



# INGENIERÍA NACIONAL

REVISTA OFICIAL DEL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO NACIONAL

EDICIÓN 12 - 2013  
AÑO 3

**Futuro Moderno**  
**Auditorio**  
CIP-CN adquirió  
nuevo local

## CELEBRACIÓN

Semanas de Ingeniería Civil, y  
Mecánica y Mecánica Eléctrica

**CADE 2013**

**Agro y Minería:**  
Un modelo eficiente de desarrollo

**Vía Parque Rímac:**  
Superó 50% en avance de obra



Av. Arequipa 4947 Miraflores Lima / Perú  
 Telf.: 445 6540 Fax: 446 6997  
 E-mail: [cip@cip.org.pe](mailto:cip@cip.org.pe)  
 web site: [www.cip.org.pe](http://www.cip.org.pe)  
 /cipcn  
 /cipcn

**Junta Directiva - Consejo Nacional**

- Ing. CIP Carlos Fernando Herrera Descalzi  
**Decano Nacional**
- Ing. CIP Jorge Elías Domingo Alva Hurtado  
**Vice Decano Nacional**
- Ing. CIP Doris Fanny Rojas Mendoza  
**Director Secretario General**
- Ing. CIP Edwin Ulises LLana Baldeón  
**Director Pro Secretario General**
- Ing. CIP Anibal Meléndez Córdova  
**Director Tesorero Nacional**
- Ing. CIP Fernando Ubaldo Enciso Miranda  
**Director Pro Tesorero Nacional**

**INGENIERÍA NACIONAL**  
 Revista Oficial del CIP - Consejo Nacional

- Director**  
Ing. CIP Carlos Fernando Herrera Descalzi  
**Decano Nacional**
- COMITÉ EDITORIAL**  
Ing. CIP Jorge Elías Domingo Alva Hurtado  
**Presidente**

**Coordinador General**  
Arturo Rodríguez Mercedes

**Editora**  
Maritza Juárez Varas

**Marketing y Publicidad**  
Francisco Díaz V.

Rodil Calixto Q.  
**Diseño y Diagramación**  
Paolo Dulanto V.

**Fotografía**  
Garry A. Rodríguez G.

**M&M Comunicación Integral**  
 Telf. 484 3876 / 990 163 948  
 E-mail: [revistacip@mmcomunicaciones.com](mailto:revistacip@mmcomunicaciones.com)  
 Producción Gráfica /Marketing y Publicidad

# INDICE

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Editorial	3
CIP-CN adquiere nuevo local para beneficio de sus colegiados	4
Ingenieros peruanos podrían ejercer en países del APEC	6
Celebración de diversos Capítulos de la Ingeniería	14
II Foro Nacional de Pesca, Acuicultura y Ciencias del Mar CD Ancash – Chimbote	20
III Reunión de Decanos de los Consejos Departamentales de la zona Norte y Nor- Oriente del CIP CD Ancash – Huaraz	21
Aprovechemos mejor los recursos hídricos de Espinar CD Cusco	22
<b>Cambio Climático:</b> La cosa es grave y la culpa es nuestra Ing. CIP Ricardo Pineda Milichich	30
<b>VÍA PARQUE RÍMAC</b> Modernidad vial en el Perú	36
<b>Majes-Siguas II</b>	40
<b>Agro y minería:</b> Un modelo eficiente de desarrollo	44
Inauguración de Central Térmica en Chilca	52
Estación Terrenal Satelital de 03b Networks	56
<b>Titular del MEM:</b> Producción minera aumentará y gas llegará a casi todo el país	58
En el 2014 se inician proyectos para recuperar acuíferos y mantener potencial agroexportador de Ica	66
Ecos de la CADE 2013	68





## Nuestros mejores deseos para este 2014, Ingenieros del Perú

Llegamos a la fiesta más grande y acogedora de la cristiandad, donde siempre hay tiempo para la tregua, más allá de cualquier diferencia ideológica o política. Además, el primer día del año nuevo está consagrado a la reflexión sobre la paz mundial, como iniciativa de la Iglesia Católica.

De un lado la Navidad y de otro el 2014 y en ese horizonte la ingeniería y los ingenieros. Motivos suficientes para pensar y revisar la gestión institucional, tomar fuerzas y nuevos aires con el propósito de construir unidad bajo la inspiración del espíritu navideño.

Ocasiones como éstas constituyen días muy significativos que, estamos seguros, calarán muy hondo en todos nosotros, sobre todo, los que tenemos la gran responsabilidad y el compromiso de conducir una de las órdenes profesionales más grandes, sólidas y respetuosas del país.

En nosotros también está el honor de velar por los intereses de la ingeniería y de los ingenieros, estar presente en la sociedad, emitir opinión corporativa sobre determinados asuntos que atañen al desarrollo nacional, al bienestar de la población, a la dignidad e integridad territorial.

De allí que en esta fecha y próximos a recibir el 2014, reafirmamos nuestro férrea voluntad y vocación de seguir trabajando juntos y de manera coordinada por alcanzar las metas que nos propusimos al inicio de esta gestión preocupada en la seguridad alimentaria, en la seguridad energética, en el agua de calidad.

Sobre todo, también, como constructores natos que somos, como señala el himno del CIP, ésta es una ocasión inmejorable para reafirmar la indeclinable decisión del Consejo Nacional y de los consejos departamentales de ahondar los máximos esfuerzos en difundir y promover una ingeniería con ética, responsabilidad, con primacía de las buenas prácticas profesionales desterrando todo aquello nocivo.

En ese sentido, es que en esta época de profunda reflexión, hemos querido hacer un alto para decirles que estamos avanzando, siempre comprometidos en buscar logros en beneficio de todas las colegiadas y colegiados y de sus dignas familias, así como del país sin excepción, porque, al fin y al cabo, somos fruto de la sociedad.

De manera especial, hay motivo de celebrar en esta Navidad el haber recobrado la institucionalidad en el Colegio de Ingenieros del Perú, en fiel cumplimiento de la principal promesa de nuestra campaña electoral, sumándose a ello el trascendental hecho de la reposición de 120 colegas injustamente suspendidos por defender los principios democráticos al interior de nuestra Institución, así como la desactivación del mal llamado, "Tribunal Disciplinario Transitorio".

En pocas palabras, diremos que hemos restablecido la vida institucional en el interior del CIP. Asimismo nos sentimos muy complacidos del acuerdo entre el CIP y el Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología (ICACIT) de trabajar la iniciativa, APEC Engineer, la cual permitirá que, desde el 2017, los profesionales peruanos de ingeniería puedan ejercer independientemente la profesión en los países integrantes del Foro de Cooperación Asia - Pacífico (APEC), bajo el título de **Ingeniero APEC**.

También debemos recordar que el Perú ha sido elegido para ser sede, en el 2016, del Congreso Mundial de la Federación Mundial de Asociaciones de Ingeniería - WFEO, organización internacional que representa a más de veinte millones de ingenieros en el mundo, tras haber sustentado su candidatura durante la Asamblea General desarrollada en la ciudad de Singapur, en el pasado mes de setiembre.

Así nuestro Congreso de Consejos Departamentales de reciente realización en la sureña ciudad de Arequipa, constituyó otro momento de reflexión sobre la conducción del CIP y la necesidad de ir reajustando y armonizando la normatividad conforme a las exigencias y desafíos de la época.

Acciones como estas y muchas más que dejamos en el tintero son dignas de realzar, pues son solo parte de un trabajo en equipo y que avizoran un prometedor futuro que, estamos seguros, permitirán continuar con el apoyo de todos los colegiados.

Vayan nuestros mejores deseos para que el año 2014 nos colme de mucha alegría, paz y amor.

Cordialmente.

*Carlos Herrera Descalzi*  
Decano Nacional del CIP



Pleno del Congreso Nacional de Consejos Departamentales del CIP, realizada en la ciudad de Arequipa, aprobó operación

## CIP-CN adquiere nuevo local para beneficio de sus colegiados

**A** fin de contar con un amplio y moderno auditorio para actividades de capacitación, cultura, certificación, análisis de temas de interés nacional vinculados a la ingeniería, así como alojamientos para los directivos que visiten de paso la capital, entre otros espacios de sumo interés para sus agremiados, el Consejo Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú, adquirió un nuevo local de 600 metros cuadrados, frente a su sede institucional de Miraflores.

El flamante recinto, ubicado en la cuadra 49 de la avenida Arequipa, se unirá a una propiedad colindante, que a la fecha sirve de estacionamiento del CIP, de 600 metros cuadrados, adquirida en la primera gestión de nuestro actual decano, en el periodo 2008 – 2009.

Al unirse ambas propiedades, que sumarán más de mil metros cuadrados, se podrá construir la moderna y amplia edificación, pensada siempre en otorgar beneficios a nuestros Colegiados, dijo el Decano Nacional del CIP, Ing. Carlos Herrera Descalzi, tras la firma del contrato de compra venta del mencionado inmueble, valorizado en más de un millón de dólares.

La casona fue construida en la década de los años 20 por una familia de diplomáticos alemanes y desde hace 30 años perteneció a la familia Yong.

La reciente adquisición del inmueble miraflorentino, fue aprobado por el pleno del Congreso Nacional de Consejos Departamentales del CIP, en sesión realizada en la ciudad de Arequipa, a inicios del mes de diciembre.

La firma de suscripción de la compra de dicha propiedad, a la empresa Mozal CORP S.A, se realizó la tarde del pasado 12 de diciembre, con la presencia de nuestro Decano Nacional, Ing. Carlos Herrera Descalzi, el Ing. Aníbal Meléndez Córdova, en su calidad de Director tesorero, el representante de la empresa, José Porudominsky Gabel, así como representantes de la notaría Tarazona, quienes dieron fe de la firma de dicho acuerdo.

Esta importante compra para la construcción de la futura edificación del nuevo auditorio del CIP, concluye un exitoso cierre del primer año de gestión de los nuevos directivos del CIP, liderados por el Ing. Herrera Descalzi, quien ha cumplido largamente con su compromiso de restituir la institucionalidad y vida democrática al interior del Colegio profesional, que a la fecha aglutina a más de 150 mil ingenieros a nivel nacional.

## ICACIT y CIP presentan conversatorio: “Rumbo al International Engineering Alliance”

Trabajan en conjunto para ser parte del International Engineering Alliance (IEA)



**E**l Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología (ICACIT) y el Colegio de Ingenieros del Perú – Consejo Nacional, organizaron el conversatorio “CIP e ICACIT, rumbo al International Engineering Alliance (IEA)”, evento en donde se trataron los acuerdos de equivalencia y movilidad profesional del IEA para las carreras de ingeniería.

La cita se realizó en el auditorio Mario Samamé Boggio de la sede del CIP y fue una oportunidad para el lanzamiento del Proyecto APEC Engineer, el cual busca que los ingenieros peruanos puedan ejercer independientemente su profesión en los países desarrollados, miembros de esta alianza.

El objetivo de este proyecto en conjunto es elevar al ingeniero peruano al mismo nivel que los ingenieros pertenecientes a los países más desarrollados en ingeniería, lo que permitirá también que nuestros profesionales en ingeniería puedan ejercer independientemente la profesión en esas naciones mediante los acuerdos de equivalencia y movilidad profesional del IEA; es decir, podremos exportar ingeniería del Perú al mundo.

A su turno, la Directora Secretaria General del CIP, Doris Rojas Mendoza, presentó el perfil del Proyecto APEC Engineer. “Además de las competencias profesionales indicadas, un ingeniero APEC debe contar con siete años de experiencia después de la graduación, de los cuales, dos años, deben ser cargos de responsabilidad. Asimismo, debe cumplir con el Código de Ética del Ingeniero”, afirmó.

Entre los siguientes pasos por realizar, Rojas consideró: Acreditar los Programas de Ingeniería con una Agencia Miembro del Acuerdo de Washington, implementar un proceso de valoración de competencias, y crear un sistema de desarrollo profesional continuo. “Asimismo, necesitamos muchos voluntarios”, Subrayó.

### PROFESIONALES DE CALIDAD Y EN CANTIDAD

En su alocución, el presidente del Consejo Directivo de ICACIT, Enrique Álvarez Rodrich, dijo que nuestro país necesita generar profesionales de calidad y en cantidad suficientes para sostener el desarrollo que queremos para nuestro país y así poder competir con sus pares en cualquier parte del mundo.

“En tal sentido, necesitamos acreditar a las carreras profesionales y ajustarlas a los estándares internacionales. Nuestras necesidades son ahora y el tiempo no es nuestro aliado. Por eso, nuestro objetivo es ser admitidos en el Acuerdo de Washington”, acotó.

Álvarez Rodrich indicó que en el Perú es necesario certificar a los ingenieros, labor en la que los Colegios Profesionales y, en particular, el CIP juegan un rol importante, pues si las universidades e institutos emiten un título y grado a nombre de la Nación, hay que verificar que los profesionales se mantengan actualizados de acuerdo a los requerimientos de las empresas de su sector.

“Todas estas acciones ayudarán a que nuestro país sea atractivo para las inversiones y competitivo para salir a los mercados internacionales. Así exportaremos ingeniería y no a nuestros ingenieros”, sostuvo.

Por su parte, el voluntario de ICACIT, Oswaldo Sifuentes, presentó las competencias profesionales que el ingeniero IEA debe poseer, las cuales son las siguientes:

- Comprender y aplicar el conocimiento universal que sustentan las buenas prácticas de ingeniería.
- Comprender y aplicar el conocimiento local de los principios ampliamente aplicados como buenas prácticas dentro de la jurisdicción en la que labora.
- Análisis de problemas.
- Diseño y desarrollo de soluciones.
- Evaluación de los resultados y de los impactos de las actividades complejas.
- Protección de la sociedad.
- Leyes y regulaciones.
- Realización de actividades con ética.
- Gerencia de actividades de ingeniería.
- Comunicación con otros colaboradores.
- Aprendizaje continuo.
- Buen criterio.
- Responsabilidad de sus decisiones.



## Ingenieros peruanos podrían ejercer en países del APEC”

*Durante el lanzamiento de la Iniciativa APEC Engineer*

**E**l Colegio de Ingenieros del Perú y el Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología (ICACIT) anunciaron recientemente el lanzamiento oficial de la iniciativa, APEC Engineer, la cual permitirá que los profesionales de ingeniería puedan practicar independientemente la profesión en los países integrantes del APEC, bajo el título de Ingeniero APEC.

Es decir, nuestros ingenieros APEC podrán hacer proyectos, firmar planos y demás en países como Japón, Corea del Sur, Estados Unidos, Canadá, Rusia, entre otros. Con ello, no solo seremos capaces de exportar ingenieros, sino también, ingeniería del Perú al mundo.

Al respecto, el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) y el Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología (ICACIT), se han propuesto que desde el 2017 los ingenieros peruanos puedan ejercer su profesión en cualquiera de los países del Foro de Cooperación Asia - Pacífico (APEC).

Para lograrlo, el ICACIT postula para ser miembro del Acuerdo de Washington, entidad que reúne a las principales acreditadoras en ingeniería del mundo. Esa es una condición para pedir el reconocimiento del profesional peruano en el APEC.

Según el Presidente de ICACIT, Enrique Álvarez Rodrich, luego de su incorporación al Acuerdo de Washington, que po-

dría tomar dos años, el CIP desarrollará el sistema de habilitación para que los peruanos ejerzan en los países del APEC, lo que tomaría otros dos años.

Comentó que para lograrlo hay un conjunto de estándares que debe cumplir el país. Refirió que el ingeniero peruano a nivel de pregrado puede competir sin problemas con sus pares de Australia, Canadá, Japón, Corea del Sur, Malasia, Singapur, EE.UU., China, Tailandia, México, Chile, entre otros.

Este es un proyecto de interés nacional. El compromiso y el respaldo necesario para que esto sea realidad fueron reflejados en la participación de las siguientes personalidades durante la inauguración: Enrique Aldave García Del Barrio, Director General de Innovación, Transferencia Tecnológica y Servicios Empresariales del Viceministerio de Mype e Industria. Doris Rojas Mendoza, Directora Secretaría General del Colegio de Ingenieros del Perú. Enrique Álvarez Rodrich, Presidente del Consejo Directivo de ICACIT. José Valdez Calle, Fundador de COSAPI e ICACIT. Miguel Saravia Rojas, Director Secretario del CONEAU en representación de los Colegios Profesionales del Perú y Oswaldo Sifuentes Bitocchi, Decano de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte y Voluntario de ICACIT.



## Ingeniero José Valdez Calle, fue distinguido con el Premio PRIMA AFP

**E**l destacado Ingeniero José Valdez Calle, recibió el Premio Adulto Mayor Emprendedor “Excepcional”, otorgado por Prima AFP, en mérito a su trayectoria, su innovación, potencial creativo y por los diferentes emprendimientos exitosos, especialmente en apoyo al desarrollo de la ciencia y tecnología en el País.

José Valdez es Director Fundador de COSAPI S.A. una de las empresas más grandes en el rubro de ingeniería y construcción en el Perú y que participa activamente en los más grandes proyectos de infraestructura de nuestro país. Esta empresa tiene más 50 años de experiencia, con operaciones en Perú, Venezuela, Colombia y República Dominicana.

Está comprometido también, con la creación y sostenimiento de las instituciones en general, particularmente las educativas, por ello participa en: Instituto de Calidad y Acreditación de Programas de Computación, Ingeniería y Tecnología – ICACIT, IEEE Perú, CNE, APROPO, CEPLAN, CINTECIN, entre otros.

Por séptimo año consecutivo, Prima AFP lleva a cabo el Premio Adulto Mayor, que reconoce el trabajo que las personas de la tercera edad realizan en beneficio de la sociedad. De este modo, Prima AFP busca revalorar al adulto mayor, otorgándole un reconocimiento en gratitud al aporte que generan con su esfuerzo y dedicación diaria.

“A través del concurso Premio Adulto Mayor, Prima AFP tiene como propósito reconocer las destacadas trayectorias de adultos mayores que son un ejemplo para su generación y las venideras”.

Structuralia is part of Kaplan, a leading global provider of educational services

## Capacitación especializada para ingenieros

- 13 años contribuyendo al crecimiento de los profesionales de las Infraestructuras, Energía e Ingeniería.
- Maestrías y diplomados con reconocidas universidades internacionales



- Capacitamos cada año a 8.000 profesionales y 300 empresas-cliente.
- Programa de becas con la Organización de Estados Americanos (OEA) para apoyar a individuos sobresalientes de las Américas.



