras (TR), definir su naturaleza y su asociación con las diferentes formaciones geológicas.

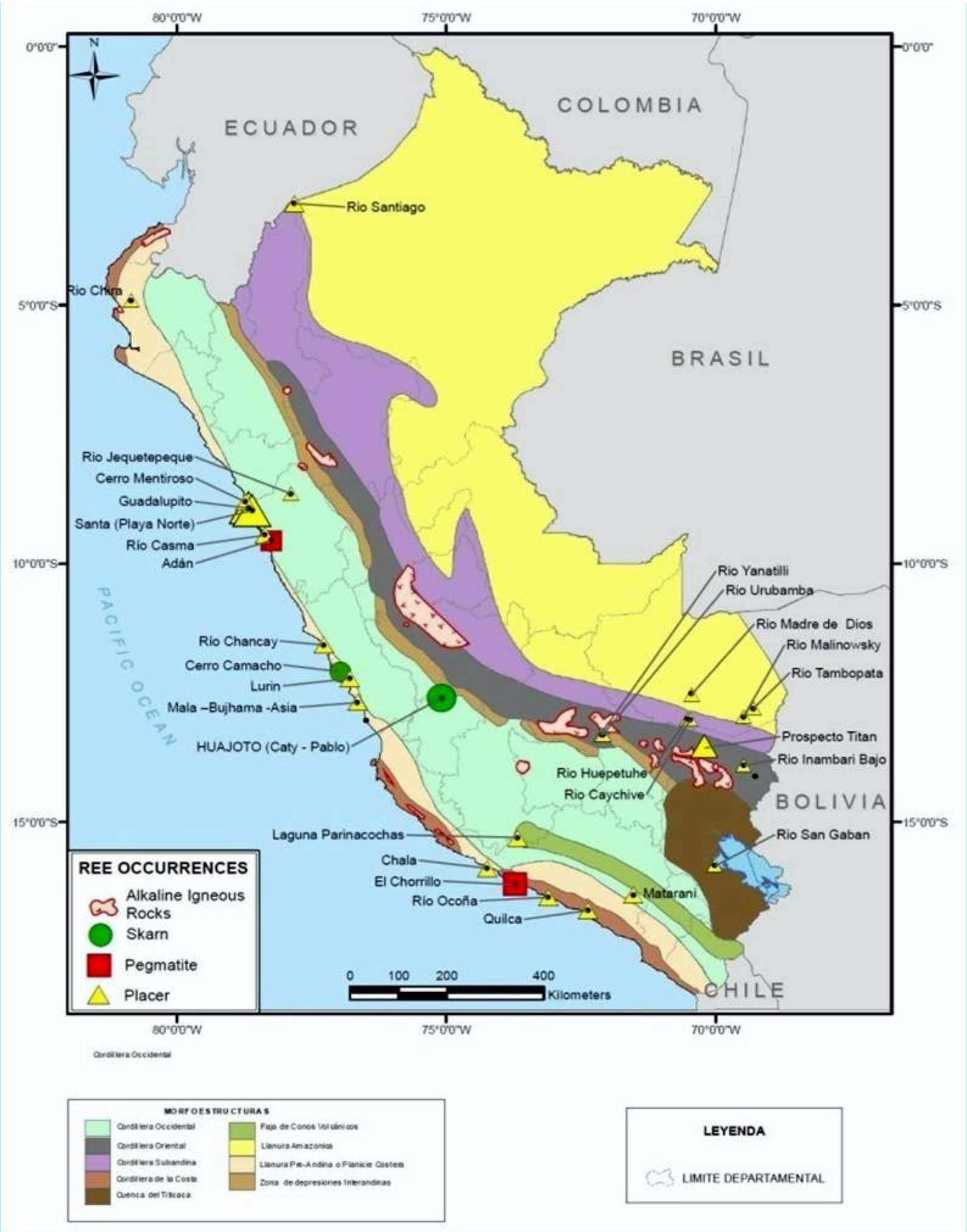
Finalmente se deberían realizar algunas campañas de exploración "piloto" para poder definir algunos "objetivos" de exploración en el terreno y visitas a las ocurrencias de Tierras Raras (TR) ya conocidas. De acuerdo a los resultados diseñar una estrategia de exploración sistemática por Tierras Raras (TR) en el Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Enlace Minería. www.enlacemineria.blogspot.com (2014): Los Metales de "Tierras Raras", el Nuevo Oro Minero - Informe Completo.
- Metal-Pages.com.
- Piper, D. et al. (1988): Rare Earth Elements in the Phosphatic-Enriched Sediment of the Peru Shelf.
- ProActivo.- www.proactivo.com (2013): Dos Empresas Exploran en el Perú el Potencial de las Tierras Raras.
- Vázquez, F. (1996): Geología Económica de los Recursos Minerales.