- Metodología, contenidos y tecnología exclusivos al servicio del desarrollo profesional del ingeniero



### Programas destacados para 2014:

Online Master of Science Degree in Construction Management  
Florida International University

Máster en proyecto, construcción y mantenimiento de Infraestructuras e Instalaciones de líneas ferroviarias  
Titulación Universidad Politèctica de Catalunya

Máster en Proyecto, Construcción, Mantenimiento y Explotación de carreteras  
Titulación Universidad Internacional de La Rioja

Máster en Ingeniería y Gestión de Infraestructuras Civiles  
Titulación Universidad Politèctica de Catalunya

Especialista en Asociaciones Público Privadas y gestión de infraestructuras, equipamiento y servicios

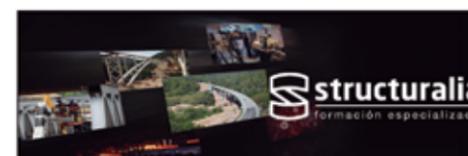
Ingeniería de Servicios del Agua. Gestión de la operación y el mantenimiento en el ciclo integral del agua urbana.

Infórmese de los procesos de selección y de postulación a becas OEA

[info@structuralia.pe](mailto:info@structuralia.pe) | [www.structuralia.pe](http://www.structuralia.pe)



Acceda desde su dispositivo móvil



**¿Quiere probar un curso?**

Acceda a un módulo de forma gratuita:  
Entre en: [www.structuralia.com/biblioteca](http://www.structuralia.com/biblioteca)



Encuentro Cultural en el CIP-CN

# Festival de la Luna Mochica

**S**hi Muchik Fest, es el gran Festival de la Luna Mochica, que se desarrolló el 29 de noviembre último en el Colegio de Ingenieros del Perú – Consejo Nacional, en donde se ofreció la Conferencia, “El Poder de la Mujer en las culturas precolombinas del Perú.

El objetivo de este encuentro cultural, que contó con una nutrida concurrencia, es parte de las actividades descentralizadas del Shi Muchik Fest – Festival de la Luna Mochica que SLS producciones organiza en la Ruta Moche y que en esta oportunidad contó con la participación de destacados especialistas arqueólogos de la Ruta Moche.

Ellos son: Régulo Franco Jordán, Director Fundador del Programa Complejo arqueológico el Brujo y Museo Cao y Marco Antonio Fernández Manayalle, Director del Museo de Sitio Chotuna – Chornancap.

Los destacados ponentes abordaron el tema: El Poder de la Mujer en las Culturas precolombinas del Perú, exposiciones que fueron muy aplaudidas y reconocidas por los ingenieros asistentes.

La inauguración de tan destacado encuentro cultural estuvo a cargo del Vice Decano Nacional, Ing. Jorge Alva Hurtado, mientras que la clausura la presidió nuestro Decano Nacional, Ing. Carlos Herrera Descalzi.

El objetivo de este encuentro cultural es consolidar el norte del Perú como uno de los principales destinos turísticos y poniendo la Ruta Moche en la vitrina mundial. Son dos regiones (Lambayeque y la Libertad), ocho provincias y más de 30 localidades que son expuestas con la finalidad de que sean recorridas.

Shi Muchik Fest, tiene además como objetivo diversificar y descentralizar la oferta turística concentrada hoy en el Sur del Perú, además de proyectar internacionalmente, tal como ya se ha hecho en anteriores ocasiones, las ciudades de Lambayeque, Pacasmayo y Trujillo; metrópolis que han sido incluidas en el calendario turístico del Perú y declaradas de interés cultural por el Ministerio de Cultura.

Uno de los lemas de este encuentro cultural es, “celebraremos el Festival de la Luna Mochica, tal como lo hicieron nuestros antepasados”, convocando a toda la comunidad a participar de su diversos programas festivos con grandes actividades culturales y deportivas de categoría mundial, las que ya se vienen dando a conocer al mundo, acerca del glorioso pasado Mochica, el gran presente y el extraordinario futuro que tiene nuestra Ruta Moche.

La celebración del Shi Muchik Fest, entonces es, potenciar considerablemente la Ruta Moche; difundir su cultura a nivel mundial con un incremento muy significativo del sector turismo, para atraer beneficios a toda la zona poniendo, en valor cada uno de los atractivos turísticos del norte e impulsar nuevas inversiones.

**Marco Antonio Fernández Manayalle**, es Licenciado por la Facultad de Ciencias Sociales – Escuela de Arqueología, con mención en Gestión del Patrimonio Cultural por la Escuela de Post Grado (Estudios concluidos) UNT. Ha participado en distintos proyectos de investigación:

Proyecto arqueológico Túcume – Lambayeque.

Proyecto arqueológico Sipán.

Ha asistido en calidad de conservador de las exposiciones:

Bonn – Alemania (2009 – 2010) y

Sao Paulo – Brasil (2006 – 2007).

Desde 1997 a la fecha es responsable del Área de Conservación del Museo Bruning.

Ha sido Director del Proyecto de Investigación Arqueológica La Pava – Mochumí – Lambayeque.

Actualmente es Director del Proyecto de Investigación Arqueológica Solecape – Lambayeque y

Director del Museo de Sitio Chotuna – Chornancap.

**Régulo Franco Jordán**, es Director fundador del programa arqueológico Complejo El Brujo y Museo Cao. Se tituló en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y ha participado en diferentes proyectos arqueológicos desde el año de 1980: Pachacámac, Cajamarquilla, Puruchuco y sitios de Lima, Túcume en Lambayeque y ahora en el Complejo Arqueológico El Brujo, desde el año de 1990, hasta la fecha.

Ha sido becado en el curso Internacional de conservación de textiles y fue consultor de UNESCO en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú (1987-1988). Ha ejercido la docencia superior en The Getty Institute, ICROMM, CRA-Terre, en la Universidad Nacional La Cantuta y en institutos de turismo en Lima, así como en cursos internacionales organizados por UNESCO.



Durante su trayectoria ha recibido diferentes distinciones honorosas nacionales e internacionales, en especial por su descubrimiento de la tumba de la Señora de Cao. Ha dictado numerosas conferencias en diferentes universidades nacionales y extranjeras, participando igualmente de eventos internacionales sobre arqueología, Patrimonio, Turismo, conservación de tierra, curanderismo Prehispánico, etc.

Es miembro del comité consultivo de la Ruta Moche por la Fundación Wiese y Miembro de honor de la comunidad académica del Instituto Superior del profesorado Dr. Joaquín V. Gonzales, Argentina (2012).

Actualmente es consultor en gestión patrimonial y asesor en proyectos de investigación arqueológica y acondicionamiento turístico en la costa norte. También es autor de numerosos artículos y libros sobre sus investigaciones en Pachacamac, Cajamarquilla y el Brujo. Tiene aportes generales sobre la cultura Wari, Sechín, Mochica, la Ruta Moche, curanderismo prehispánico, medicina tradicional, etc.



## Delegación del CIP y la UNI visitando Yahoo

Entregaron reconocimiento a Ing. Steve Wiosniak

De Izquierda a derecha, los ingenieros: Doris Rojas (Secretaria General del CN-CIP), Aurelio Padilla (Rector de la UNI), Víctor Laguna, peruano que labora en Yahoo, Víctor Leyton (Director de la Escuela de Ingeniería Industrial de la UNI), Rafael Anyosa (Decano del CD-Lima) y Luis Acuña (Past Decano de la FIIS-UNI), respectivamente.

**D**elegación del CIP y la UNI, en visita técnica al Silicon Valley, hicieron entrega de reconocimiento al Ing. Steve Wiosniak, por sus valiosos aportes a la ingeniería.

Stephen Gary Wozniak es un ingeniero, filántropo, empresario e inventor estadounidense, co-fundador de la compañía Apple.

En la foto, nuestra delegación durante su visita a las instalaciones de Yahoo.

Nuevas  
Plantas  
**UNICON:**  
Mayor  
capacidad  
de atención



Tramo 2 Línea 1 Metro de Lima  
en construcción.  
San Juan de Lurigancho



Durmientes Metro de Lima,  
Patio de Mariobras - San Juan de Lurigancho

Cada vez más cerca de nuestros clientes para brindar un servicio diferenciado

■ **9 plantas fijas ubicadas estratégicamente en Lima y Callao:**

- Hemos repotenciado la capacidad de producción de nuestras plantas fijas: Ancieta, Collique y Oquendo.
- Contamos con 3 nuevas plantas: Huachipa y Meiggs en el Callao y Villa, en Villa El Salvador.

■ **9 plantas en provincias:**

- **Sur:** Asia, Cañete, Chincha, Pisco, Ica.
- **Nuevas plantas en el Norte:** Barranca, Chancay y Huacho.
- **Centro:** Huancayo.

■ Además, contamos con más de **20 plantas móviles** en obras específicas.

Estamos siempre dispuestos a instalar nuevas plantas donde la demanda de concreto lo amerite.

■ **Hemos ampliado nuestra flota**, conformada ahora por más de 370 mixers, debidamente identificados con nuestros colores corporativos y provistos con tapas y precintos de seguridad para garantizar la confiabilidad de la entrega.

**Nuestro Principal OBJETIVO:**

Brindar un servicio confiable y a tiempo.



(\*) Concreto Premezclado en Plantas Fijas



# ALTA CALIDAD, SOPORTE Y TECNOLOGÍA EN CONCRETO PREMEZCLADO

Por eso cada vez más Empresas confían en UNICON.

UNICON ofrece un **Servicio Integral** en la ejecución de obras de gran envergadura:

- Personal altamente capacitado que brinda soporte técnico, dentro del marco de seguridad, calidad y cuidado del medio ambiente que el proyecto requiere. Movilización de equipos e instalación de plantas de producción de concreto, reduciendo tiempo y costos.
- Desarrollo y suministro de una amplia gama de **concretos de alta tecnología**, especialmente diseñados para obras civiles de infraestructura: de aire incorporado, baja permeabilidad, autocompactado, entre otros. Amplia gama de **planta de producción de agregados**. Ofrecemos todo tipo de agregados, incluyendo la fabricación de arena chancada de roca.
- En **obras de minería** brindamos el servicio integral de producción, traslado y **shotcrete** (concreto lanzado vía húmeda), suministro de relleno para minería subterránea, concreto para taponos en cierre de minas y sellado de tuberías antiguas.



(\*) Concreto Premezclado en Plantas Fijas



**UNICON**  
Profesionales en concreto®

**Oficina Principal:** Carretera Panamericana Sur km 11.4 - San Juan de Miraflores  
Teléfono: (511) 215-4600 Ventas: (511) 215-4700 Servicio al Cliente: (511) 215-4769

[www.unicon.com.pe](http://www.unicon.com.pe)

**Oficina principal:** Carretera Panamericana Sur Km. 11.4, San Juan de Miraflores.  
Teléfono: (511) 215-4600 Ventas: (511) 215-4752, (511) 215-4741

[www.unicon.com.pe](http://www.unicon.com.pe)

Semanas jubilares

# Celebración de diversos Capítulos de la Ingeniería

Los Consejos Departamentales de Ingenieros, celebraron con destacadas actividades y ponencias magistrales, a nivel nacional, las festividades por la Semana de la Ingeniería Civil, la Semana de la Ingeniería Mecánica y Mecánica Eléctrica, la Semana de la Ingeniería Industrial, Sistemas y Transporte y Semana de la Ingeniería Forestal, y lo propio hizo en nuestra capital el CIP Lima, cuyas actividades pasamos a informar en este resumido informe.

## Semana de Ingeniería Civil

### PROTECCIÓN SÍSMICA DE EDIFICIOS Y AGUA EN MINERÍA A DEBATE

“La protección sísmica de edificios peruanos por aislamiento y disipadores de energía”; “Los avances de la nueva norma de diseño sismorresistente”; “Devenir nanotecnológico”; y “La gestión de agua en minería: tecnologías y componente social”, fueron algunos de los temas que se trataron durante de la Semana de la Ingeniería Civil del Consejo Departamental de Lima-CIP.

Dos conferencias de altísimo nivel académico y profesional- “Protección sísmica de edificios peruanos por aislamiento y disipación de energía”, a cargo del Ing. Alejandro Muñoz, y “Avances de la nueva norma de Diseño Sismorresistente” por el Dr. Javier Piqué del Pozo- destacaron al abrirse las actividades conmemorativas de la Semana de la Ingeniería Civil el pasado 25 de noviembre.

La nutrida programación comenzó a las 7 de la noche con el homenaje al medio siglo de la Universidad Nacional “Federico Villarreal” y luego a los 80 años ininterrumpidos de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú.



Semana de la Ingeniería Civil, con la ceremonia por sus bodas de oro, congregó a gran cantidad de profesionales. En ella se dictó conferencias, abarcando los temas de la nanotecnología y las tendencias aeronáuticas y aeroportuarias, finalizando con “La gestión del recurso hídrico en las actividades mineras respecto a la tecnología y componente social”.

El martes 26, se tuvo previsto tres importantes conferencias: “Devenir nanotecnológico: potencialidades, riesgos y estrategias” (Dr. Carlos del Río); “Tendencias en aeronáutica y su impacto en el diseño aeroportuario” (Ing. Francisco Dalmazzo Ghisolfo Olmedo, de Chile); y “La gestión de agua en: tecnología y componente social” (Ing. José Nicolás de Piérola).

Ese día también se hizo un reconocimiento a los ingenieros que cumplieron Bodas de Oro de ejercicio profesional, provenientes de las promociones de la UNI y de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Otra conferencia que revistió sumo interés fue la que ofreció el Ing. Elías Tapia Julca quien abordó el tema: “Obras de envergadura en los últimos 25 años”.

A su turno, el Vicedecano del Consejo Departamental de Lima, Ing. CIP Javier Arrieta Freyre, destacó el trascendente aporte de la ingeniería civil al desarrollo nacional, las nuevas tecnologías como el aislamiento y disipación de energía en la

protección sísmica de edificios peruanos y los avances de la nueva norma de diseño sísmo resistente, al declarar inaugurada la Semana de la Ingeniería Civil.

### CONIET 2013 Y LOS EFECTOS DE LAS ANTENAS TRANSMISORAS

El Pdte. del Capítulo de Ingeniería Civil del CD Lima, Roque Sánchez Cristóbal, sostuvo que debería existir un crecimiento sostenible en el boom inmobiliario ya que la ciudad va creciendo de manera horizontal, por lo que ahora debemos organizar su crecimiento vertical.

Así evitaremos, sostuvo, futuros problemas de territorio, no solo en Lima Metropolitana, sino también en la periferia. En relación a los puentes, muchos no están preparados para el tránsito de camiones pesados. Debido al choque de los vehículos, los puentes se desgastan y conllevan a su posterior derrumbe.

Por otro lado, el ingeniero Juan Carlos Palma Ramírez, Pdte. del Capítulo de Ingeniería Electrónica participó en el V Congreso Nacional de Ingeniería y Telecomunicaciones (CONIET), evento reali-

zando los días 26, 27 y 29 de noviembre, en donde se desarrollaron muchos temas de actualidad como: Redes Móviles o TV Digital, exposiciones sobre los sistemas SCADA, entre otros de interés, los mismos que se desarrollaron en el INICTEL UNI.

### CALIDAD PROFESIONAL

El Ing. Julio Loza Concha, Promoción Bodas de Oro Ingeniería Civil, quien recibió, junto con sus colegas el homenaje de su Capítulo en la Semana Jubilar, resaltó la calidad profesional de los ingenieros peruanos en el exterior, donde llegan a ocupar cargos de primer nivel y liderazgo. El Ing. Julio Loza radica en los Estados Unidos hace más de 30 años y recomendó gran dosis de actitud a las nuevas generaciones para alcanzar el éxito.

### AVANCES DE NORMA

Los avances de la nueva norma de Diseño Sismorresistente resaltó el Dr. Javier Piqué del Pozo en la exposición final de la primera jornada de la Semana de la Ingeniería Civil. Pasó revista a la norma de 1970 y su evolución tendiente a mejorarla y adecuarla a nuestra realidad.



Ingeniería Industrial, Sistemas y Transporte

**CIP LIMA DEBE SER REFERENTE TÉCNICO PARA RED DE TRANSPORTE DE METROS EN LA CAPITAL**

El Capítulo de Ingeniería Industrial, Sistemas y Transporte presentó la conferencia Metro de Lima, Benchmarking con Metro de México del Ing. CIP David Barrios.

La elaboración de un plan maestro al 2030, el ordenamiento territorial y la participación activa como referente técnico del Colegio de Ingenieros, fueron algunas de las conclusiones más resaltantes del evento de cara a mejorar la red de transporte en la ciudad capital peruana.

A su turno el Ing. Raúl Delgado, presidente de CESEL S.A., desarrolló una ex-

posición en donde se presentaba las diferencias entre los servicios de Metro del Perú y México.

**MEJORAR TRANSPORTE**

El transporte vial en una ciudad, es vital para la circulación de las personas sostuvo el Ing. David Barrios Egoavil, Presidente del Capítulo de Ingeniería Industrial, Sistemas y Transporte del CD Lima en su conferencia "Benchmarking México y Lima". Justo es el caso del Metro Lima que ahora ha comenzado, pero debe seguir mejorándose sus líneas. " Es hora de ver mejorar la visión... Este tipo de transporte eléctrico disminuye la contaminación, aumenta el ratio de pasajeros y principalmente ahorra tiempo dando más oportunidades a la población" señaló.



creemos en el valor de tus ideas

5<sup>ta</sup> edición

PREMIO GRAÑA Y MONTERO A LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA PERUANA

CATEGORÍA

INVESTIGACIÓN PROFESIONAL

PREMIO EN EFECTIVO AL PRIMER PUESTO

S/. 100,000.00

CATEGORÍA

TESIS UNIVERSITARIA

PREMIO EN EFECTIVO AL PRIMER PUESTO

S/. 20,000.00

Lanzamiento: 18 de septiembre de 2013

Cierre de inscripciones: 21 de marzo de 2014 | 6:00 pm

Premiación: 20 de junio de 2014

Informes y bases: [www.premiograñaymontero.com.pe](http://www.premiograñaymontero.com.pe)



## Semana de la Ingeniería Mecánica y Mecánica Eléctrica

Con las conferencias, “La ingeniería hidráulica en el Perú”, del Ing. José Osuna López e “Importancia de la calidad de los frenos en el Perú”, a cargo del Ing. Rafael Acosta Herrera, se dio inicio a la Semana de la Ingeniería Mecánica y Mecánica Eléctrica.

En el evento estuvieron presentes el Decano nacional del CIP Ing. Carlos Herrera Descalzi y el Ing. Oscar Rafael Anyosa, Decano del CD-CIP Lima.

### ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA Y CHILE, E INSTALACIONES DE TÚNELES Y GALERÍAS

Otras de las ponencias, “Experiencias en Energía Renovables en España y Chile” del Ing. Enrique Azorín, Gerente General de IM3 Corporation, for-

maron parte de la Semana de la Ingeniería Mecánica y Mecánica Eléctrica.

Posteriormente se presentó la conferencia, “Instalaciones en túneles y galerías de servicios, características generales y efectos térmicos de las instalaciones eléctricas” del Ing. Josep Casals, Director Técnico de IM3 Corporation.

### TECNOLOGÍA MODERNA EN INGENIERÍA MECÁNICA

Aplicación de tecnología Moderna en proyectos de ingeniería mecánica, a cargo del Ing. Luis Moreno, y el Megaproyecto hidroeléctrico Central Hidroeléctrica de Chaglla de 406 MW, del Ing. Humberto Armas, fueron otros destacados temas desarrollados en el marco de la jornada de la Ingeniería Mecánica y Mecánica Eléctrica.

### SEGURIDAD ENERGÉTICA EN EL PERÚ

Esta fue la conferencia, a cargo del Ing. Luis Gonzales Talledo, asesor del Ministerio de Energía y Minas. La jornada finalizó con la condecoración a ingenieros mecánicos con 25 años de trayectoria dedicada al estudio, investigación y obra de la carrera.



## Semana de la Ingeniería Forestal

### PLANTACIONES FORESTALES EN AMÉRICA LATINA

La Semana Nacional de la Ingeniería Forestal dio inicio a su celebración con la Conferencia internacional “La Promoción de las plantaciones forestales en América Latina”, a cargo del abogado, Antonio Andaluz, representante de la Agencia de Estados Unidos para la Ayuda al Desarrollo – USAID.

También en la mesa de honor estuvieron el Ing. Rolando Gilardi Salaverry, representante de TAPESA; el Ing. Guillermo Gorbitz Dupuy, representante de IICA; y el Ing. Carlos Rincón, Presidente del Capítulo de Ingeniería Forestal del Consejo Departamental de Lima.

### CLAUSURA DE SEMANA NACIONAL INGENIERÍA FORESTAL Y EXPERIENCIAS EN EL DESARROLLO DE LA CARRERA

Con la exposición de las “Experiencias en el desempeño profesional de la Ingeniería Forestal”, de los ingenieros Gladys López, Héctor Cisneros, Julio Ocaña, Martín Alcalde y Rafael Merino; se dio fin a la Semana Nacional Forestal, auspiciada por el Capítulo de Ingeniería Forestal.

Tras una semana de grandes conferencias en donde el desempeño de los ingenieros forestales, así como su contribución al bienestar y desarrollo de la población, pasando por la meta de un aprovechamiento sostenible de los diferentes ecosistemas para la producción forestal; fueron parte de las destacadas conferencias.

Las palabras de clausura fueron ofrecidas por el Ing. Gilberto Domínguez, Decano de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

### EN EMPORIO DE GAMARRA GREEN LOGISTIC IMPULSA CULTURA LOGÍSTICA AMBIENTAL

Orientado a inculcar entre los medianos empresarios del centro industrial y comercial Gamarra el manejo logístico con cuidado ambiental, el grupo Green Logistic, realizó una investigación de tipo diagnóstico en la mencionada zona.

Green Logistic, está integrado por la Ing. Gloria Valdivia, Directora Prosecretaría del CD Lima, como jefa del grupo de investigación junto a un grupo de estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional de Ingeniería, como fuerza investigadora.

### COMISIÓN PYMES: TABLERO DE COMANDO EN LA GESTIÓN DE EMPRESAS

En esta ocasión se analizó un nuevo concepto para aplicar en la gestión de las micro y medianas empresas. Según explicó el Ing. Juan de Dios Jara, el Tablero de Comando es una herramienta con un conjunto de indicadores para monitorear, hacer seguimiento y buscar el mejor plan estratégico para así llegar a los objetivos trazables y reales dentro de cualquier organización.



CIP-CD Ancash-Chimbote

## II Foro Nacional de Pesca, Acuicultura y Ciencias del Mar

**E**l Capítulo de Ingeniería Pesquera del Consejo Departamental Ancash Chimbote, representado por el Ing. Mario Romero Oporto, desarrolló con gran éxito, en el presente año, importantes actividades para beneficio de sus agremiados. Entre ellos el II Foro Nacional de Pesca, Acuicultura y Ciencias del Mar y el I Foro Regional de Agronomía y Agroindustria.

Pensando en el desarrollo sostenido del sector pesquero a nivel nacional se organizó el II Foro Nacional de Pesca, Acuicultura y Ciencias del Mar en junio último para cuya actividad se convocó a

los principales representantes de las diferentes universidades a nivel nacional, Presidentes de Capítulos de los Consejos Departamentales y pequeños, medianos y grandes empresarios del sector pesquero.

### DENTRO DE LA TEMÁTICA SE EXPUSIERON:

- Normatividad Sanitaria para Moluscos Bivaldos.
- Legislación y Regularización de la Actividad Pesquera.
- Productos Pesqueros no Tradicionales de Alto Valor Agregados.
- Rol de IMARPE en la Investigación de los Recursos Hidrobiológicos en el Perú.
- Estrategia para el Desarrollo de la Acuicultura.

- Cultivo de Concha de abanico.
- Calidad e Inocuidad en el Sector Pesquero.
- Situación Actual Industria Pesquera y Problemática de los Hombres de Mar.
- Innovación y Perspectiva en el Sector Metal Mecánico aplicado a la Industria Pesquera.
- La problemática de la Harina y Aceite de Pescado y otros temas.
- En el marco de este cónclave tuvo lugar la Feria Tecnológica PESCADEC 2013 en donde los proveedores demostraron las nuevas tecnologías, avances y técnicas modernas aplicadas a las pequeñas, medianas y grandes empresas.



## I Foro Regional de Agronomía y Agroindustrial

El Capítulo de Ingeniería Agronómica del Consejo Departamental Ancash Chimbote, representado por la Ing. María Pérez Campos, desarrolló, en setiembre último, en el marco de su semana Capitular, el "I Foro Regional de Agronomía y Agroindustria".

Su objetivo fue actualizar los conocimientos de los ingenieros, estudiantes y público en general afines a las especialidades de Agronomía, Agroindustria, Agrícola, Alimentaria y Zootecnia.

Para esta actividad se invitaron a renombrados ponentes de Tumbes, Piura, Cajamarca, Lambayeque, la Libertad, Ancash y San Martín; quienes expusieron los siguientes temas:

- Problemas en el Cultivo de Arroz en Tumbes – Complejo Acaro, Hongo, Bacteria.
- Producción Microbiana de Inulinasa a partir del Extracto de Yacón.
- Los Recursos Hídricos en el Perú.
- Siembra de Arroz en Surco Alternativa del Futuro.
- Importancia del Agua y su Implicancia en la Seguridad Alimentaria.
- Producción de Lácteos en Ganado Caprino.
- Cultivo Técnico Científico de la Quinua Orientada a la Agroindustria.
- Experiencia de la Producción Láctea en la Región Cajamarca.
- Prospectiva Estratégica, Herramienta para la Competitividad.
- Realidad Mundial en la Agricultura de la Libertad.
- Agronomía y Agroindustria Visión Futura.

La Clausura de este Foro, tuvo como Invitado especial al Decano del Consejo Departamental CIP Ancash-Huaraz.

CIP-CD Ancash-Huaraz

## III Reunión de Decanos de los Consejos Departamentales de la zona Norte y Nor-Oriente del CIP

**E**l Colegio de Ingenieros del Perú – Consejo Departamental Ancash – Huaraz, fue sede de la III Reunión de Decanos Departamentales del Norte y Nor Oriente del Colegio de Ingenieros del Perú, "Ing. Luis Filiberto Mejía Regalado", realizado los días 19 y 20 de octubre último.

En esta reunión, se alcanzaron importantes acuerdos en beneficio de la institución con el anhelo de lograr el desarrollo integral de los pueblos en los cuales se albergan los once Consejos Departamentales.

Igualmente se realizó un homenaje póstumo al Ing. Luis Mejía Regalado, líder Ancashino quien luchó por los sagrados intereses del CIP.



## Rotary Internacional y CIP CD-Huaraz celebran convenio marco con fines de proyección social

**Norma Pereira de Arribasplata, Gobernadora del Distrito 4465 del Rotary Internacional y Ángel Alfredo Zurita Flores, Decano CIP-CD Ancash-Huaraz,** firmaron importante convenio marco con fines de proyección social, el miércoles 06 de noviembre de 2013.

Ambas instituciones unifican esfuerzos para concretar proyectos sociales con alcance masivo, que beneficie especialmente a los pobladores de menores recursos, que por una u otra razón están limitados en su acceso a la educación,

salud y bienestar general, dentro de la jurisdicción de la zona sierra de Ancash.

Pereira de Arribasplata, quien estuvo de visita oficial a las sedes del Rotary Internacional y Zurita Flores, en calidad de anfitrión del evento, manifestaron su beneplácito por la firma de este importante convenio marco, el cual motivará a todos sus integrantes a fortalecer las acciones de adhesión, participación y servicio; con el anhelo de lograr el desarrollo armónico, humano, equitativo e integral de los sectores más desfavorecidos y excluidos de nuestra sociedad.



CIP-CD CUSCO

## Aprovechemos mejor los recursos hídricos de Espinar

En entrevista desarrollada, recientemente en el programa de TV "Konkasa"; el Decano Departamental, Ing. Darwin Cosío, señaló que, "nuestra Orden Profesional a través de nuestra Comisión Técnica, sugiere aprovechar mejor los recursos hídricos de la Provincia de Espinar en sus diferentes cuencas, considerando además los tributarios del Río Apurímac".

"Debemos aunar esfuerzo para que los proyectos presentados por el Plan Meris, sean materializados con un financiamiento íntegro del Gobierno Nacional", agregó; al mismo tiempo de puntualizar que Majes Siguan II, es un proyecto netamente arequipeño.

"El Colegio de Ingenieros del Perú CD-Cusco, cuenta con una Comisión Técnica conformado por especialistas, que han determinado y demostrado que la oferta hídrica promedio de la cuenca alta del Río Apurímac es de 11,16 m<sup>3</sup>/s, que tiene una escasa diferencia del orden de los centésimos con los demás estudios realizados por la UNOPS y el Plan Meris", sentenció.

Por último, el Decano manifestó que el proyecto debe ser birregional, manifestando en ese sentido, la importancia de aprovechar el Canon Hidroenergético de las utilidades que generarían las Centrales Hidroeléctricas de Lluta, Lluclla y Molloco, que sumados producirían aproximadamente mil megawatts, subrayó.

El Decano del Consejo Departamental Junín, Rubén Galeas Arana, tras su visita a un centro de alta tecnología en España, llegó al Perú con ideas renovadas para aplicarlas en el campo de su especialidad: la ingeniería eléctrica.

Entre otras propuestas, Rubén Galeas, se refirió al enorme desperdicio de energía que significa mantener el actual sistema de alumbrado público y domiciliario con bombillas de sodio y mercurio, estas últimas altamente contaminantes si no se las desecha de manera adecuada.

"Todo el sistema eléctrico de Junín, es obsoleto" dijo el profesional, añadiendo que se encuentra en conversaciones con ELECTROCENTRO, a fin de analizar la posibilidad de renovar el sistema de alum-



CIP-CD JUNÍN

## "Sistema eléctrico de Junín es obsoleto"

brado con una nueva tecnología LED, que se aplica en Europa y que por sí misma significa un ahorro de consumo de energía eléctrica del 75%.

"Incluso si la utilización de LED's va unida a la energía solar se podría conseguir un ahorro completo", señaló Galeas.

### INCONVENIENTE.

Si bien la tecnología LED no se utiliza aún

en el Perú, podría ser aplicada superando la limitación de su alto costo de introducción.

"Una vez implementado el sistema, el ahorro de energía es enorme con la consiguiente ventaja en la reducción de las tarifas. Lamentó también que las universidades no aporten con investigaciones en un campo tan importante para el desarrollo.



ELECIN

"Desde 1980 innovando equipos para la distribución eléctrica en media tensión"

## SUB ESTACIONES ELÉCTRICAS TIPO MÓVIL hasta 5000 KVA



Otros productos 4.16...36KV...4500 m.s.n.m



- 1) Seccionadores de Potencia para interior
- 2) Seccionadores Tripolares para exterior
- 3) Seccionadores de Potencia para montaje en poste
- 4) Seccionadores Unipolares con contactos auxiliares
- 5) Celdas de protección para interior de mina
- 6) Celdas Modulares hasta 36 KV, para uso interior o exterior
- 7) Celdas Metal Clad (a prueba de arco interno) 12, 17.5, 24, 36KV.
- 8) Sub Estaciones eléctricas estacionarias y móviles
- 9) Celdas de Transferencia Manual/Automática 4.16 a 36 KV
- 10) Bancos de Resistencia para diversas aplicaciones
- 11) Celdas de protección para montaje en poste, con función Recloser
- 12) Neutros Artificiales
- 13) Retrofit de Interruptores
- 14) Transformadores Secos hasta 20 MVA.



## Lagunas de oxidación sin mantenimiento desde hace 16 años

Son 18 años los transcurridos desde la construcción de las 2 Lagunas de Oxidación, sin embargo hasta la fecha la Empresa Prestadora de Servicio de Saneamiento de Lambayeque (EPSEL), viene incumpliendo con su función de limpiar cada 4 años estas áreas de tratamiento las que en la actualidad están colmatadas. Así lo señalaron los especialistas de la comisión de Saneamiento Básico del Colegio de Ingenieros del Perú-CD Lambayeque.

El ingeniero Humberto Olorte Villarreal, uno de los miembros del Comité, indicó que los trabajos de mantenimiento como la descolmatación de las lagunas debió hacerse hace 4 años. “Toda laguna de oxidación debe tratarse cada cuatro años, y esto no se ha venido haciendo desde hace 16 años. Las lagunas que tenemos son de mala calidad porque no retienen nada”, señaló el ingeniero.

Olorte, indicó que la descolmatación debe realizarse de forma paralela a la obra de los emisores, ya que EPSEL dispone de áreas suficientes para reemplazar ambas lagunas. Se le ha recomendado a esta empresa que, la no limpieza de las lagunas de oxidación podría ser un limitante al momento de realizar la obra de los emisores principales.

A su vez, el Decano del CD Lambayeque, Ingeniero Ciro Salazar Montaña, manifestó que, “están analizando el expediente técnico de la obra de los emisores principales, cuyo presupuesto es de 89 millones de soles, el cual debería ejecutarse en el mes de mayo, pues de postergarse se afectaría a los agricultores. Actualmente la comisión de saneamiento está analizando el expediente para emitir un pronunciamiento al respecto”.

## Campaña de Alfabetización Digital



El programa de alfabetización digital es un proyecto educativo y de ayuda social a la comunidad con el único fin de combatir la exclusión social en el tema de las TIC's –tecnologías de la información y de la comunicación– dando al poblador común los conocimientos y herramientas necesarias para que las personas de escasos recursos que no tienen acceso a los conocimientos de computación puedan tener la base necesaria para participar en la era digital.

En el Colegio de Ingenieros del Perú – Consejo Departamental Lambayeque, de acuerdo a sus principios y objetivos institucionales de apoyo a la sociedad civil, viene brindando esta campaña de alfabetización digital para que los ciudadanos mayores se acerquen al internet y a las TIC's.

El Colegio de Ingenieros “pretende ser ejemplo para que los gobiernos locales imiten este ejemplo y capaciten a la población de escasos recursos”, puntualizó Ciro Salazar, quien en alianza estratégica con la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, de Lambayeque vienen capacitando a las personas que se han inscrito en este curso; próximamente se hará un curso con la Sanidad de la Policía Nacional del Perú.

Con esta alfabetización digital, que es gratuita, se busca que la población analfabeta en la tecnología de las TIC's se incorporen al mundo moderno. Ya se han establecido convenios con las municipalidades de La Victoria, Monsefú y el centro poblado de Callanca. Hasta la fecha se vienen capacitando 120 personas, entre mujeres y varones, que provienen de la zona rural de estos distritos, cuyas edades se sitúan a partir de los 45 años en adelante.



## Rinden homenaje al Ing. Luis Orbegoso Lora

El Decano del Colegio de Ingenieros del Perú- Consejo Departamental de Lambayeque, Ing. Ciro Salazar Montaña, rindió un merecido homenaje al ingeniero agrónomo, Luis Antonio Orbegoso Lora, por su destacada trayectoria profesional, en sus 45 años de colegiado.

El ingeniero Orbegoso Lora, nació en la ciudad evocadora de Lambayeque, el 21 de junio del año 1945. Realizó sus estudios primarios en la escuela pre vocacional 211 de Lambayeque y sus estudios secundarios los hizo en el Colegio Nacional Manuel Itúrrregui en los años 1957-1961. Posteriormente estudió en la Universidad Agraria del Norte, culminando sus estudios en el año 1968.

Orbegoso inicio su vida laboral en el Ministerio de Agricultura en el año de 1970, trabajando en las sucursales de Lambayeque, Chota, Cajamarca, Chepén y Mochumí.

Posteriormente en el CIPA II Chiclayo ocupó el cargo de Director Técnico. En los

años 1990 al 1991, se desempeñó como Director adjunto de Agricultura.

El ingeniero Orbegoso trabajó en CICAP – Motupe 1991 a 1993, posteriormente lo hizo en el IDAL durante los años 1993 al 2006. Por motivos de salud dejó de laborar unos años, posteriormente retomó sus labores, esta vez, como consultor independiente.

Con el apoyo de sus colegas logró que el capítulo de Ingeniería Agronómica obtenga por 8 años consecutivos el título de los juegos de verano; participó en los juegos intercolegios profesionales donde también resultaron ganadores, consiguió estar en la selección del colegio que ganó la Copa Backus por varios años consecutivos.

En el CIP-CD Lambayeque, ha ocupado cargos como: 2 veces Presidente del Capítulo de Ingeniería Agronómica, ha sido Vice Decano de la orden durante el período del Ingeniero Lucio Asalde y en la actualidad es miembro activo de la directiva del Capítulo de Ingeniería Agronómica, ocupando el cargo de Pro Secretario.



cientifica.edu.pe/POSTGRADO

# MAESTRÍAS

## SALUD

- **INTERNACIONAL SALUD OCUPACIONAL\***  
con mención en Salud Ocupacional y Medio Ambiente  
Inicio de clases: MARZO 2014
- **INTERNACIONAL ERGONOMÍA LABORAL\***  
Inicio de clases: MAYO 2014
- **ALTA GERENCIA DE CLÍNICAS Y HOSPITALES**  
Inicio de clases: AGOSTO 2014
- **INTERNACIONAL PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES\***  
Inicio de clases: SEPTIEMBRE 2014

## GESTIÓN

- **EXECUTIVE MBA\***  
Inicio de clases: 20 DE MARZO 2014
- **DIRECCIÓN DE PROYECTOS\***  
Inicio de clases: 22 DE MARZO 2014
- **GESTIÓN MINERA**  
Inicio de clases: SEPTIEMBRE 2014

\* CONVENIOS:



**INFORMES E INSCRIPCIONES**  
Av. Arequipa 4861, Miraflores  
Telf. 610-6400  
anx. 193, 194, 189, 132, 118 y 460  
informespostgrado@cientifica.edu.pe

ESCUELA DE POSTGRADO  
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR



La nueva plataforma con trabe integrada permite fijarlas inmediatamente al colocarlas, para evitar que se levanten.