OCURRENCIAS DE TIERRA RARAS EN EL PERÚ

Fuente: www.researchgate.net



I SIMPOSIUM DE
GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y GEOMECÁNICA

15 y 16 de Julio
10:00 AM - 6:00 PM

Como parte de la iniciativa por realzar la importancia de estas especialidades en nuestro país, la Sección Especializada (SEE) - Student Chapter "CARLOS LISSON" organizan el Primer Simposium de Geología, Geotecnia y Geomecánica.

Contaremos con la participación de distinguidos profesionales, de amplia trayectoria laboral que transmitirán sus conocimientos y experiencias en importantes ponencias.

Ing. Guillermo Rodríguez
Centro Geotécnico Internacional.
Gerente General
Ing. De Minas – UNI
Especialista en Geomecánica y Geotecnia

Ing. Pedro Isique
PIASA Consultores S.A.
Geologo Senior
Ing. Geólogo de la UNMSM
Especialista en Geotecnia

Ing. Fernando Camaná
MAPTEK
Ing. Geólogo de Modelamiento.

Ing. José Gutierrez
Ing. Geólogo de Recursos Senior en SRK Consulting (Perú) S.A. (antes SVS Ingenieros S.A.)

Dr. Zenón Aguilar
Director de Investigaciones del Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres de la Facultad de Ingeniería Civil de la UNI (CISMID-FIC-UNI).
Especialista en Geotecnia

Ing. Joel Mejía
Compañía Minera Milpo SAA
Geólogo Senior Corporativo de Recursos Minerales

Ing. Julio Laredo
Halliburton
Senior Geomechanics Consultant

Ing. Humberto Quiche
WEATHERFORD
Consultor Externo

Ing. Jhon Quijano
Universidad Nacional de Ingeniería en Perú.
Profesor principal de Geomecanica

MSc. Samuel Canchaya
Consultor Principal de SAMPLING OK S.A.C.
(Empresa líder de Muestreo y QA/QC).

INVERSIÓN

Profesional:	S/ 280
Estudiante:	S/ 140
Profesional Socio:	S/ 240
Estudiante miembro SEE:	S/ 100

Informes:
studentchapter.see@sgp.org.pe

Cuenta Corriente BCP
Sociedad Geológica del Perú
193-1144846-0-99

Se otorgarán 3 BECAS para Cursos de Capacitación por parte del Centro Geotécnico Internacional CGI.

Con el auspicio de:

Auditorio de la Sociedad Geológica del Perú
Av. 28 de Julio 745 - Miraflores | Teléfono: 6281150 | www.sgp.org.pe

Universidades

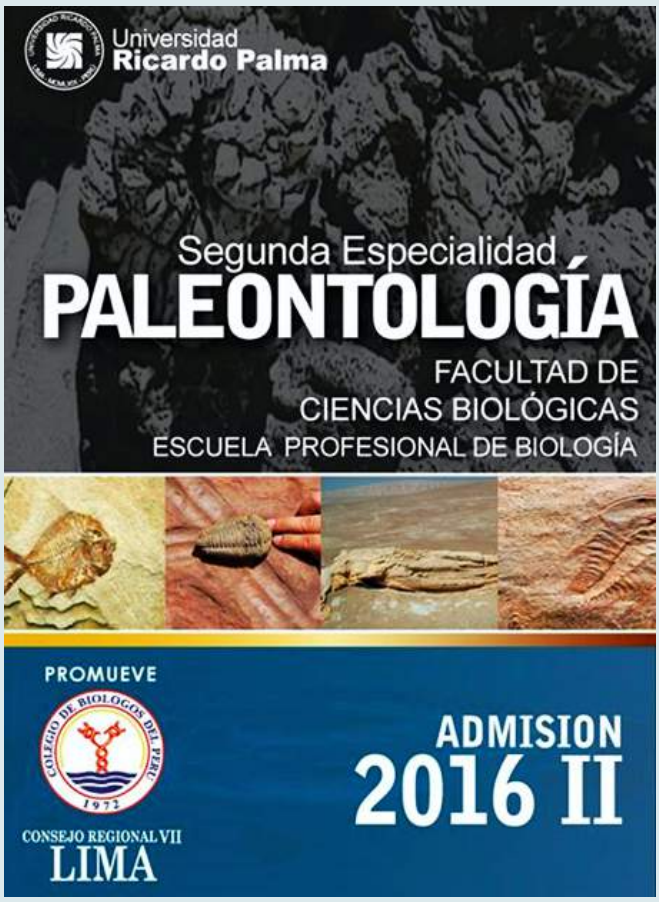
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS - URP