La escalera de obra PERI UP tiene 1 m de ancho, se monta rápidamente y soporta hasta 3 kN/m<sup>2</sup> de carga. Incluso con herramientas y materiales permite caminar cómodamente.

Los componentes principales del andamio modular, como verticales, largueros y plataformas, poseen una modulación estándar de largo y ancho cada 25 o 50 cm, lo que permite adaptarse a casi cualquier necesidad de la obra.

## PERI UP Rosett Flex

### Espacios de trabajo seguros montados con rapidez

### PERI UP cumple las exigencias de la industria

Para el uso industrial un sistema de andamios debe ser muy versátil. Asimismo, los espacios de trabajo que se generan deben cumplir máximas exigencias en cuanto a seguridad laboral y por supuesto deben poder montarse con rapidez.

Para poder cumplir al máximo esas tres exigencias fundamentales al ya probado andamio modular PERI UP Rosett se le anaden nuevos componentes. Así surge un sistema de andamio versátil, que responde a todas las necesidades del montador de andamios.

PERI UP Rosett Flex permite lograr:

- Una adaptación óptima
- Gran seguridad de trabajo
- Un montaje rápido.



**PERI Peruana S.A.C.**  
Encofrados Andamios Ingeniería  
Telf. : ++ 51 1 255 2200  
Fax : ++ 51 1 255 2107  
Nex : ++ 51 1 99 828\*0303  
contacto@peri.com.pe  
www.peri.com.pe

Ing. Edgar Ralph Taddey Chacaltana  
 Presidente del Capítulo de Ing. Geólogos,  
 Geofísicos y Mineros  
 CIP-CD Arequipa

# Contribuyamos a formalizar la minería

La minería informal, actividad económica que extrae los metales del subsuelo sin pagar impuestos y contaminando el medio ambiente es un problema latente en la Región Arequipa; el mayor número de informales se concentra en Caravelí, Condesuyos, Caylloma, Camaná y La Unión, territorios atravesados por ricos filones de oro.

Según el Gobierno Regional de Arequipa (GRA), hasta 2008 se estimaba que 15 mil personas dependían de la extracción del oro; en la actualidad existen más de 45,000 mineros informales en la región. La cifra se triplicó en cinco años y la razón principal fue el "boom" minero debido al alza de la cotización del metal precioso.

La informalidad no solo contamina el agua, suelo y aire con mercurio utilizado para extraer el oro, es a la vez una amenaza para quienes lo manipulan. El metal pesado ingresa al cuerpo y mata de a pocos. Un hombre mercurizado a futuro sufrirá una intoxicación crónica que conduce a trastornos del sistema nervioso central y los síntomas son apatía, falta de memoria, extrema irritabilidad y temblor generalizado; el mercurio se acumula en el hígado, en los riñones y solamente es excretado en diarreas. La

intoxicación con mercurio puede resultar fatal.

Dentro del Programa de Formalización el Gobierno Central, lanzó una ofensiva contra la minería informal con un paquete de Decretos, pero el mayor problema a solucionar es la propiedad de la tierra. En Arequipa, los informales trabajan en concesiones con dueño. La Gerencia Regional de Energía y Minas señala que el 95 % de las concesiones mineras de donde los informales extraen el material, pertenece a un tercero.

El reto del Capítulo de Ing. Geólogos, Geofísicos y Mineros CIP -CD Arequipa es contribuir a la Formalización de la Minería Informal en Arequipa, por lo que se propone lo siguiente:

**1. Obtener un contrato de explotación por parte de los dueños de las concesiones**

Los concesionarios deberán ceder un área, en base a algún tipo de reintegro, para que ellos (los informales) la exploten.

**2. Mejorar las condiciones técnicas para el proceso de los minerales**

El CIP-Arequipa asegura que con una mejor tecnología, en una plan-

ta de procesamiento, técnica y ambientalmente adecuada, formal y fiscalizable, se reduciría el impacto ambiental negativo y la recuperación del metal se incrementaría. El nivel de recuperación artesanal del oro es del orden del 50% o menos, mientras que el nivel de recuperación del mismo material, con la tecnología adecuada y formal, puede alcanzar hasta un 90%", detalló.

**3. Realizar un Programa de Formalización Minera conjuntamente con un PAMA**

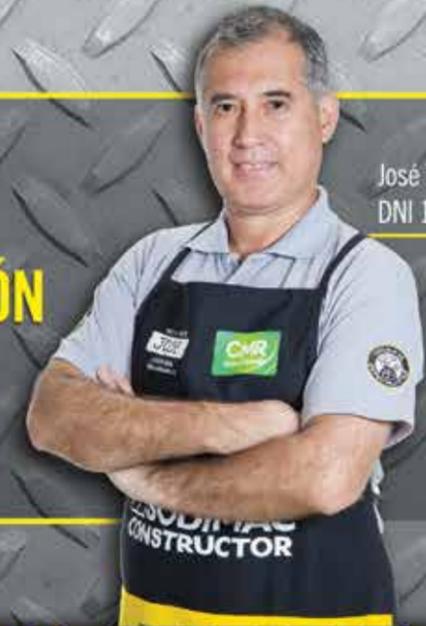
Aparte de llevar el proceso de los minerales a una planta formal y reducir el impacto ambiental, se deberá realizar un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Se propone otorgar un plazo para que los mineros informales formalicen la extracción.

Por todo lo anteriormente descrito y en aras de lograr un desarrollo sostenido de la minería sin afectar el medio ambiente ni la salud, es que creemos de suma importancia mantener un diálogo abierto de todas las partes involucradas, comprometiéndonos por nuestro lado a aportar nuestra capacidad técnica y profesional.



## SI ERES UN ESPECIALISTA DE LA CONSTRUCCIÓN ESTE MENSAJE ES PARA TI

EL CÍRCULO DE ESPECIALISTAS TE ESPERA, PARA AYUDARTE A CRECER



José Tanaka  
 DNI 10573619

Asociado CES

**¿QUÉ ES EL CÍRCULO DE ESPECIALISTAS?**

Es el primer programa diseñado especialmente para personas del mundo de la construcción como: arquitectos, ingenieros, contratistas, albañiles, pintores, electricistas y todo aquel que se dedique a los trabajos especializados de mejoramiento del hogar

**¿CÓMO OBTIENES TU TARJETA DEL CÍRCULO DE ESPECIALISTAS?**

Acércate al Centro de Atención para proyectos (CAP) de cualquiera de nuestras tiendas SODIMAC a nivel nacional con tu DNI y obtén tu tarjeta

**¿QUÉ BENEFICIOS OBTIENES AL AFILIARTE ?**



Y MUCHOS MÁS



**AFÍLIATE GRATIS**

[www.sodimac.com.pe/ces](http://www.sodimac.com.pe/ces)





Ing. CIP Ricardo Pineda Milicich,  
Secretario del Instituto Regional  
de Apoyo a la Gestión de los  
Recursos Hídricos

# Cambio Climático: la cosa es grave y la culpa es nuestra

**E**sta es la más reciente advertencia (V Informe), de las muchas que viene haciendo el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), desde que se constituyó, el año 1988, por iniciativa de las Naciones Unidas (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Si bien los funcionarios de este Panel, con sede en Ginebra, son solo unas pocas personas, sus informaciones se elaboran con la participación de unos ochocientos científicos de todo el mundo, expertos en temas vinculados y afines al cambio climático; y, por lo tanto, tienen indiscutible solidez científica.

Desde hace más de cien años, las evidencias científicas han señalado que hay una correlación directa entre la elevación de la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera y el calentamiento global de la misma; y este calentamiento es el responsable del cambio climático, que significa alteraciones notables de fenómenos meteorológicos, que causan destrucción y muerte en nuestro planeta.

Los indicadores de este devastador escenario son: huracanes, tifones, inundaciones, sequías, deshielos de los glaciares, elevación del nivel de los océanos, etc.

El IPCC se reúne periódicamente y emite informes, que cada vez son más preocupantes, porque la realidad sobrepasa sus proyecciones; que sin embargo, pareciera no hacen mella alguna en los

gobernantes del mundo, que continúan en un estado inexplicable de somnolencia, en lo que respecta a este problema del cambio climático; que es seguramente la mayor amenaza que se cierne sobre la humanidad.

En estos momentos el IPCC acaba de emitir su V Informe, que viene repiqueteando en las redacciones de los medios de comunicación de todo el mundo: aunque lamentablemente solo a nivel de páginas editoriales. Creo que no ha aparecido en ninguna primera plana, a pesar de ser un acontecimiento de tanta trascendencia, El Cambio Climático, por su gravedad, bien podría compararse con la aproximación de un meteorito.

A continuación transcribimos algunos párrafos, difundidos por los medios de comunicación, del último Informe del IPCC:

Existe el 95 % de certeza de que la actividad humana causa el recalentamiento global de la atmósfera terrestre, por la emisión del CO<sub>2</sub> procedente del uso de energías fósiles (carbón, petróleo, gas). La concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera terrestre ha batido un record histórico (400 ppm)

El calentamiento del sistema climático es inequívoco y desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no tienen precedentes en las décadas y milenios previos.

La concentración de CO<sub>2</sub> ha aumentado en 40 %, desde la época preindustrial, debido, principalmente, a la emisión de combustibles fósiles.

El Océano ha absorbido cerca del 30 % del CO<sub>2</sub> antropogénico emitido, provocando su acidificación, lo que afecta la vida marina.

La tasa de aumento del nivel del mar, desde mediados del siglo XIX, ha sido mayor que la tasa media durante los dos milenios anteriores.

Cada una de las tres últimas décadas ha sido sucesivamente más caliente que cualquier década anterior a 1850.

Las constantes emisiones de gases de efecto invernadero provocarán mayor calentamiento y cambios en todos los componentes del sistema climático.

Limitar el cambio climático requerirá reducciones sustanciales y sostenidas de la emisión de gases de efecto invernadero.

El Cambio Climático ocurre ahora, es cada vez peor y requiere de acuerdos concretos de los gobiernos para revertir devastadores efectos. Si no se controla este proceso de calentamiento, la temperatura de la atmósfera terrestre podría llegar a 4,5°C a fines del presente siglo, con consecuencias devastadoras para la humanidad.

Para que la crisis no llegue a una catástrofe global, el IPCC pide que, durante el presente siglo, no se llegue a usar más de un trillón de toneladas de energía fósil, de los tres trillones de toneladas que existen en el subsuelo terráqueo, con lo que se podría mantener la elevación de la temperatura no más de 2°C.

¿Estará dispuesta la sociedad consumista, los gobiernos cultores del PBI y los reyes del petróleo, dejar enterrados dos trillones de hidrocarburos, en aras de la salvación del mundo?

Hasta aquí, las transcripciones puntuales de algunos contenidos del Informe en referencia.

¿Y que hacer ante esto? La búsqueda de la solución debiera estar enfocada a corregir la causa fundamental del problema, que es la emisión de

gases de efecto invernadero. Hay que empezar a cerrar los caños emisores; esto deben entenderlo los gobiernos; y la sociedad mundial, en su conjunto, deben hacérselo entender.

Ello implicará, seguramente, afectar el tren de vida de las sociedades más privilegiadas, que continúan, impasibles, gozando del confort y lujo que les proporciona la quema de estos combustibles, sin percatarse que están cortando la rama en la que están paradas.

La generación de energías alternativas (solar y eólica principalmente) debiera merecer la mayor prioridad, en forma inmediata.

Las medidas de adaptación y mitigación, como su nombre lo indica, solo son acomodos, adecuaciones, disminución de la vulnerabilidad, atenuación del impacto; algo así como ponernos de costado para que una ola no nos tumba; solo que en este caso no es una simple ola es un verdadero tsunami.

Las plantaciones de bosques, sumideros de carbono, tampoco son una solución real al problema, son solo paliativos que atenúan el impacto; su capacidad de captura de carbono será pronta y fácilmente superada por los volúmenes de CO<sub>2</sub> emitidos.

Por supuesto que debe trabajarse en la adaptación y la mitigación, pero estar concientes de que si no se reducen las emisiones actuales no habrá salvación, el “monstruo del cambio climático” se alimenta principalmente de CO<sub>2</sub>.

En diciembre del presente año, se realizará en nuestro país la COP 21; esto es la Conferencia N° 21 de las Partes del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Se reunirán miles de participantes provenientes de 194 países. Puede ser la última oportunidad para que las naciones del mundo, especialmente las más desarrolladas, tomen conciencia de la magnitud, no ya de la amenaza sino del daño real y actual que viene sufriendo nuestro planeta, por efecto del cambio climático; y tomen decisiones concretas de una “reducción sustancial y sostenida” de la emisión de los gases invernadero, tal como lo plantea el IPCC, en su más reciente informe. Por ello, reemos para que así sea.

# Continuidad de negocios en casos de desastres catastróficos en el Perú



**Julio Kuroiwa H.**  
 Profesor emérito UNI  
 Ing. CIP 2288  
 jkuroiwa@drperu-international.com

**E**l Plan de Continuidad de Negocios – PCN (en inglés BCP, Business Continuity Planning) identifica la exposición de las empresas ante todo tipo de riesgos externos e internos, evalúa la vulnerabilidad y fortalezas de sus bienes materiales y de procedimientos para su efectiva protección y el mantenimiento de su integridad y competitividad. Es la hoja de ruta que permite a una empresa continuar operando con eficiencia, ante las más adversas condiciones impuestas por la naturaleza o la actividad humana.

El terremoto y tsunami de Tohoku, Japón del 11 de marzo de 2011, dejó pérdidas materiales del orden de US\$ 220,000 millones, sin incluir los gastos de descontaminación y compensación a terceros, causados por el accidente nuclear de Fukushima 1.

De esa cuantiosa pérdida económica, las empresas públicas y privadas tuvieron que asumir un alto porcentaje del mismo, y numerosas pymes quebraron. Esa experiencia es compartida por el Gobierno del Japón y empresas privadas japonesas con el resto del mundo, brindando además recomendaciones aplicables a países en vías de desarrollo como el Perú.

En la gestión del riesgo de desastres en el Perú, los economistas e ingenieros no están trabajando coordinadamente como deberían, para tener enfoques y soluciones integrales al problema. Se podría trabajar por ejemplo, en evitar quiebras de empresas de todo tipo y tamaño en caso de grandes terremotos y efectos negativos agudos del cambio climático.

Nomura Research Institute (NRI) –del conglomerado empresarial Nomura, conocido internacionalmente en el mundo de los negocios– tiende un valioso puente entre economistas e ingenieros en su trabajo, “Repensando el Plan de Continuidad de Negocio” ¿Qué aprendieron las Empresas del Gran Terremoto del Este del Japón?.

Por su parte la Oficina del Gabinete del Primer Ministro de Japón y el Banco Mundial difundieron en el Foro Internacional sobre Riesgos de Negocios en Tokio, en octubre de 2012, el informe “Enseñanzas del Terremoto del Este del Japón (GEJF) o Tohoku del 11 de marzo de 2011”. Sintetiza los resultados de las investigaciones más importantes realizadas sobre el terremoto y tsunami de Tohoku del 2011. Es un valioso documento que los responsables e interesados en la gestión del riesgo de desastres no deben dejar de estudiar.<sup>2</sup>

Ambos documentos coinciden en señalar que las mejores enseñanzas para reducir el riesgo de desastres, se obtiene analizando los efectos de pasados desastres, lo que permite desarrollar medidas efectivas de reducción de riesgos. Eso es precisamente lo que hemos estado haciendo en el Perú –con las comprensibles limitaciones– desde el terremoto de Ancash del 31 de mayo de 1970, que dejó 67,000 muertes, el evento más mortífero de las Américas del siglo XX.

El autor ha inspeccionado en el campo, 22 de los desastres más destructivos ocurridos en el mundo, focalizando los estudios en las influencias de características físicas de sitio, en la intensidad de los eventos, los daños que causaron y su distribución geográfica, incluyendo 15 terremotos, algunos de ellos acompañados de tsunamis, ocurridos en el Perú y el resto de las Américas, Japón y China, así como la erupción del Monte de Ruiz en Colombia.

Desastres de origen climático como los huracanes Katrina y Andrew, en los EUA, Mitch en Centroamérica, las severas inundaciones de Venezuela de 1999 y los efectos de “El Niño” en el noroeste del Perú en 1982–84 y 1997–98. Los estudios *in situ* fueron posibles gracias al apoyo de PNUD, HABITAT, UNEP, UNIDO, UNCRD, UNDRO, DAH/Ginebra, OEA, OPS/OMS, USNSF, USAID, FEMA, CALTECH, JICA, IISSE, CIDA, Ministerio de Construcción de la India, Gobierno de Colombia y la Argentina, Protección Civil de Venezuela, INDECI UDEP y la UNI y otras instituciones a las que el autor expresa su gratitud.

1 Azano K. (2012). Informe de Investigación N° 173 de NRI, 1° de marzo de 2012.  
 2 www.worldbank.org/wbilmegadisaster



1. Iglesia de adobe sin daños. 2. Vivienda de albañilería dañada. 3. Vivienda que se hundió 0.40 m. Distancia entre 1 y 3 = 50 m. Claro efecto de microzona. Foto Dic. 2013.

La conclusión más importante en esos estudios de algo más de cuatro décadas es que las condiciones físicas locales: características del suelo, geología y topografía son cruciales en la intensidad del fenómeno natural, el grado de daños que causaron en edificaciones e infraestructuras, así como la distribución geográfica de las pérdidas humanas y materiales.

El hecho que las condiciones naturales locales del emplazamiento, se puedan estudiar anticipadamente y los resultados se sinteticen en el mapa de peligros multiamenaza, se convierte en una poderosa herramienta para reducir riesgos de manera muy efectiva: expandir y densificar ciudades, ubicar instalaciones esenciales en caso de desastres como hospitales y localizar nuevas plantas industriales o determinar el grado de peligro y riesgo existente.

En el caso de sismos entre lugares cercanos entre sí, la diferencia de intensidad puede ser hasta de 3 a 4 grados en la escala Mercalli Modificada, suficiente para que en el plan de continuidad de negocio y su implementación el Manejo de Continuidad de Negocios (Business Continuity Planning), si la planta se ubica en terreno firme, de grano grueso y está elevado con respecto a su entorno, la intensidad sísmica más probable será de V o VI MMI, causando daños muy leves, de bajo costo de reparación. Si la planta es afectada por un sismo de grado IX MMI las pérdidas pueden ser catastróficas.