El Museo de Historia Natural "Vera Alleman Haeghebaert" ha aumentado dos veces su área de exposición, añadiendo nuevas piezas en su colección.

Imágenes de la sala de exhibición, colección de dinosaurios y Allosaurus.

Pueden acercarse a apreciar las colecciones de lunes a viernes desde las 9:00 hasta las 16:00 horas. Los sábados desde las 9:00 hasta las 14:00 horas.

Universidad Ricardo Palma
Urb. Las Gardenias, Av. Benavides, Santiago de Surco



La Universidad Ricardo Palma, promovida por el Colegio de Biólogos del Perú, invita a todos los interesados a participar de la Segunda Especialidad en Paleontología.

OBJETIVO:
Impartir una formación académica de excelencia metodológica y práctica a profesionales en las áreas de Biología, Geología, Ingeniería Geológica y ciencias afines. Además, preparar sólidamente para el trabajo de investigación, desarrollo e innovación en centros públicos o privados e instituciones; así como en centros de conservación de patrimonio.

Las matriculas ya están abiertas tanto para el ciclo 2016-II como 2017-I. Para mayor información llamar al (01) 708-000 Anexo 2106 o acercarse personalmente a la Escuela de Biología que se encuentra en el segundo piso de la Facultad de Biología.

FIGMM - UNI

ACECIG es la asociación que agrupa y representa a todos los estudiantes de Geología de la UNI, así como a los distintos capítulos estudiantiles. Tiene como objetivos principales difundir las Ciencias de la Tierra, mediante actividades académicas, científicas y culturales, siendo de éstas la principal, la realización de las Escuelas de Campo.

RESUMEN DE ACTIVIDADES

VIERNES GEOLÓGICOS

ACECIG ya ha hecho una tradición en la Escuela de Geología de la UNI los llamados "Viernes Geológicos" los cuales consisten en un ciclo de conferencias académicas, técnicas y científicas que durante ya varios años se vienen dando durante el periodo académico.

Este espacio es dado a estudiantes o profesionales para que otorguen una charla relacionado al ámbito geológico y de esta manera incrementar el conocimiento general de los asistentes.

En nuestra actual directiva hemos querido darle un eje temático por mes a estos "Viernes Geológicos" para así apreciar los diversos campos y ramas que ofrece nuestra carrera como ciencia e ingeniería.

ABRIL - GEOMETALURGIA

El primer "Viernes Geológico" tuvimos a los siguientes ponentes:

- El Director de nuestra Escuela Profesional, Dr. Humberto Chirif, quien inauguró este ciclo de conferencias explicándonos sobre las "Implicancias Mineralógicas y Texturales en los Procesos Metalúrgicos".
- La Ing. Nora Revollé, docente del curso de Mineralogía Descriptiva, no explicó acerca de cómo se realizó el inventariado y la puesta en valor de la colección de muestras mineralógicas microscópicas en secciones delgadas de nuestra Escuela de Geología.
- El Ing. Edwilde Yoplac, docente de la Escuela de Metalurgia, nos explicó acerca de las aplicaciones de la geometalurgia en el ámbito minero.

En el segundo "Viernes Geológico" Contamos con la participación del M.Sc. Samuel Canchaya quien también es docente de los cursos de Petrología de Rocas Ígneas, Metamórficas y Sedimentarias de nuestra casa de estudio, él nos explicó el tema "Unidades Geometalúrgicas vs Modelos Geometalúrgicos de Bloques".

Asistentes al primer "Viernes Geológico".