Como ejemplos ilustrativos se describe lo sucedido en la ciudad de Pisco, la localidad más afectada durante el terremoto de la región Ica del 15 de agosto de 2007. En Tambo de Mora, un laboratorio

## EFECTO DE MICROZONA EN TAMBO DE MORA



1-Licuación de suelos “Volcán”  
 2-Desplazamiento lateral (lateral spread)  
 3-Hundimiento  
 4-Al hundirse los muros el piso se levantó y rajó  
 5-Iglesia evangélica sin daños  
 6-Muro de adobe construido a unos 2 m al sur de la iglesia sin daños. Sismo del 15 Agosto 2007.

Mapa de peligros multiamenaza desarrollado en los años 2001–2002, bajo el marco PCS INDECI/PNUD. En naranja el peligro muy alto/alto y en amarillo peligro bajo/medio.



Ciudad de Beichuan de 180,000 habitantes, destruida por el terremoto de la provincia de Sichuan, China. Mw 8.0 (USGS) del 12 de mayo del 2008. Dos derrumbes, durante las intensas lluvias de setiembre de 2008 se rompieron e inundaron. Beichuan terminó destruida.

a escala natural, se nota claramente el efecto de microzona, gran diferencia en la intensidad sísmica entre lugares muy cercanos entre sí.

El mapa de peligros multiamenaza de Pisco fue desarrollado en 2001 bajo el marco del Programa Ciudades Sostenibles INDECI/PNUD, ésta ciudad fue dividida en 3 sectores. Peligro muy alto, la franja paralela al mar, en Pisco Playa, amenazado por licuación de suelo e inundación de tsunami, como realmente sucedió en 2007, peligro alto y medio. Los daños más severos ocurrieron en los sectores calificados como peligro muy alto y alto. En el sector con peligro medio ubicado hacia el sureste de la ciudad hacia donde se recomendó que Pisco se expandiera y densificara los daños fueron mínimos. Estudios actualizados y la revisión del mapa de peligros de Pisco realizado en 2007-2008 por el PCS INDECI/PNUD, con fondos proporcionados por el Reino Unido y por el CIS-MID/UNI con fondos del BID, indican que las investigaciones realizadas 6-7 años han sido bien realizadas. El mapa de peligros multipeligros que

se está utilizando para la reconstrucción de Pisco, está basado en los estudios mencionados, pero por sus implicancias legales los límites entre esos sectores pasan por ejes de calles y avenidas.

En el caso de Tambo de Mora en su parte baja con suelos de arena fina y limo, rodeado de pantanos, hubo licuación generalizada de suelos y la intensidad llegó a IX MMI. En un pequeño cerro que fue cortado, donde existe una iglesia Evangélica y un depósito con muros altos de adobe, estos no sufrieron daños. La intensidad allí fue de V a VI MMI.

Tambo de Mora se ubicó encima del plano de falla Mw 7.9 (IGP) y Mw 8.0 (USGS), que generó el terremoto del 2007.

El Programa Ciudades Sostenibles (PCS) desarrollado por CEREN/PNUD 1998-2001, INDECI/PNUD 2001-2002 ha desarrollado los mapas de peligros, plan de uso de suelos para la reducción del riesgo y perfiles de proyectos de mitigación de desastres de 175 capitales provinciales y distritales distribuidas a lo largo y ancho del Perú, recibiendo la financiación ininterrumpida del PCM y apoyo del PNUD, durante 13 años.

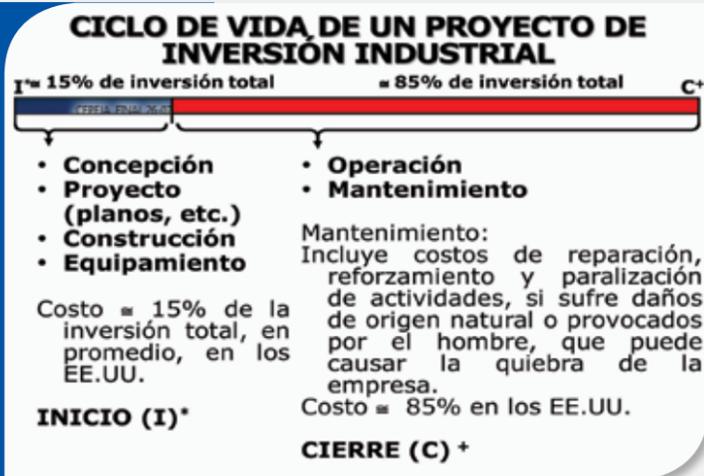
A inicios del año 2012 las NN.UU., el Banco Mundial, OEA y otras entidades convocaron a un concurso internacional para identificar los proyectos en América Latina y El Caribe que más han contribuido en la reducción del riesgo de desastres en la región. Participaron 81 proyectos presentados por México, Brasil, Colombia, Chile, Argentina y otros países incluido el Perú. El Programa Ciudades Sostenibles INDECI/PNUD del Perú ocupó el primer puesto. Representantes del INDECI recibieron en Santiago de Chile, en noviembre de 2011, el reconocimiento correspondiente.

El Colegio de Ingenieros del Perú, a través del Decanato Nacional, mediante convenio en proceso de ser firmado con el INDECI, impulsará la aplicación del PCS INDECI/PNUD, para que los gobiernos locales que requieran de cooperación técnica, los puedan implementar.

En el Programa de Defensa CIP-INDECI se agrega la técnica de albañilería confinada, que según la comunidad técnico científica, es uno de los métodos más efectivos y económicos para resistir sismos y es fácil de ejecutar.

La metodología fue desarrollada por 25 egresados de la FIC/UNI entre 1970 y 1974 quienes donaron 700 meses/hombre a favor de las familias damnificadas en Chimbote por el terremoto de Ancash del 31 de mayo de 1970.

En muy pocos casos en el Perú, en el ciclo de vida de una inversión industrial se considera el mantenimiento en caso de desastres, lo que puede causar la quiebra de la empresa.



# 3 años trabajando para el Perú y 37 años más por hacerlo.

Vía Parque Rímac, nuestro compromiso es: mayor movilidad, desarrollo y calidad de vida.

- Integración vial de 11 distritos de Lima.
- Implementación de tecnología para el cobro electrónico de peaje.
- 3,000 fuentes de empleo directo generadas.
- Reubicación de 1,000 familias.

**Líneas telefónicas de atención:**  
0800-2-0080 / 980-660-000

Vía Parque Rímac. Orgullosos de caminar contigo hacia el crecimiento del Perú.



## VÍA PARQUE RÍMAC modernidad vial en el Perú

A fines de 2013 superó 50% de avance físico en la ejecución de la obra



**L**ima se va perfilando como una ciudad moderna y con muchos proyectos a futuro, ofreciendo confianza a inversionistas nacionales e internacionales, motivo por el cual diversas empresas invierten capital para mejorar su infraestructura. Este es el caso de Vía Parque Rímac que ofrece servicios en la vía de Evitamiento y además la construcción de una vía de 9 kilómetros que duplicará la capacidad y mejorará la imagen de nuestra metrópoli; además de preocuparse por una efectiva inversión social en la zona de influencia.

La Línea Amarilla S.A.C, concesionaria de Vía Parque Rímac, megaproyecto que ayudará a modernizar la gestión del tránsito y la calidad de vida de miles de familias, permitirá la integración de 11 distritos capitalinos. Su inversión total es de 703 millones de dólares.

### TEMPORADA DE LLUVIAS

Debido a la época de lluvias y el aumento del caudal del río Rímac, estimado para esta época del año, las obras del túnel debajo del río Rímac, se han suspendido desde la primera semana de diciembre hasta marzo del 2014. Entretanto, la construcción de los viaductos 6,7,8,9 y 10 y el Carril Adicional de Vía de Evitamiento continuará con normalidad.

En ese corto tiempo, se han retirado todos los equipos de construcción que se usan actualmente en el túnel para permitir que el caudal del río pase fluidamente a través del cauce. De esta manera, las obras serán cubiertas por el agua hasta el reinicio de los trabajos, motivo que no debe ser de preocupación para nadie, pues esto ya ha sido previsto.

De acuerdo a información de sus representantes, para fines de este año se habrá superado el 50% de avance físico en la ejecución de la obra. Es decir, el túnel ya tiene un avance de construcción de 750 metros de longitud.

La construcción de los viaductos 6,7,8,9,10 y las demás obras ubicadas fuera del cauce del río Rímac no se detendrán, así como tampoco las obras de construcción del carril adicional de la Vía

de Evitamiento y las mejoras en puentes peatonales, paraderos y pavimento de la Vía de Evitamiento, precisaron voceros de la empresa, quienes confirmaron que apuntan a concluir las obras en 2015.

### PRINCIPALES TRABAJOS

La obra comprende 22 Km de vías en un solo sentido (44km en doble sentido), siendo 12.4 Km de vías nuevas y 9.6 Km de ampliación de vías (Vía de Evitamiento). Dentro de los 12.4 km, tenemos un túnel de 1.8km bajo el lecho del Río Rímac y 15 viaductos, que conformarán una Vía Expresa, sin ningún semáforo o cruce.

Hay intercambios viales a tres niveles, con soluciones complicadas, pero la obra más compleja, es, sin margen a duda, la del túnel. La ejecución de este túnel exige la desviación del río durante el período de bajo caudal para la ejecución de la excavación y construcción del túnel.

También destacan trabajos de contención con anclajes. A esto se suman obras de reforzamiento de cimentaciones de puentes históricos, en un trabajo que involucra muchas disciplinas de la ingeniería.

Una planta de pre fabricados de concreto fue instalada para la fabricación de las principales vigas y columnas de la estructura del túnel y viaductos. A fines

de este año, aproximadamente el 50% de túnel ya estará concluido.

### MANO DE OBRA

Para la realización de estos trabajos ya se ha alcanzado la cifra de más de 3 mil personas en obra. Entre los meses de diciembre y abril este efectivo baja por ocasión de la suspensión de las obras del túnel, pues el río regresa para su cauce natural, hasta el próximo mes de abril o mayo, cuando se desvía una vez más el río para el canal provisional, para la conclusión de las obras del túnel.

### LAS 24 HORAS DEL DÍA

La obra está trabajando en régimen de 02 turnos en los principales frentes de servicio, para que sea posible cumplir con los plazos contratados, que son bastante ajustados. Hay algunas actividades que solo se realizan en turno nocturno, tales como el transporte de piezas prefabricadas de grande porte, debido a los impactos que generarían en el tráfico de la Vía de Evitamiento.

### MAQUINARIAS Y EQUIPO

Equipos pesados que se utilizan normalmente para el movimiento de tierra y pavimentación. Hay equipos para las obras de los viaductos, que comprenden desde los más sencillos hasta algunos especiales, como equipos de perforación y anclaje, para las contenciones de los taludes de excavación del túnel.



También se cuenta con grandes grúas que son utilizadas para el izado de las piezas prefabricadas de concreto y vigas de acero para las estructuras metálicas de algunos puentes.

#### TONELADAS DE MATERIAL EMPLEADO

En el proyecto VPR se utilizará alrededor de 30,000 toneladas de acero, 110,000 toneladas de cemento y 280,000 m<sup>3</sup> de concreto. Estos insumos son comprados en el mercado interno de Perú. La calidad de estos insumos peruanos es muy buena y está adecuada a los requerimientos de las normativas, incluso de las americanas. Hay algunos materiales que se utilizan para la impermeabilización del Túnel, que tienen que ser importados de otros países.

#### TECNOLOGÍA DE PUNTA

Para la ejecución y optimización del proyecto se cuenta con una mistura de especialistas y soluciones Internacionales y Nacionales que son requerimientos para el desarrollo de este Mega Proyecto.

Entre las principales empresas de soluciones tecnológicas podemos nombrar:

#### • Sistemas de Estabilización de taludes con shotcrete y anclajes

- Free Perú (Peruana) – Shotcrete
- Mota Engil (Portuguesa) – Anclajes
- Geotécnica (Peruana) – Anclajes
- Logos(Peruana) – Anclajes
- Pilotes Terrates (Peruana) – Anclajes

#### • Sistemas de Pilotaje y cimentación profunda

- Geotecnia (Peruana) – Pilotes
- Mota Engil (Portuguesa) – Pilotes
- Pilotes Terrates (Peruana) – Pilotes

#### • Sistema de Monitoreo de Caudales

- Safety Ois (Peruana)

#### • Fabricación y Montaje de estructuras Metálicas

- Técnicas Metálicas (Peruana)
- Fiansa (Peruana)
- Haug (Peruana)

Con respecto al túnel bajo el lecho del río, no es un tipo de obra muy recurrente. En Sudamérica, hay el túnel que se ha construido bajo el lecho del río Mapocho, en Santiago de Chile.

#### Moderna maquinaria y equipos especiales utilizados:

- Grúa de 500 toneladas.
- Grúa de 350 toneladas.
- Pilotera Soil MEC SR – 60
- Perforadora Mustang A-52 para anclajes (Rock Drill)
- Micro pilotera
- Robot para shotcrete
- Excavadoras Hidráulicas
- Cargadoras
- Rodillos
- Motoniveladoras, entre otros.

## Vía Parque Rímac Proyecto de desarrollo integral



Vía de Evitamiento pasó a administración de Vía Parque Rímac desde octubre último y opera en 16 km de la vía de Evitamiento, desde el trébol de Javier Prado hasta el Óvalo Habich, según el Contrato de Concesión suscrito por la Municipalidad de Lima firmado en noviembre del 2009.

Como parte de este compromiso, Vía Parque Rímac, inició un proceso de modernización de la vía de Evitamiento, contando para ello con un Centro de Control de Operaciones que gestiona la vía e integra los servicios que ofrecen las 24 horas: 23 cámaras de vídeo instaladas, una flota de 15 vehículos que dan servicios de grúas, ambulancias e inspección vial y una central telefónica de atención al usuario: (0800-2-0080/980-660-000).

El proceso de modernización además incluye la mejora de la iluminación, la seguridad vial, los paraderos remodelados para la reforma del transporte, entre otros, que se irán dando gradualmente, con el objetivo de brindar la vía urbana más moderna del país.

Vía Parque Rímac además está construyendo 05 de 12 nuevos viaductos, el Túnel debajo del río Rímac y pronto ampliará un carril en la Vía de Evitamiento. Asimismo a la fecha ha reubicado a 320 viviendas de la zona de influencia, ha invertido 335 millones de dólares, de una inversión total de \$ 703 millones de dólares y ya cuenta con el financiamiento al 100% del Proyecto, a través de bonos adquiridos por AFP's, ONP, Cofide, Aseguradoras y créditos otorgados por el Banco de Crédito del Perú y el Interbank.



[www.sika.com.pe](http://www.sika.com.pe)

## BUILDING TRUST

La palabra "Building" expresa la identidad esencial de la marca Sika, fruto de una larga experiencia y relación con las actividades principales de sus clientes, desde constructores de puentes, edificaciones o distribuidores hasta fabricantes de automóviles.

"Building" tiene connotaciones de conformación, diseño, estructuración y desarrollo. Una sola palabra que une a todas las competencias básicas de Sika y sus clientes.

La confianza es la base de todos los tipos de sociedades. Está impulsada por la calidad del trabajo de Sika y es el resultado de la innovadora energía y la perseverancia de la empresa. Es un proceso continuo que necesita ser cultivado activamente. Cualquier marca - la marca Sika no es la excepción - existe y se nutre de la confianza depositada por sus clientes.

Sika brinda soluciones efectivas desde los cimientos hasta las cubiertas, acompañadas de una asesoría constante y personalizada durante todo el proyecto.



Ambicioso y esperado proyecto multipropósito

## MAJES-SIGUAS II



**A**bastecer y regular el agua para el uso agrícola y urbano, generar energía eléctrica mediante un sistema hidráulico, dinamizar la economía regional, a través de la implementación de actividades productivas articuladas al mercado nacional e internacional, ejecutar las propuestas regionales transferidas al afianzamiento del Proyecto del río Chili y el Proyecto Integral de Desarrollo del río Arma, son solo algunos de los más importantes objetivos del Proyecto Majes -Siguas II.

Las pampas Majes y Siguas se ubican en la provincia de Caylloma, departamento de Arequipa. Allí se llevó y se sigue llevando a cabo uno de los proyectos de irrigación más ambiciosos del Perú contemporáneo. Su iniciativa apunta a regar 38.500 hectáreas de terrenos en las Regiones de Arequipa, Cusco, Apurímac, Puno, Moquegua y Tacna.

Como forma de aumentar los caudales disponibles, el proyecto considera el trasvase de las aguas de las altas cordilleras, desde los ríos Apurímac y río Colca por túneles y canales hacia las Pampas de Majes y Siguas.

El Proyecto Majes Siguas II, comprende la construcción de la represa de Angostura (con una capacidad de almacenamiento de 1.000 millones de metros cúbicos de agua), un túnel de trasvase de agua de 18 kilómetros y una bocatoma e infraestructura de riego.

Cuenta con un crédito de US\$150 millones de la Corporación Andina de Fomento (CAF), con la inversión del consorcio Angostura-Siguas de más de US\$200 millones y el restante por el Ejecutivo Nacional y Regional.

Esta ambiciosa propuesta, en su visión integral (Primera y Segunda etapa), fue concebida como un proyecto de desarrollo regional de propósitos múltiples basado en la regulación y derivación de recursos hídricos de las cuencas altas de los ríos Colca y Apurímac, para su uso racional en la irrigación de hasta 60,500 hectáreas de tierras nuevas en las Pampas de Majes y Siguas (Departamento de Arequipa). Complementariamente, el proyecto ha previsto el uso no consuntivo del agua en la generación de energía eléctrica a gran escala.

El Proyecto Majes-Siguas Integral, incluye las características de las obras de su Primera Etapa (construidas y en operación) y de las obras que formarán parte de su Segunda Etapa.

Las obras de infraestructura y los aprovechamientos hidroenergéticos y de irrigación correspondiente a la Segunda Etapa, se desarrollarán en el marco del proceso de promoción de la inversión privada, desagregados en cuatro componentes:

### AFIANZAMIENTO HÍDRICO E IRRIGACIÓN DE LAS PAMPAS DE SIGUAS

Está conformado por la construcción, operación y mantenimiento de la presa Angostura y el túnel de derivación Angostura-Colca, además de las obras de conducción y distribución de agua para la prestación del servicio de agua para riego de 38,500 Ha nuevas en las Pampas de Siguas.

### SUBASTA DE TIERRAS NUEVAS Y PROMOCIÓN DE INVERSIONES EN LAS PAMPAS DE SIGUAS

Comprendió la subasta y la promoción de inversiones privadas en las 38,500 Ha

en las Pampas de Siguas, sobre la base del agua incremental a generarse con las obras de afianzamiento hídrico a entregarse en concesión.

### OPTIMIZACIÓN DEL USO DEL AGUA Y SUBASTA DE TIERRAS NUEVAS EN LAS PAMPAS DE MAJES

La reconversión productiva orientada a la agro exportación y la adopción de tecnologías que permitan la optimización del riego en las 15,000 Ha en producción de la Irrigación Majes, permitirán una sustancial mejora de los niveles de ingresos de los actuales parceleros y la generación de un excedente de agua suficiente para incorporar al riego hasta 7,000 Ha de tierras nuevas.