SORTEO:
El estudiante Joel Rodríguez Vizcarra fue el ganador del sorteo realizado por el profesor Canchaya. El premio consistía en una media beca para estudiar un diplomado en geometalurgia.

JUNIO - SEDIMENTOLOGÍA, ESTRATIGRAFÍA Y PALEONTOLOGÍA

En el tercer "Viernes Geológico" contamos con la participación de los siguientes ponentes:

- Dr. Néstor Teves Rivas, quien además es docente de los cursos de Sedimentología, Geología Marina y Geología del Cuaternario en nuestra casa de estudios, nos explicó sobre los "Métodos Sedimentológicos Aplicados en la Zonificación de la Dinámica Marina en la Costa Verde".

Exposición del Ing. César Chacaltana.

- Dr. Juan Navarro Ramírez, Geólogo egresado de la universidad de Piura, doctor en Ciencias de la Tierra con mención en Sedimentología Marina, Paleo – oceanografía, Estratigrafía Secuencial, y Geoquímica en Rocas Cretácicas en la Ruhr Universidad de Bochum, nos explicó sobre "El Impacto Climático durante el Cretáceo Medio en la Plataforma Carbonatada Occidental de Sudamérica".
- MSc. César Chacaltana Budiel, quién es también docente del curso de Paleontología de nuestra casa de estudios, miembro del directorio de la Sociedad Geológica del Perú y presidente de la Asociación Paleontológica del Perú, nos explicó acerca de la "Aplicación Estratigráfica de la Concepción Dual de las Rocas: Criterios de Clasificación".

En el cuarto "Viernes Geológico" tuvimos los siguientes ponentes:

- M.Sc. Diego Timoteo, quien es Geólogo egresado de nuestra casa de estudio, nos explicó acerca de la "Interpretación Sísmica: Principios Básicos y Desafíos".
- M.Sc. César Chacaltana, nos explicó acerca de la "Paleoicnología: Señales de la Conducta Animal en la Estratigrafía del Territorio Peruano".

JUNIO - GEOLOGÍA DEL PETRÓLEO Y GAS

En el mes de junio estamos desarrollando el eje temático de la Geología de los Hidrocarburos y la organización la realiza ACECIG en conjunto con el capítulo estudiantil

Los participantes del quinto "Viernes Geológico".

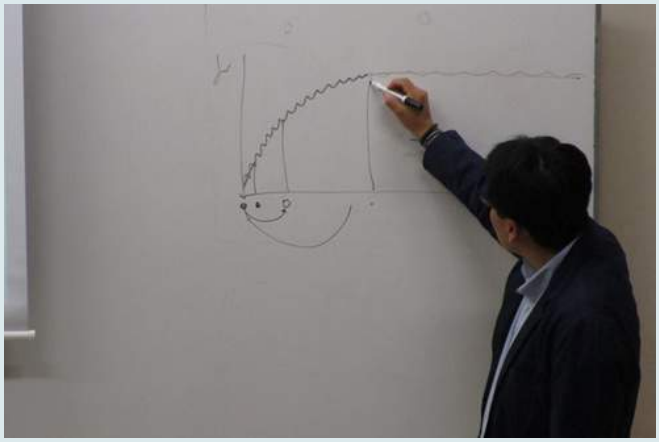
de la AAPG – UNI, para el quinto "Viernes Geológico" tuvimos a los siguientes ponentes:

- M.Sc. Ing. Javier Rojas, es el actual advisor del capítulo estudiantil de la American Association of Petroleoum Geologists en la UNI (AAPG Student Chapter UNI). Actualmente es un destacado profesional en el rubro de la Geología del petróleo en el área de interpretación sísmica en Savia Perú. Él nos explicó acerca de la "Aplicación de la Interpretación Sísmica en la Exploración y Producción de Hidrocarburos".
- Ing. Fidel Chávez Velasquez, es geólogo de reservorio y geomodelador en Pluspetrol Perú Corporation, nos explicó acerca del "Modelado Geocelullar 3D de Reservorios Clásticos".

Donación de algunas publicaciones sobre Geología de Hidrocarburos por parte del Ing. Fidel Chávez hacia la ACECIG, las recibe nuestro Secretario de Prensa y Cultura, Raúl Berrospi Rodríguez.