Ello permitirá alcanzar la superficie de 22,000 Ha, bajo riego, de acuerdo con lo originalmente planificado para las Pampas de Majes. Como instrumento para lograr esto, el componente prevé la subasta y promoción de inversiones privadas en agro en las 7,000 Ha mencionadas; empezando con una fase inicial de 1,000 Ha en el sector Pampa Baja de la Irrigación Majes.

### PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA PARA FINES DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA

Sobre la base de los caudales afianzados con las obras de la II Etapa y el desnivel disponible, la generación hidroeléctrica en 2 saltos supera los 4000 GWh/año.

El Gobierno Regional de Arequipa mediante convenio de asistencia técnica encargó a Pro Inversión la conducción de los procesos para materializar los proyectos descritos mediante la promoción de la inversión privada.

## PRIMERA ETAPA (EJECUTADA A TRAVÉS DE INVERSIÓN PÚBLICA)

En el marco de la ejecución de su primera etapa, el Proyecto Majes-Siguas, mediante inversión pública materializó la construcción de las siguientes obras:

Represa de Condorama (285 Hm<sup>3</sup>).  
Bocatoma de Tuti (Capacidad de descarga 34 m<sup>3</sup>/s).  
Aducción Colca-Siguas (88 km de túneles, 13 km de canales).  
Bocatoma de Pitay.  
Derivación Siguas hacia Pampa de Majes (15 km y Q = 20 m<sup>3</sup>/s).  
Red de Distribución e Infraestructura de Riego (15 mil ha, ampliables a 22 mil Ha), Carreteras y servicios.

## SEGUNDA ETAPA

El desarrollo de la segunda etapa del proyecto, mediante la promoción de la inversión privada, prevé maximizar y optimizar el uso de la infraestructura hidráulica mayor existente y su complementación con las siguientes obras:

Presa de Angostura (1140 Hm<sup>3</sup>).  
Derivación Angostura-Colca (16.5 km y Q = 30 m<sup>3</sup>/s).  
Derivación Siguas hacia Pampas de Siguas.  
Red de Distribución e Infraestructura de Riego para habilitar y desarrollar 38.5 mil Ha de tierras nuevas en las Pampas de Siguas y 7 mil Ha en las Pampas de Majes. Componente Hidroeléctrico (513 MW carreteras y servicios).

## UN POCO DE HISTORIA

El proyecto Majes Siguas surgió como iniciativa en los años 40, cuando comienzan a darse las primeras investigaciones conducentes al proyecto. Sin embargo, recién en el año 1971, durante el gobierno de Velasco, se inició la implementación concreta del proyecto que se vio reforzada con la Resolución Directoral N° 449-79-DR-VI/A de 1979.

Fue concebido como un "proyecto integral de desarrollo regional de propósitos múltiples" que dinamizaría la economía regional a través de la irrigación de 65 000 hectáreas de tierras nuevas en las pampas de Majes y Siguas.

Para obtenerlo, sería necesario regular y desviar recursos hídricos desde las cuencas altas de los ríos Apurímac y Colca. Además, iba a implicar la generación de energía eléctrica a gran escala, aprovechando el desnivel existente por el desvío de grandes cantidades de agua.

La primera etapa del proyecto se ejecutó con fondos públicos desde 1971. Recién en 1985 - 14 años después - se concluyeron las obras de cabecera (construcción de represas, bocatomas, carreteras, y la red de distribución e infraestructura de riego). Las obras de desarrollo agrícola no pudieron iniciarse hasta 1983. A la fecha se estima que esta primera etapa del proyecto logró incorporar 14 930 Has superficie productiva agrícola en la pampa de Majes. Esta superficie fue asignada a casi 3 000 agricultores con la medida de una Unidad Agrícola Familiar de 5 Has cada una.

En la década de 1970, Majes Siguas fue considerado "el proyecto de irrigación más caro del mundo". La construcción de la infraestructura para Majes I se encomendó al "Majes Consorcio" (MACON) conformado por firmas extranjeras. La fase constructiva del proyecto duró 15 años, y hubo que esperar 15 años más para empezar a ver los resultados productivos del proyecto. En 1992, durante el gobierno de Alberto Fujimori, se termina la infraestructura y se irrigan las primeras 12 000 Has, mientras que en 1994 el gobierno crea AUTODEMA, para que administre la irrigación y emprenda los esfuerzos para la consecución de la segunda etapa.

Ahora está iniciándose la segunda etapa de este esperado proyecto, que fue considerado por mucho tiempo, como el proyecto de irrigación más caro del mundo. Para la mayoría de los peruanos es, sin embargo, más recordado por el conflicto que despertó entre la región de Arequipa y la provincia de Espinar, Cusco, el mismo que pese a los años, aún mantienen esa misma condición, la cual anhelamos todos concluya de manera armoniosa y en el más breve plazo, pues obras de esta envergadura no se pueden ni deben detener.



# CEPER CABLES

UNIMOS EXPERIENCIA CON TECNOLOGÍA

## CEPER, FÁBRICA DE CABLES ELÉCTRICOS DE CALIDAD GARANTIZADA

*"Genere un empleo comprando productos Peruanos"*

VISITA NUESTRA NUEVA WEB

[WWW.CEPER.COM.PE](http://WWW.CEPER.COM.PE)



CONDUCTORES Y CABLES DEL PERÚ

AV. LOS FRUTALES N° 334 ATE - LIMA - PERÚ

T. (+511) 713 6000 F. (+511) 713 6001

COMERCIAL@CEPER.COM.PE



# Agro y minería: un modelo eficiente de desarrollo

**Juan Manuel Benites Ramos**  
Viceministro de Desarrollo e  
Infraestructura Agraria y Riego

**E**l Perú es un país eminentemente agrícola. El 25% de la población económicamente activa, es decir, uno de cada cuatro peruanos que trabajan, realiza actividades vinculadas a la producción agrícola y ganadera. Más de 2.5 millones de personas viven del campo. De los cuales, alrededor del 65% habita en la sierra, un 20% en la costa y solo el 15% en la selva.

Por ello, es prioritario desplegar esfuerzos para incrementar la competitividad de este sector, toda vez que tiene un impacto directo en la mejora de la calidad de vida de este segmento.

En ese sentido, el agro es una herramienta para incrementar el bienestar de la población, pues el crecimiento del PBI originado en la agricultura es, por lo menos, el doble de eficaz en reducir la pobreza que el resto de sectores.

Desde el Estado se destinan cada vez más recursos para promover el desarrollo del agro peruano. Sin embargo, la brecha por cerrar es muy grande. Por ejemplo, al analizar la infraestructura de riego en el país se ve que en la sierra solo el 32% de la superficie con potencial agrícola cuenta con riego.



En consecuencia, es necesario que se identifiquen oportunidades de sinergias para complementar, desde el sector privado, los esfuerzos que realiza el Estado. Un sector que, coincidentemente, se desarrolla, principalmente, en el ámbito rural es la minería.

Actualmente, ocupamos el octavo lugar en la atracción mundial de extracción de cobre. Sin embargo, la actividad extractiva (minería e hidrocarburos) se ha convertido en una fuente crítica de conflictos sociales, a tal punto que generan poco más del 60% de estas situaciones.

Paradójicamente, los departamentos con mayor inversión minera registran los más altos índices de pobreza. En ese sentido, resulta fundamental trabajar en un modelo eficiente de intervención conjunta liderado por el Estado con el respaldo del sector privado, que involucre además a la comunidad, a fin de

llevar desarrollo social a los lugares más necesitados, fortaleciendo la competitividad de la agricultura peruana.

Para las empresas mineras, realizar iniciativas a favor de la agricultura puede ser un componente importante de su estrategia de relacionamiento con la población local, lo que constituiría un verdadero apoyo al desarrollo de la comunidad.

Lo importante es planificar en conjunto las actividades a desarrollar, a fin de atender de manera eficiente los requerimientos para habilitar adecuados sistemas de riego, levantar infraestructura y brindar asistencia técnica, entre otros.

Mil millones para Programa Mi Riego. Este año el Estado dispuso de 1,000 millones de soles para financiar el Programa Mi Riego y, a la fecha, se han aprobado proyectos por 850 millones

de soles en coordinación con municipios y gobiernos regionales. Sin embargo, los requerimientos que se hicieron llegar al Estado ascendieron a 5,500 millones de soles.

Es decir, más de cinco veces lo que se pudo destinar desde las arcas fiscales. Por ello, trabajar en un esquema con las empresas mineras que permita financiar estas iniciativas puede ser una salida que debe explorarse detenidamente, pues constituiría una herramienta eficaz para cerrar las brechas de inversión que necesita el agro.

Desde el Ministerio de Agricultura y Riego se vienen coordinando algunas iniciativas entre empresas extractivas y las comunidades con resultados muy alentadores. Existen diversos proyectos que pueden desarrollarse bajo este esquema que contribuirán a fortalecer la competitividad del agro peruano.



# CAH

Contratistas Generales S.A.

Desde 1971 nuestra experiencia nos respalda. Tecnología a su Servicio.



**“Pioneros en la Tecnología de Asfaltos Modificados en el Perú”**

**CAH**  
Contratistas Generales S.A.

Av. Republica de Colombia 671 - Of. 603 - San Isidro - Lima - Perú  
 Central Telefonica: 2045100 Fax: 2045100 - Anexo 150  
 Teléfonos: 4406239 - 4400064 - 4220440 - 4225221 - 4417577  
 Planta Laboratorio Callao: 5722457  
 E-mail: camohesa@terra.com.pe / Web: www.camohesa.com



MÁS DE 50 AÑOS  
CONSTRUYENDO  
UN PERÚ MEJOR.

En SIDERPERU contamos con una gran experiencia, forjando las estructuras de un país que crece sin detenerse. Desde simples rejas hasta edificios y obras de gran envergadura, contamos con una línea de aceros para cada necesidad.



[www.gerdau.com](http://www.gerdau.com) // [www.sider.com.pe](http://www.sider.com.pe)

**GERDAU** **SIDERPERU**  
El acero del Perú



# Proyecto de Tratamiento de Aguas Residuales

## LA CHIRA

### beneficiará a 18 distritos de la capital

Al 2015, Lima tendrá 100% de aguas residuales tratadas y se descontaminará nuestro litoral

**A** la fecha, nos encontramos al 50% de tratamiento de aguas residuales de Lima y Callao. Pronto se pondrá en operación la última etapa de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR Taboada, con lo que se llegará al 75% y con la puesta en funcionamiento de PTAR La Chira, en enero del 2015, Lima tendrá el 100% de sus aguas residuales tratadas, lo que beneficiará a la descontaminación de nuestro litoral.

Es importante destacar la construcción de la PTAR La Chira que actualmente tiene un 40% de avance acumulado de obra, la cual tratará las aguas servidas que provienen de 2.6 millones de habitantes de 18 distritos.

Estos son: Cercado de Lima, Ate, El Agustino, La Molina, Santa Anita, San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, La Victoria, San Luis, Santiago de Surco, San Borja, Surquillo, Lince, San Isidro, Barranco, Villa El Salvador, Chorrillos y Miraflores..

Cabe indicar que la descontaminación del litoral limeño, propiciará playas saludables que incentiven el turismo, pesca, recreación y actividades acuáticas.

Hace unos días, el Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ing. René Cornejo, supervisó los trabajos de gran magnitud que se realizaron para el vaciado de concreto de la estructura de los denominados desarenadores, en un área de 1,998 m<sup>2</sup>, donde previamente se instaló 607 toneladas

de fierro y donde se utilizarán 8,649 metros cúbicos de concreto.

La obra que comprende la construcción de la Planta La Chira y la instalación de un Emisario Submarino de 3.5 km de longitud, con tuberías de 2.4 metros de diámetro, se ejecuta con una inversión de S/. 531 millones (con IGV), mediante la modalidad de concesión, a cargo del Consorcio La Chira, conformada por Acciona Agua S.A.U. (España) y Graña y Montero S.A. (Perú).

El contrato de concesión por 25 años, comprende el diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento del proyecto PTAR La Chira, que deberá tratar un caudal promedio de 6 me-

tros cúbicos por segundo, y un caudal máximo de 11 metros cúbicos por segundo.

#### OBJETIVO DEL PROYECTO:

Las características del vertido han de cumplir con los Estándares de Calidad Ambiental establecidos por la Autoridad Nacional del Agua: Categoría 2: Actividades Marino-Costeras y Subcategoría 3: Otras Actividades.

#### UBICACIÓN:

Región: Lima, Provincia: Lima, Distrito: Chorrillos.

#### COMPONENTES DEL PROYECTO:

Las principales unidades que forman parte del proyecto son las siguientes:



- Túnel de conducción de 816 m. de sección 3,0x3,25m. y pendiente del 5‰.
- Canal de entrada de 204 m. y sección 2,5x2,5m, con tapas de concreto y pendiente del 4‰. Incluye un acueducto de 30m.
- Pozo de gruesos, con extracción de sólidos mediante cuchara bivalva de 1 m<sup>3</sup>.
- Reja de retención de sólidos gruesos de 100 mm.
- Desbaste de gruesos. Seis canales con rejas automáticas de 50mm. de paso.
- Desbaste de finos. Seis canales con tamices autolimpiantes de 6mm. de malla.
- Desarenado-Desengrasado. Seis canales con aireación por soplantes.
- Desnatadores y clasificadores de arena para el tratamiento del material extraído
- Post-tratamiento avanzado de microtamizado. Seis canales con tamices de 1mm.
- Sistema de derivación de caudal para un posible tratamiento futuro.
- Emisario Submarino de 3.634m. incluyendo 500m. de difusores, en tubería de PEAD de DN-2.400.

Como instalaciones auxiliares se dispondrán las siguientes:

- Sistema de vaciados. Dos pozos de bombeo para enviar a cabecera o a salida.
- Desodorización. Cuatro líneas, con un caudal total de tratamiento de 62.136m<sup>3</sup>/h
- Agua de servicios. Dos líneas, una con capacidad de 240m<sup>3</sup>/h, filtración de 200micras y desinfección por hipoclorito sódico y otra línea con capacidad de 2m<sup>3</sup>/h, filtración de 25 micras y desinfección por ultravioleta en tubería.
- Portería de 15,5m<sup>2</sup>. Para brindar seguridad y controlar ingresos y salidas.
- Edificio de Control, de 446,45m<sup>2</sup>, para actividades administrativas y control.
- Edificio de Talleres y Almacenes, de 78,30m<sup>2</sup> para actividades complementarias.

**DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

El agua bruta que llegará a la PTAR de La Chira, será la producida por los vertimientos de los colectores Surco y Circunvalación, de las tres líneas de impulsión (CD-17, CD-61 y CD 65) provenientes de las cámaras de bombeo ubicadas entre la Av. Prolongación Huaylas y Los Pantanos de Villa y del colector de 14 pulgadas del Asentamiento Humano San Genaro, que actualmente descargan las aguas residuales en las inmediaciones de la zona de La Chira.

El túnel proyectado empezará en la cámara de reunión existente de los colectores Surco y Circunvalación. La longitud del túnel será 816.48 m y permitirá conducir en caudal máximo de 11.3m<sup>3</sup>/s. El túnel tendrá una sección abovedada con 3 m de ancho y 3.25 m de altura con una pendiente uniforme de 5‰.

Al término del túnel, el agua residual seguirá su conducción por medio de un canal rectangular hasta su ingreso a la Planta de Tratamiento. En un punto intermedio de dicho canal se encontrará la cámara de reunión donde se incorporaran los colectores de impulsión CD-17, CD-61, CD-65, el colector San Genaro se incorporará en un punto del canal ubicado entre el túnel y la cámara de reunión. El canal tendrá una longitud de 203,57 m con una pendiente de 4 ‰, con sección de 2.50m de ancho y 2.50m de alto y tendrá tapas removibles de concreto.

La planta de tratamiento desde la llegada de agua bruta hasta el microtamizado, forma parte de un único conjunto y en líneas generales la línea de agua constará de:

- El agua bruta entra directamente al pozo de gruesos. El pozo de gruesos ha sido diseñado para el caudal máximo de entrada a la PTAR (40.680 m<sup>3</sup>/h) cumpliéndose un tiempo de retención mínimo de 30 segundos, dividido en dos zonas. En el mismo se efectuará la extracción de sólidos mediante una cuchara bivalva de 1.000 l.



- Desbaste de gruesos, mediante seis canales equipados con rejas de limpieza automática, de 50 mm de paso y un posterior Tamizado o desbaste de finos en seis canales provistos de: seis tamices autolimpiantes en canal de 6 mm de luz de malla. El sistema de transporte de los residuos será por medio de dos tornillos transportadores compactadores sin-fin con etapa final de prensado.
- Desarenado-desengrasado en seis canales longitudinales aireados. Para el tratamiento de las grasas se emplearan cuatro concentradores de grasas y para las arenas dos lavadores-clasificadores de arenas.
- Post-tratamiento avanzado de microtamizado, formado por seis canales provistos de tamices de 1 mm de luz de paso. El sistema de transporte de los residuos será por medio de dos tornillos transportadores compactadores sin-fin con etapa final de prensado.

El vertido final del efluente se realizará a través de un Emisario Submarino, el cual tendrá una longitud de 3.0 km más una longitud adicional de 500 m de difusores, contados a partir de la línea de baja marea. La profundidad del mismo en su parte final será de 60 m.

El emisario arranca desde cámara de carga situada en la planta, que sirve para proporcionar la carga suficiente para desaguar el caudal a gravedad, y termina en el fondo marino proporcionando la dilución del vertido. La conducción, en su extremo final, cuenta con un tramo difusor, compuesto por veintidós tubos elevadores (raisers) de DN 800 mm separados 24 m cada uno.

Las boquillas difusoras son perpendiculares al emisario. La tubería se instalara principalmente apoyada en el fondo marino, salvo su cubrición en la zona de rompiente y el tramo terrestre que se ejecutara en zanja. La tubería submarina cuenta con un lastrado mediante el cual se consigue un equilibrio estático entre las fuerzas desestabilizadoras, que son las producidas por el oleaje, y entre las fuerzas estabilizadoras que son aquellas asociadas al peso propio de la conducción y del lastre.



**CALAMINON**  
A LA MEDIDA DE SUS NECESIDADES

Un producto Peruano, con la mejor calidad del mercado





47 años de experiencia en obras comerciales nos convierten en el Asesor que Usted necesita para sus proyectos.

Ofrecemos

- ✓ Asesoría Técnica Personalizada
- ✓ Metrado de Planos

- ✓ Detalle de Accesorios
- ✓ Visita en Obra

✓ Y mucho más...