CONFERENCIA SOBRE VULCAN

El 20 de mayo organizamos una charla sobre la Aplicación del Software Vulcan a la Geología en diversos ámbitos tales como: Exploraciones, Modelamiento Geológico, Estimación de Recursos y Bases de Datos QA/QC. Esta ponencia estuvo a cargo del Ing. Fernando Camana.



SORTEO:
Los ganadores de útiles de estudios fueron:
- Cintya Perez
- Rolando Tinoco
- Leonardo Alcalá
- Cristopher Enciso

Ganador de la brújula otorgada por el Ing. Camana:
- Freddy Calderon

SORTEO DE BECAS PARA EL XVIII CONGRESO PERUANO DE GEOLOGÍA

Mediante la gestión de la ACECIG, del Tercio Estudiantil de la Facultad TEFIGMM y del Tercio Estudiantil Universitario TEUNI, se logró la obtención de 9 becas para estudiantes de Geología para asistir al XVIII Congreso Peruano de Geología, el evento por excelencia de Geología realizado en el Perú.

El sorteo se realizó el día viernes 17 de junio y los ganadores fueron:

- Cristopfer Enciso Ruiz Conejo
- William Miguel Ortiz
- Ronald Arias Arias
- Luis Serrano Huamán
- Sebastián Osorio Atusparia
- Rafael Espinoza Avendaño
- Jessica Bruno Carrilo
- Jim Torres Delgado
- Cristhian Vergara Miranda

ACTIVIDADES DE CAPÍTULOS ESTUDIANTILES

Charla del Dr. César Aguirre durante la SEG Lecture 2016.

El 29 de abril, organizado por el SEG Student Chapter UNI, se realizó el SEG Lecture 2016.

Esta vez, se tuvo la presencia del Ph.D. César Aguirre Mascarelli, geólogo de exploraciones egresado de la UNI en el año 1990, con estudios de post-grado en Geología Económica y con más de 20 años de experiencia trabajando en empresas importantes como Barrick Gold, Hochschild Mining, Verde Resourses, Newcrest Mining. Su charla magistral trató los temas:

- "Exploración Geológica: desde la parte generativa hasta la escala del proyecto".
- "Innovación en exploración geológica y minera.

El evento se realizó en el auditorio del CTIC - UNI desde las 3:00 PM.

Por su parte, la SGA Peru Student Chapter organizó la ponencia teórico-práctica "Definición del contexto estratigráfico, magmático y estructural del yacimiento Pampa de Pongo, para construir el modelo geológico y tectónico Bella Unión - Caravelí - Arequipa", a cargo del Ing. Marco Antonio Contreras Fajardo.

La teoría se realizó el 27 de mayo a las 2:00 PM; y la parte práctica, el 28 de mayo a las 11:00 AM; ambas en la Escuela de Geología UNI.

Cabe mencionar que estaremos realizando más actividades, siempre con el apoyo de todos los estudiantes de Geología, y en conjunto con los capítulos estudiantiles de nuestra casa de estudios. Para así difundir las Ciencias de la Tierra en todos sus niveles. Somos ACECIG, la Asociación Cultural Escuela de Campo de Ingeniería Geológica – UNI, la Escuela de Campo que desde hace más de 25 años aporta al conocimiento Geológico desde la UNI para el país.

Atentamente.

La Directiva ACECIG.

ESGE - UNJBG

La escuela de Ingeniería Geológica – Geotecnia de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, tiene como objetivo principal desarrollar los conocimientos de Ciencias de la Tierra, capacitando al estudiante mediante actividades académicas, científicas y culturales, siendo de estas la principal, la realización de cursos y Escuelas de Campo, en conjunto con su grupo de estudios y capítulos estudiantiles.

RESUMEN DE ACTIVIDADES

CURSO TEÓRICO – PRACTICO GEOTECTÓNICA: TECTÓNICA EXTENSIONAL Y TRANSCURRENCIA EN EL PERÚ

La idea de este curso Teórico – Práctico, nació de los alumnos del 5to año de la escuela de Ingeniería Geológica – Geotecnia y en conjunto con el AAPG Student Chapter de la UNJBG. Se desarrolló con el fin de ampliar y consolidar los conocimientos referidos a la Geotectónica y Tectónica del sur del Perú. Se contó para ello con el especialista en este campo el M. Sc. Javier Jacay Huarache. Se desarrolló los días 13, 14 y 15 de mayo.

La parte Teórica se dictó en el auditorio de la Escuela de Arquitectura, el día 13 de mayo. Asistieron más de 90 estudiantes y se contó con la presencia del Decano de la Facultad, como también de Docentes.

Respecto a la parte Práctica se tuvo dos días de Escuela de Campo, el primer día 14 de mayo se estudió los afloramientos de las Formaciones: Chocolate, Toquepala, Moquegua, Huaylillas; como también Fallas locales Calientes y Chulibaya; y algunas estructuras geológicas, que se vio en la ruta de nuestro viaje la cual fue: toda la línea de playa (Los palos – Ite) hasta Sama.

El segundo día 15 de mayo se estudió los afloramientos de las Formaciones Socosani, Cachios, Ataspaca, así como Sistema de Fallas Incapuquio y sus lineamientos en la zona de Pachia y Palca se encontraron algunos fósiles como Amonnites.

CHARLA INFORMATIVA: APORTES EN LA CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL Y SEDIMENTARIA DEL ANTEARCO SUR PERUANO EN TACNA

Esta pequeña charla informativa fue dada por el Ph. D. Aldo Alvan, el cual nos presentó el proyecto "GR41A" que está realizando en el departamento de Tacna denominado "Registros de Variaciones Climáticas en los sedimentos durante el Mesozoico y Cenozoico en el sur de Perú y sus implicancias en el levantamiento de los Andes Centrales".

El proyecto GR41A se ocupa de estudiar la evolución geológica de rocas de edad Mesozoico y Cenozoico de Tacna, en términos de litogeoquímica, análisis de facies sedimentarias, composición mineral y eventos geocronológicos. Esta pequeña Charla se llevó a cabo el día 23 de junio en el auditorio de la escuela de Arquitectura de la UNJBG.