Coberturas Metálicas Coberturas Traslúcidas Paneles de Aislamiento Térmico  
Perfiles para Drywall Módulos Prefabricados Perfiles Estructurales

Ventas y Proyectos: Av. Lurigancho 1245 - Zárata - SJL Telf.: 459-6012 / 458-9281 Fax. 459-5325  
E-mail: [ventas@calaminon.com](mailto:ventas@calaminon.com) [www.calaminon.com](http://www.calaminon.com)

Su inversión superó los S/.127 millones

# Inauguración de Central Térmica en CHILCA



**E**l Ministro de Energía y Minas, Jorge Merino Tafur, destacó que el crecimiento de la oferta energética que experimenta el Perú en los últimos años lo convierte en el país que tiene el sistema eléctrico más competitivo en la región, pues solo este año se ha incorporado más de 1,500 MW de energía nueva al sistema.

Al participar de la inauguración de la Central Térmica Santo Domingo de los Olleros (Chilca, Cañete), el titular del MEM subrayó que con esta obra, que tiene una potencia de 220 MW, “se confirma que el crecimiento del país se ve garantizado por una matriz energética sólida, que garantiza que sigan en el Perú otras inversiones como minería, industria y otros”.

“Hoy tenemos una oferta neta que nos permite garantizar un margen de reserva importante. Hay que mantenerlo, hay que planificar más el desa-



rollo de una matriz energética que nos permita seguir creciendo en forma sostenible”, manifestó.

Asimismo, dijo que se está consolidando el rubro de las líneas de transmisión con más de 2,700 kilómetros de 500 mil voltios para el sistema eléctrico nacional. “Hemos encargado a Proinversión, además, la realización de concursos para centrales hidroeléctricas que van a generar otros 1,100 MW nuevos y 200 MW para redes de electrificación rural”, precisó.

La Central Térmica de Chilca, construida por la empresa Termochilca, es considerada la central térmica en ciclo abierto de mayor potencia y eficiencia en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

La obra, que fue inaugurada por el presidente, Ollanta Humala, usa como combustible gas natural proveniente del Lote 88 de Camisea, y su construcción demandó una inversión total de 127 millones de dólares.

La empresa informó que con la puesta en operación comercial de la Central Térmica Santo Domingo de los Olleros se ha concluido con la primera etapa del proyecto.

En el primer semestre de 2016, de acuerdo a la autorización de generación otorgada, se culminará la instalación del ciclo combinado con una turbina de vapor de 100 MW, alcanzando los 300 MW. En una tercera etapa se podrá duplicar la capacidad, alcanzando finalmente 600 MW en ciclo combinado.

## TERMOCHILCA I “CENTRAL TÉRMICA SANTO DOMINGO DE LOS OLLEROS CICLO SIMPLE”

La Central Térmica Santo Domingo de los Olleros, está ubicada en el distrito de Chilca (Lima). En su primera etapa cuenta con 220 MW de potencia nominal, mediante una turbina a gas del fabricante Siemens de ciclo abierto.

La central térmica tendrá una potencia instalada de 210 MVA, con un factor de planta de 95% a lo largo de la vida útil de la misma, así como con una generación de energía de 1,644.4 GWh/año en ciclo abierto.

La Central térmica se conectará al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) en la Sub Estación “Nueva Chilca 500 kV”, propiedad de Red de Energía del Perú. La interconexión eléctrica, que incluye el patio de llaves de salida en la Central térmica (Subestación Santo Domingo de los Olleros), una línea de transmisión de aproximadamente 2 km de longitud con una capacidad de 700MVA y la celda de llegada en la Subestación Nueva Chilca 500 kV, ha sido construida por el Consorcio Transmantaro S.A. (CTM) mediante un contrato de servicio de transmisión.

El suministro y el servicio de transporte de gas natural desde Camisea hasta el área del proyecto se ha asegurado mediante la suscripción de los contratos de suministro y transporte con el Consorcio Camisea (Pluspetrol Perú Corporation S.A. y otros) y con Transportadora de Gas del Perú (TGP) respectivamente, ambos por un servicio bajo la modalidad en firme.

El abastecimiento de gas natural desde el gasoducto de TGP se realizará por medio del sistema de distribución de gas, construido y operado por Gas Natural de Lima y Callao (GNLC) con quien Termochilca ha suscrito un contrato de distribución.

Además Termochilca S.A.C. cuenta con una Estación de Calentamiento, Regulación, Medición y Separación (ECRS) necesaria para reducir la presión y acondicionar el gas natural a las condiciones de servicio requeridas por la turbina.



## TERMOCHILCA II “CENTRAL TÉRMICA SANTO DOMINGO DE LOS OLLEROS CICLO COMBINADO”

Termochilca viene desarrollando el proceso de licitación para la ampliación de la planta y cierre del ciclo a ciclo combinado mediante la utilización de una turbina a vapor la cual incrementará su nivel de generación en 100MW haciendo un total de 327MVA de capacidad instalada lo que permitirá la generación de 2476.6 GWh/año de energía en ciclo combinado.

El proyecto de conversión a ciclo combinado consiste en instalar un Generador de Vapor por Recuperación de Calor (HRSG) un grupo turbina-generador a vapor de múltiples presiones, de esta forma se aprovechará los gases calientes del proceso de ciclo simple para sobrecalentar agua y generar vapor, luego este vapor será utilizado para mover la turbina de vapor y generar energía eléctrica sin utilizar gas adicional.

## MERCADO ELÉCTRICO

El sector eléctrico en el Perú cuenta con 3 grandes actores: las empresas de electricidad, los clientes y las entidades reguladoras, que llevan a cabo 3 actividades: generación, transmisión y distribución. Según el COES, en la actualidad hay 39 generadores, 8 empresas de transmisión y 10 distribuidores registrados. La potencia efectiva a junio 2013 fue 7,117 MW, de los cuales 45.4% es hidroeléctrica, térmica 51.8% y 2.8% de energías renovables.

Para el 2014, se espera que la capacidad de reserva del SEIN aumente significativamente debido al incremento de la capacidad de transporte de gas natural que en el 2011 se limitó a 530 MMPCD y plenamente comprometido para la planta junto con las empresas locales de distribución y grandes clientes.

Como ya se ha confirmado por el OSINERGMIN, la capacidad del gasoducto de TGP aumentará hasta 650 MMPCD y MMPCD 850.

Como resultado de las licitaciones de largo plazo convocadas por las distribuidoras y el Estado, el Gobierno peruano ha asegurado la demanda de suministro de energía para los próximos años. Todos estos proyectos, incluyendo Termochilca cuentan con suministro y mercado asegurado.

## LOTE 67 inicia producción de crudo pesado en Cuenca del Marañón

- Inversión total, superará \$ 1.800 Millones de dólares
- Producción se elevará a 6,000 BDP el 2014
- Proyecto generará 10.000 puestos de trabajo en la Región Loreto

**P**ERUPETRO S.A. informó hoy que el Lote 67, ubicado en el distrito de Napo y Tigre, provincia de Maynas en Loreto, ha iniciado la producción de crudo pesado, proyecto que ha demandado hasta la fecha una inversión de 712 millones de dólares, a cargo de la compañía franco vietnamita PVEP Perenco.

El Lote 67 inicia el desarrollo de las reservas de la parte oriental de la cuenca Marañón, además de tener una ubicación estratégica para el transporte del crudo a producir en la zona. La fase de desarrollo del Lote 67 impulsará la generación de 10,000 puestos de trabajo directo e indirecto, además del dinamismo de servicios conexos, que tienen un impacto económico importante en la región Loreto.

La producción de crudo en el Lote 67 inicia con 1,000 barriles diarios de petróleo (BDP), para el 2014 producirá 6,000 BPD, 12,000 BPD en el 2015, en el 2017 llegará a 35,000 BPD y posteriormente alcanzará su pico de producción de 60,000 BPD. La producción aumentará regularmente con la perforación de pozos de desarrollo, primero en el campo Piraña, después en los campos Dorado y Paiche. Las reservas probadas de crudo pesado en el Lote 67 se estiman en 100 millones de barriles.

La inversión total del proyecto para producción y transporte de crudo del Lote 67 superará los 1,800 millones de dólares. El crudo pesado que se extrae del Lote 67 es de 16° API, por lo que requiere ser mezclado con un diluyente (hidrocarburo liviano) para alcanzar los 18° API y poder ser transportado por el Oleoducto Norperuano. La dilución con hidrocarburos livianos es considerada la opción más viable para alcanzar la especificación de



viscosidad requerida para su transporte a través del oleoducto. A fin de lograr el mejoramiento del crudo, se requiere implementar una logística desafiante que permita, a su vez, el transporte de diluyentes hasta el Lote 67. Inicialmente, el crudo pesado será transportado por vía fluvial desde el Terminal de Curaray hasta la Estación 1; posteriormente, el transporte se realizará por un ducto de 200 km, que permitirá conectar al Lote 67 con la Estación Andoas.

El desarrollo del Lote 67 ha minimizado el impacto ambiental con la implementación de altos estándares operacionales y ambientales, adoptando un concepto de desarrollo similar a una plataforma off-shore, accesos a las instalaciones de producción, exclusivamente a través del derecho de vía (no carreteras) y de la inyección de agua producida en los yacimientos desde el primer día.

**PERUPETRO informa que en las próximas semanas también debe iniciarse el desarrollo comercial del Lote 57, que empezará a producir 85 millones de pies cúbicos por día de gas natural y 5,600 barriles por día de líquidos de gas natural.**

**En los últimos 20 años, PERUPETRO ha impulsado el desarrollo de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, generando un importante aporte económico que se ha traducido en inversiones por 14,000 millones de dólares, regalías por 11,000 millones de dólares y 19,000 millones de nuevos soles en canon transferido a las regiones para ser utilizados en proyectos de infraestructura.**

En los últimos 20 años el desarrollo de las actividades de hidrocarburos en el Perú, ha permitido brindar un importante aporte económico:

\$13,000 millones en REGALÍAS

\$14,000 millones en INVERSIONES

S/. 19,000 millones en CANON

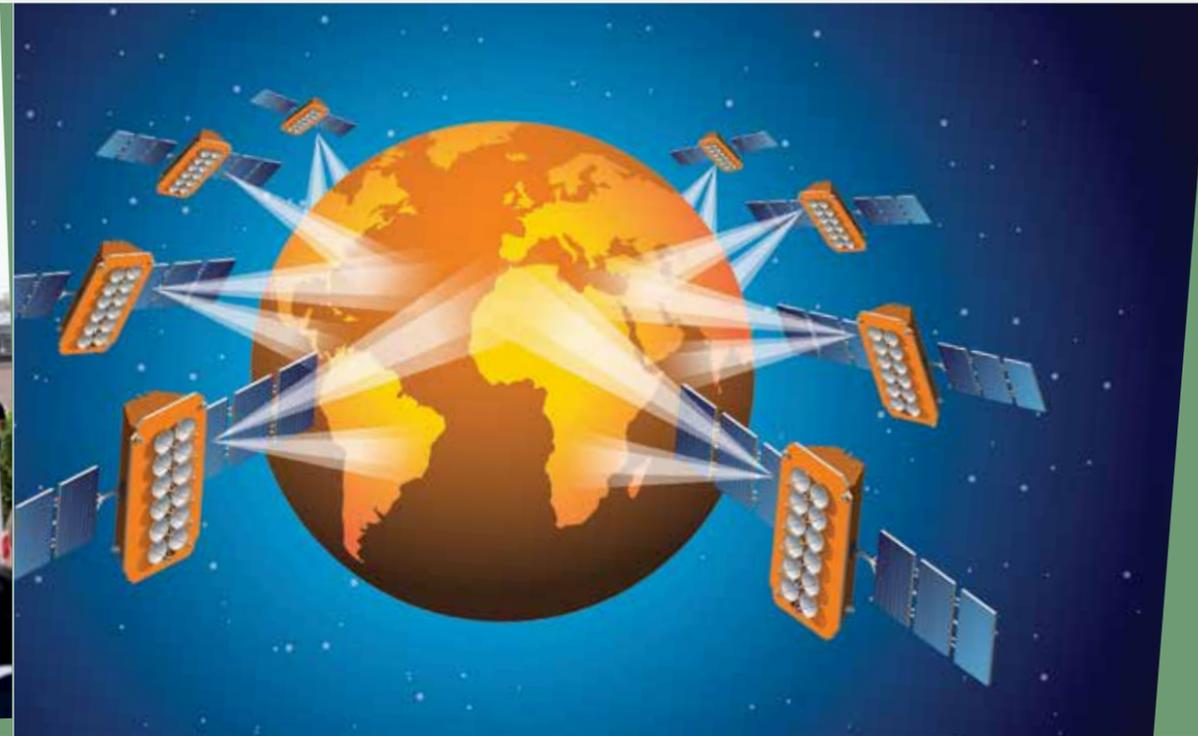


CONMEMORANDO 150 AÑOS DEL PRIMER POZO PERFORADO EN EL PERÚ

**PERUPETRO S.A.** renueva su compromiso de seguir **promoviendo el desarrollo energético del Perú**, en armonía con el **medio ambiente y las comunidades**



[www.perupetro.com.pe](http://www.perupetro.com.pe)



# Se inauguró Estación Terrenal Satelital de O3b Networks

**Generará mayor conectividad de banda ancha y acceso de internet para todos los peruanos**

**C**on una inversión preliminar de 20 millones de dólares se inauguró la Estación Terrenal Satelital de O3b Networks para el inicio de sus operaciones en el Perú, que permitirá generar una mayor conectividad de banda ancha y acceso de internet a todos los lugares más alejados del País.

O3b Networks, empresa global holandesa de servicios satelitales, lanza su Cuarta Estación Terrenal en el mundo, con sede en el Perú (Lurín), que proveerá servicios de telecomunicaciones brindando conectividad de banda ancha a través del satélite desde Lima a toda Latinoamérica al utilizar la banda Ka, de muy alta capacidad para tender fibra óptica en el aire con mayor velocidad, mayor número de usuarios y a precios que representan una reducción de más del 60% sobre los precios de mercado actualmente disponibles para internet satelital.

El ministro Carlos Paredes, aseguró que estas iniciativas del sector privado suman a los esfuerzos que realiza el Gobierno por desarrollar proyectos de inclusión social, de igual de oportunidades que logren dar acceso a Internet a escuelas, centros

de salud, comisarías de centros poblados distantes y aislados de nuestro país que ayudarán a reducir la brecha de acceso y de servicios para todos los peruanos.

“Saludo estas iniciativas privadas como O3b que complementan la labor que hacemos en el Estado con el Proyecto de la Red Dorsal de Fibra Óptica que se encuentra actualmente en proceso de concesión y tiene por finalidad integrar a todas las capitales de las provincias del país con acceso a internet”, resaltó Paredes Rodríguez.

Asimismo, el ministro Carlos Paredes informó que la puesta en funcionamiento de las tres antenas satelitales de O3b será a comienzos del 2014, y brindarán un mayor acceso a internet, para que ningún lugar del país se quede sin conectividad, con la ventaja para los usuarios de tener un bajo costo y alta velocidad del internet y conectividad móvil.

El sistema O3b combina el alcance global de los satélites con la velocidad de las redes de la fibra óptica, proveyendo a miles de millones de clientes y negocios en cerca de 180 países del Pacífico,

Asia, África, América Latina y Oriente Medio.

Cabe señalar que el proyecto desarrollado por O3b Networks, que consiste en el lanzamiento de 12 satélites, está encabezado por las empresas Google y SES (uno de los principales proveedores satelitales del mundo).

Su inversión supera los 1,200 millones de dólares. La inversión inicial en la estación terrenal de Lurín es cercana a los 20 millones de dólares.

“El desarrollo e implementación de este proyecto representa una clara señal que el Perú es un país que atrae a importantes inversionistas sobre la base de la estabilidad de su economía y del desarrollo económico con inclusión social que nuestro Gobierno lleva a cabo”, finalizó Carlos Paredes.

La ceremonia de inauguración estuvo a cargo del Presidente, Ollanta Humala, quien estuvo acompañado del ministro de Transportes y Comunicaciones, Carlos Paredes Rodríguez, igualmente estuvieron presentes, Steve Collar, Chief Executive Officer (CEO) de O3b Networks y Gianfranco Polastri, Gerente General de Google Perú.



Anuncia titular del MINEM, Ing. Merino Tafur

## Producción minera aumentará y gas llegará a casi todo el país



**E**l Perú producirá el próximo año dos millones de toneladas adicionales de cobre, lo que implicará el incremento del 10 por ciento de la producción minera, y además el gas llegará a los hogares y vehículos de la mayoría de ciudades de la costa, sierra y selva.

Así se expresó el ministro de Energía y Minas, Ing. Jorge Merino Tafur, al exponer en el Congreso de la República las metas del sector y sustentar el presupuesto de 570 millones de soles asignado a su pliego presupuestal.

Merino Tafur resaltó que el sector Energía y Minas (MINEM) promueve las inversiones en minería, energía e hidrocarburos poniendo énfasis en la inclusión social y manteniendo la competitividad del país para atraer más inversiones en competencia con otros países que también tienen recursos naturales como los nuestros.

Precisó que la meta en la actividad minera es incrementar en 17 por ciento la producción de cobre, lo que implica –explicó– al aumento en 10 por ciento de la producción minera en el país y eso equivale a dos millones de toneladas adicionales de cobre.

Al respecto, el titular del sector afirmó que otra meta trazada es iniciar megaproyectos mineros en las regiones Cajamarca, Arequipa y Moquegua.

Al respecto, estimó que las exportaciones en minería en el 2014 llegarán a los 27 mil millones de dólares y las inversiones en el mismo rubro llegarán a los 10 mil millones de dólares como en el presente año.

Enfatizó que se han iniciado las gestiones para dar más facilidades a los inversionistas y con ese objetivo se ha instalado ventanillas únicas para la promoción de inversiones en minería, energía e hidrocarburos.

En la formalización de mineros informales la meta del MINEM es llegar a no solo a los 30 mil que están en proceso, sino llegar a los 50 mil mineros informales.

### ENERGÍA

En el ámbito social, dijo que su sector se ha fijado la meta de llegar al 78 por ciento del coeficiente de electrificación rural y beneficiar a 382 mil habitantes. Señaló que eso incluye el inicio de un programa intensivo de electrificación mediante 500 mil paneles solares que se instalarán en todo el país.



Refirió que el proyecto de suministro de gas a la zona altoandina se va a iniciar paralelamente con la instalación de redes en Abancay, Andahuaylas, Huamanga, Huanta, Huancavelica, Huancayo, Jauja, Cusco y Puno.

Anunció que se está convocando el mismo concurso para instalar redes en otras ciudades como Piura, Tumbes, Ucayali, Pasco, Junín y Amazonas.

En ese sentido, manifestó que próximamente se culminará el ducto de gas en Ayacucho, que será la primera ciudad que va a tener gas porque está a solo 15 kilómetros de la tubería principal.