2016

CONCURSO DE TESIS EN GEOLOGÍA

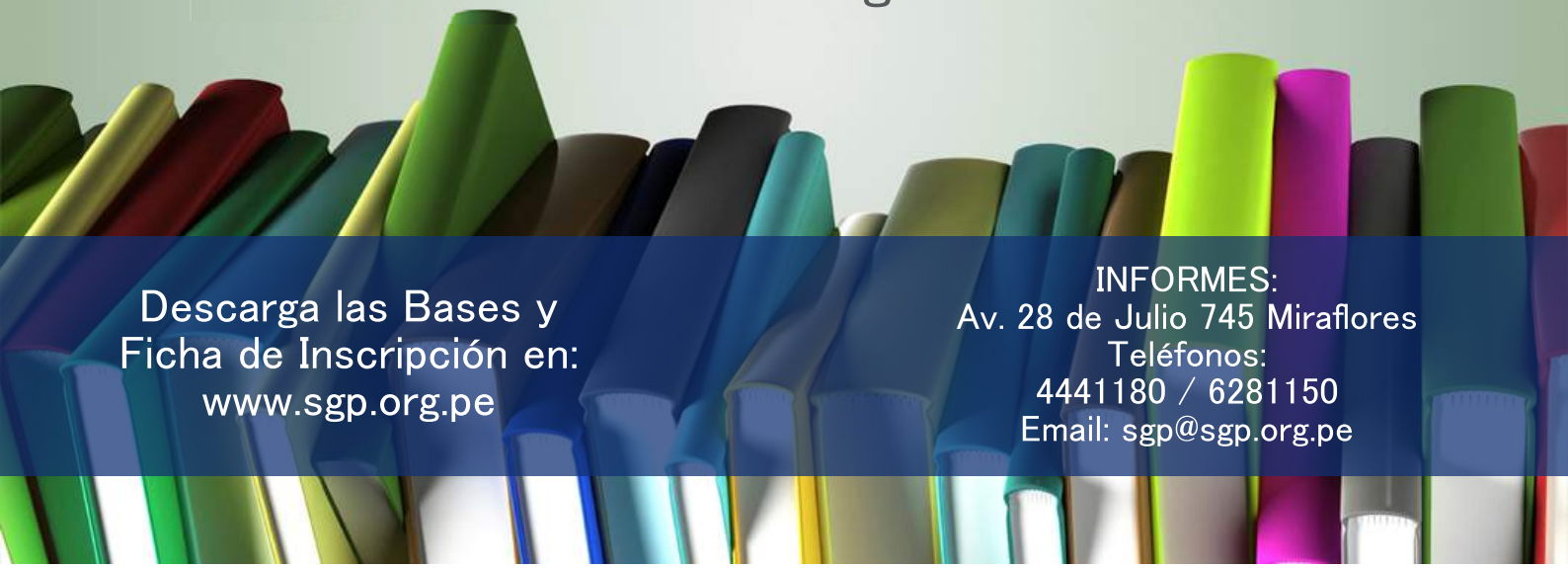
JORGE INJOQUE ESPINOZA

SOCIEDAD GEOLÓGICA DEL PERÚ | SGP FUNDADA 1924

Las tesis participantes pasarán a ser parte de la Biblioteca de la Sociedad Geológica del Perú.

Fecha Límite
1 de Agosto

Veredicto
16 de Setiembre



Descarga las Bases y Ficha de Inscripción en:
www.sgp.org.pe

INFORMES:
Av. 28 de Julio 745 Miraflores
Teléfonos:
4441180 / 6281150
Email: sgp@sgp.org.pe

HUNT®

OIL COMPANY OF PERU L.L.C., Sucursal del Perú

Av. Santo Toribio 173
Vía Central 125, Edificio Real Ocho, Oficina 1101
San Isidro

Publicaciones

Biblioteca

Invitamos a todos nuestros asociados para que hagan uso de nuestra Biblioteca Virtual, desde la cual podrán obtener todos los Boletines de la SGP, incluyendo el último publicado N° 109 con trabajos del XVII Congreso Peruano de Geología del año 2014. Podrán descargar libremente los artículos individuales o el boletín completo. Próximamente, podrán revisar el listado de las Tesis de grado y postgrado de las facultades de Ingeniería Geológica o Geología que se encuentra en la Biblioteca Física de la Sociedad.

La plataforma de búsqueda está visible para el público en general desde nuestra Web (www.sgp.org.pe) y el costo de cada artículo de nuestros boletines es de S/10 soles.

Para los socios que prefieran acercarse a la sede de la Sociedad, les recordamos que el horario de la Biblioteca es de Lunes a Viernes de 10:00 am a 3:30 pm. Sus consultas previas serán atendidas por el Sr. José Claro (Asistente de Biblioteca) a través del correo electrónico: jclaro@sgp.org.pe

El servicio presencial de biblioteca en nuestro local permite acceder a los libros codificados, libros sin codificar, publicaciones seriadas y colecciones. El Sr. Claro les facilitará las bases de datos de dichas publicaciones así como de las tesis universitarias.

APOYO DE VOLUNTARIOS

Con el entusiasta apoyo de un grupo de estudiantes del curso de Micropaleontología de la FIGMM - UNI, estamos avanzando con la clasificación de los libros registrados, los boletines de otras instituciones y otras publicaciones que se encuentran almacenadas en cajas. Nos alegrará contar con el apoyo de más estudiantes, ya que así podremos acelerar el proceso y ofrecer mayor bibliografía de consulta

Indicaciones para la descarga en la Biblioteca Virtual:

- Ingrese a nuestra web: www.sgp.org.pe
- Coloque su usuario y contraseña en la casilla ubicada a la derecha de la página.
- Una vez que aparezca su nombre, diríjase a la pestaña "Publicaciones" - BIBLIOTECA VIRTUAL.
- En el área de búsqueda escriba: Boletín 109 (Ejemplo).
- Ingrese al link en color azul y prosiga con la descarga.

Si no cuenta con sus datos de acceso solicítelos escribiendo a sgp@sgp.org.pe

AQUÍ PUEDE ESTAR EL NOMBRE DE TU EMPRESA

Informes: sgp@sgp.org.pe

NUESTROS SOCIOS

PLATINO

BUENAVENTURA

ARUNTANI

ORO

BARRICK
Minería Responsable

SOUTHERN COPPER
SOUTHERN PERU

PLATA

SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INGEMMET
INSTITUTO GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO

Hunt

PETROPERU

COORPORATIVOS

CUMBREX

orion
compañía de exploraciones

IGP
INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ

GMP

PODEROSA

EL BROCAL
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.

Karoon

CIA. MINERA SANTA LUISA S.A.

Geoserve