En el tema hidrocarburos, el ministro dijo que se espera que la producción de petróleo se incremente en 10 por ciento en el 2014 a partir del inicio de las operaciones en dos lotes del Nororiente peruano como son Perenco y Gran Tierra

Dijo que se continuará con el crecimiento de la producción de hidrocarburos, especialmente en petróleo, gas natural y líquidos para pasar de los 270 mil barriles que se producía en el 2010 a 380 mil barriles en el 2014.

**COCINAS A GLP**

El titular del MINEM señaló que el próximo año se ha previsto entregar 456 mil kit de cocinas a gas licuado de petróleo (GLP) en zonas rurales y el Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) debe llegar al millón de beneficiarios.

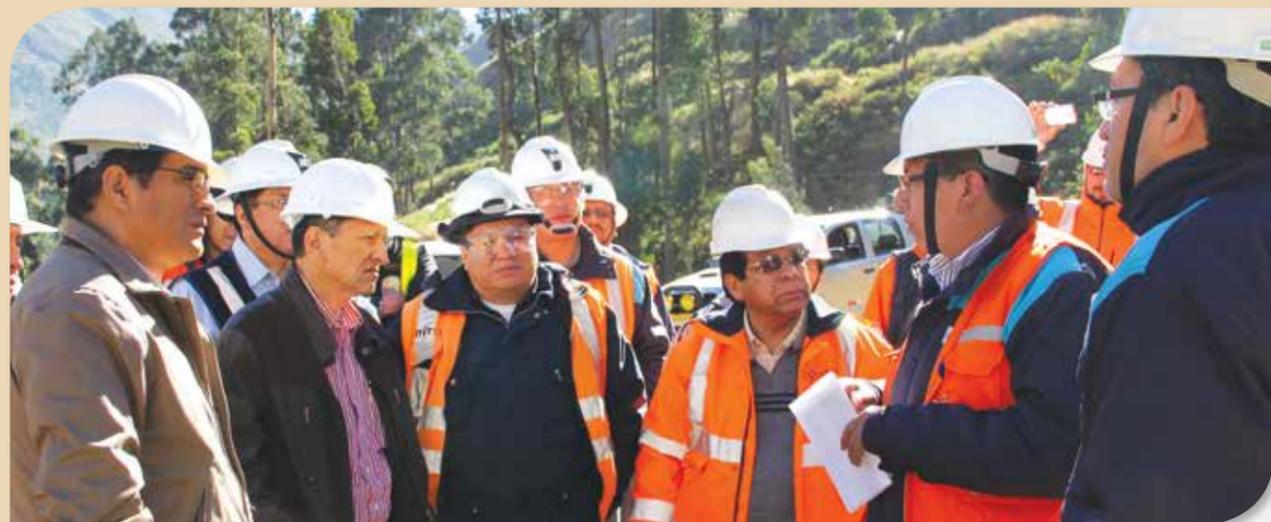
Precisamente – dijo– se ha previsto solicitar una transferencia de 63 millones de soles para adquirir kit de cocinas a GLP en la zona altoandina, selva y parte de la costa.

“Los beneficiarios no son solo aquellos que no tienen cocina y están en el sistema de focalización de hogares como personas en extrema pobreza sino también aquellos que, no teniendo electrici-

dad, solo tienen acceso a leña”, explicó el ministro Merino Tafur en el hemiciclo congresal.

También explicó que otra meta es el inicio de programas sociales acordados en las Mesas de Desarrollo que se han establecido en diversas regiones del país como en Cotabambas, Cañaris, Hualgayoc (Cajamarca) y Corani (Puno).

Anunció que se presentará al Congreso el proyecto de ley de promoción de generación de centrales hidroeléctricas e indicó que se está trabajando para poner al país en un nivel de competitividad internacional para la atracción de inversiones especialmente en exploración.



## Inversiones mineras cerrarán en US\$9 mil millones

**E**va Arias Presidenta de la SNMPE, informó que la inversión para este año cerrará en alrededor de US\$ 9 mil millones, con lo cual se supera a la inversión del 2012 que fue de US\$ 8,500 millones. Hay proyectos cuya inversión continuarán como, por ejemplo, Las Bambas, agregó.

Hemos escuchado al ministro de Energía y Minas, Ing. Jorge Merino, el anuncio de que ingresará en operación el proyecto cuprífero Toromocho”, dijo Arias. También remarcó que las inversiones en minería toman largo tiempo para encontrar el yacimiento, justificar su operatividad económica, y para construirse.

“Un proyecto minero toma años en construirse. Por ejemplo, Las Bambas está

en construcción y ya tiene un avance de 40%, pero va a empezar a producir recién en el año 2015”, anotó.

Además sostuvo que las inversiones mineras mantendrán su dinamismo en el 2014 pese a ser un año de elecciones en los gobiernos regionales y locales. Incluso espera que “en un tiempo que no sea muy largo” repunten los precios de los minerales.

“Y si hemos logrado para ese momento (cuando suban los precios de los commodities) tener la eficiencia que necesitamos en los permisos (ambientales) y una tranquilidad social, entonces las inversiones no solo van a incrementarse sino multiplicarse”, anotó.

Ministro de Economía y Finanzas, Luis Castilla Rubio

## Potencial minero de Cajamarca asciende a US\$ 23,000 millones



**D**icho monto representa cerca de la mitad de los proyectos del listado de inversión privada en el país, anotó el titular de Economía. Consideró esencial que se debata en Cajamarca la importancia de la inversión y sus beneficios.

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) aseguró que Cajamarca tiene potencial para atraer inversiones en minería por 23,000 millones de dólares, lo cual aumentarían los ingresos con el fin de reducir brechas y diversificar la economía de la región.

“En esta rica región de Cajamarca hay más de 23,00 millones de dólares en proyectos mineros, que de alguna forma han sido desfasados en el tiempo. Con ellos se genera canon e ingresos para cerrar brechas, que le permitiría a la región diversificarse y desarrollar una industria agroexportadora y el turismo, que es intensivo en mano de obra”, declaró.

Detalló que los principales proyectos que aún no se han desarrollado son Michiquillay (US\$ 4,500 millones), Gale-

no (US\$ 3,200 millones), La Granja (US\$ 5,500), Conga (US\$ 5,000 millones), Cerro Corona (US\$ 1,000 millones) y Antahuatay (US\$ 1,200 millones).

“Cajamarca es como un mendigo sentado en un banco de oro. Estos y otros proyectos suman el monto mencionado y están en Cajamarca, y representan cerca de la mitad de los proyectos incluidos en el listado de inversión privada del país”, expresó en el foro “Inversión privada para el desarrollo Región Cajamarca”, organizado por ProInversión.

Consideró esencial que se debata en dicha región la importancia de la inversión privada y sus beneficios. “Es fundamental venir a Cajamarca para ver cómo podemos trabajar conjuntamente gobierno nacional, regional, local y sector privado, para que este listado de posibilidades de inversión se materialice. Esto le debemos a nuestros hijos para convertir la riqueza que está en el suelo de Cajamarca, en obras, carreteras, postas médicas, este es el gran esfuerzo al que nos debemos”, anotó.



**Poder Ejecutivo transferirá S/.18 mil millones para reducir brecha de infraestructura También para el desarrollo de sectores productivos**



César Villanueva  
Presidente de Consejos de Ministros



**E**l Presidente del Consejo de Ministros, César Villanueva, informó que la Ley de Presupuesto Público para el Año Fiscal 2014 considera recursos importantes por más de S/. 18 mil millones para la reducción de la brecha de infraestructura y el fortalecimiento de los sectores productivos, que permitirán mejorar nuestra competitividad y asegurar el desarrollo económico del país.

Ante el Pleno del Parlamento, donde se debatió el dictamen del Proyecto de la Ley de Presupuesto Público para el próximo año, el Jefe del Gabinete aseguró que gracias a los ahorros fiscales generados por el buen manejo de la economía, se podrán liberar mayores recursos para la inversión pública.

Refirió que la mayor parte de estos recursos se concentra en las áreas de Transportes y Saneamiento, con un incremento de 27% y 9%, respectivamente, sumando una asignación total de S/. 11, 189 millones.

Con ello, se espera disminuir la brecha de pavimentación, mejorar el estado de las carreteras del país e incrementar la cobertura en agua y saneamiento.

Igualmente, indicó que se destinarán S/. 7, 770 millones para dinamizar la producción en los sectores de Agricultura, Ambiente, Energía y Minas, Comercio Exterior y Turismo y Pesca.

**FONDOS MI RIEGO Y FONIE**  
Villanueva señaló que en el Presupuesto Público 2014 se autoriza la incorporación de recursos por Operaciones de Crédito para el financiamiento de proyectos de inversión de los ministerios de Vivienda, Construcción y Saneamiento; Transportes y Comunicaciones, y Agricultura y Riego, por 500 millones de dólares, a través del Fondo de Promoción del Riego en la Sierra – Mi Riego.

Además, se dispone que el Fondo para la Inclusión Económica en Zonas Rurales (FONIE) financie la reformulación de estudios de proyectos de inversión pública que se encuentren en etapa de ejecución; y en la fase de post-inversión, la operación de proyectos de inversión pública.

Tras resaltar que con estos recursos se busca mejorar competitividad del país, el Jefe del Gabinete destacó por otro lado que en la Ley de Presupuesto del próximo año también se ha considerado la implementación de la Ley del Servicio Civil, que busca la meritocracia en la administración pública, para lo cual se destinarán aproximadamente S/.500 millones.

Agregó que se seguirá impulsando la reforma presupuestal para que la asignación de recursos financieros se incline cada más a un enfoque por resultados.



Perú y Ecuador

## Avances en cumplimiento de compromisos binacionales sobre infraestructura vial y comunicaciones

En el Encuentro Presidencial y VII reunión de Gabinetes Ministeriales de Perú y Ecuador, realizado recientemente en la ciudad de Piura, encabezada por los Presidentes de la República Ollanta Huamala Tasso y Rafael Correa, se informaron acerca de los avances en el cumplimiento de los compromisos binacionales relacionados a integración vial y comunicaciones entre ambas naciones.

En el caso del Perú, el ministro de Transportes y Comunicaciones Carlos Paredes Rodríguez, señaló que se ha concluido el tramo peruano de 3 de los 5 Ejes Viales Binacionales predefinidos: Piura-Guayaquil, Sullana-Arenillas y Sullana-Loja.

Asimismo, se encuentra en ejecución el Eje vial 4: Saramiriza-Loja en el tramo Puente Integración - San Ignacio (47 Km.) y el Tramo San Ignacio - Perico (52.4 Km.) que incluye la construcción de la Vía de Evitamiento de San Ignacio y una Variante.

En el Eje vial 5: Saramiriza-Mendez ya se culminó el estudio a nivel de perfil y está por contratarse el estudio de factibilidad para la Creación de un Sistema Bimodal de Transporte Fluvial - Carretera en la Cuenca del Río Santiago, ubicado en la provincia de Condorcanqui, Región Amazonas.

A la fecha ya se han culminado las obras en 541 kms. en el lado peruano. También impulsaremos vías complementarias de integración y acceso a las principales capitales de distrito en zonas de frontera, para que se interconecten con los ejes viales nacionales en beneficio de ambas naciones.

### COMUNICACIONES

Por otro lado, desde setiembre de este año se está llevando a cabo el intercambio diario de información entre ambos países sobre los teléfonos celulares extraviados y robados a fin de bloquearlos en las redes de las empresas operadoras, evitando así su uso delictual y su comercialización informal.

El ministerio del sector destacó también que se iniciará un piloto para instaurar una tarifa preferencial para el Roaming Internacional en las zona de frontera y de esta manera minimizar el perjuicio económico que actualmente afecta a peruanos y ecuatorianos que al hacer llamadas locales se les cobra tarifa internacional que se activa automáticamente solo por estar en frontera.

Finalmente, se controlará las interferencias de las emisiones de radio y televisión entre ambas naciones y la cooperación en temas postales y conectividad a través de fibra óptica.

“Estos compromisos binacionales y en particular las obras concretas ejecutadas consolidan la paz entre nuestros países y sobre todo contribuyen efectivamente al desarrollo de la población de las zonas de frontera” puntualizó el titular del sector.

A la fecha se ha intervenido en 6,300 kilómetros de carreteras, lo cual ha requerido una inversión de más de 8,000 millones de soles, informó el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través del Titular del Sector, Carlos Paredes Rodríguez.

Ante la Comisión de Transportes del Congreso de la República, el ministro del sector, Carlos Paredes Rodríguez, ratificó el compromiso del MTC de asfaltar el 85% de la Red Vial Nacional al año 2016, lo cual significa pavimentar alrededor de 7,300 kilómetros de carreteras.

De otro lado, confirmó que la concesión del nuevo aeropuerto de Chinchero (Cusco) ha sido programada para el mes de febrero del próximo año.

Al respecto, Paredes Rodríguez manifestó que hasta el momento hay 22 postores, la mayoría de ellos internacionales, los mismos que han expresado su interés en este proyecto que requerirá una inversión de aproximadamente 543 millones de dólares.

**MTC ha intervenido 6,300 km. de carreteras con una inversión de más de 8,000 millones de soles**

## Avanza asfaltado de carretera Lima - Canta - Unish

Con inversión de más de 366 millones

Se constituirá una vía alterna importante a la Carretera Central

Las obras de rehabilitación y mejoramiento de la Carretera Lima - Canta - Unish, ubicada en la Región Lima, registra un avance de más del 49% de ejecución y se constituirá en una vía alterna importante a la carretera Central que beneficiará a 174,476 habitantes, informaron fuentes del ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Esta vía que se inicia en el distrito de Carabayllo (Lima) y termina en la ciudad de Canta, tiene una longitud aproximada de 79 kilómetros y demanda una inversión de más de 366 millones.

“Esta obra de gran impacto para la población mejorará las condiciones de viabilidad del transporte vehicular de pasajeros y carga en la zona, reduciendo los perio-

dos de viaje entre las localidades de Lima y Canta (2 horas 30 minutos a 1 hora con 30 minutos), lo que permitirá el desarrollo del sector como consecuencia del incremento en sus actividades económicas”, expresó Carlos Paredes Rodríguez.

También, resaltó que con la culminación de esta carretera se facilitará el transporte de larga distancia, conectando a regiones emergentes del país como Huánuco, Pasco, Ucayali y San Martín, que permitirá la descongestión de la Carretera Central al utilizar esta vía alterna.

Los trabajos que se realizan en esta vía consisten en el pavimento a nivel de carpeta asfáltica en ambos carriles, que incluye la construcción del Puente Santa Rosa con una luz de 20 metros.



## Se han rehabilitado y mejorado 2,256 km. de caminos departamentales y vecinales

Con una inversión superior a los S/.290 millones

En lo que va de la actual gestión, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha rehabilitado y mejorado un total de 2,256 kilómetros de caminos departamentales y vecinales a nivel nacional entre agosto de 2011 y octubre de este año.

En tal sentido, el titular del MTC, consideró que la rehabilitación y mejoramiento de estos caminos, además de mejorar la calidad de vida de la población, genera puestos de trabajo e inclusión social y, para tal efecto, la cartera a su cargo, ha realizado una inversión de aproximadamente 292 millones de soles.

Paredes Rodríguez destacó la importancia que tienen los caminos departamentales y vecinales en todo el país, especial-

mente en la vida diaria de los pobladores de zonas alejadas y de menores recursos de nuestro país.

Cabe precisar que se han rehabilitado y mejorado 1,046 kilómetros de caminos departamentales, lo cual ha requerido una inversión de 166 millones de soles.

En cuanto a caminos vecinales, han sido 1,210 kilómetros rehabilitados y mejorados con una inversión de 126 millones de soles.

Los trabajos se han realizado principalmente en vías de los departamentos de Ayacucho, Apurímac, Puno, Amazonas, Cusco, entre otros.



Presentan proyectos para enfrentar estrés hídrico en esa región del sur

## En el 2014 se inician proyectos para recuperar acuíferos y mantener potencial agroexportador de Ica

Seguro Agrario cubrirá en el 2014 un universo de 415 mil hectáreas de cultivos

**E**xpertos del Gobierno de Israel junto con los técnicos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) elaborarán proyectos de reúso de aguas residuales para la actividad agrícola y un programa de manejo eficiente del agua, a fin de mantener el potencial agroexportador de esa región.

El ministro de Agricultura y Riego, Milton von Hesse participó en una reunión de trabajo para abordar la solución a la problemática de los acuíferos de Ica, con el embajador de Israel, Modi Ephraim, el experto de ese país Josep Guttman y el jefe de la ANA, Jorge Montenegro.

En rueda de prensa, Von Hesse expresó que a partir del 2014 se empezarán a ejecutar diversos proyectos de corto y mediano plazo, que permitirán garantizar el auge de la agricultura de Ica y adelantó el inicio de trabajos de campo de otro proyecto, que consiste en el aprovechamiento de los volúmenes excedentes del recurso hídrico en la próxima temporada de lluvias.

Se tratan de proyectos de infiltración de agua a los acuíferos, el reúso de aguas residuales, así como la promoción de la extracción sostenible de las aguas subterráneas, donde se contará con la valiosa experiencia Israel, que brinda apoyo

técnico a la ANA, a través de la Agencia Israelí de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Mashav).

### ENFRENTAR EL ESTRÉS HÍDRICO

“Esto es parte de una visión muy grande donde hay un conjunto de proyectos de corto mediano y largo plazo. En el futuro se tiene el proyecto de hacer trasvases de agua pero en el corto plazo se trabajan con iniciativas que van desde la infiltración de aguas excedentes del río Pisco para derivar agua hacia las zonas de Villacuri, infiltrar aguas de reúso y controlar la extracción de aguas subterráneas”, sostuvo.

El grupo de técnicos israelíes quienes se encuentran en nuestro país, realizan un intenso trabajo de campo en Ica con sus homólogos de la ANA y el MINAGRI, para definir el cronograma y los costos para la recuperación total de los acuíferos de Ica.

La cooperación israelí se remonta a marzo del 2012 cuando se concretó la firma de un Memorandum de Entendimiento de Cooperación Técnica para la Gestión de los Recursos Hídricos entre la ANA y la Agencia de Cooperación Israelí – Mashav en Jerusalén (Israel) en el marco de la Cuarta Reunión de Consultas Bilaterales.

El ministro Von Hesse manifestó que las reuniones con expertos de Israel y la ANA permitirán definir las acciones de recuperación de los acuíferos de Ica y el manejo eficiente de los recursos hídricos en esa región, tras lo cual “se definirán los plazos, programas e inversión estimada”. “Después de evaluar la situación de Ica para afrontar los problemas de los acuíferos de Ica, también se abordará con la cooperación de Israel el apoyo a la solución a la misma problemática que padece la región Tacna, que presenta dificultades en el uso de agua”, sostuvo.



**Milton Martin von Hesse La Serna**  
Ministro de Agricultura y Riego

Por su parte, el jefe de la ANA, Jorge Montenegro, señaló al término de la reunión con los funcionarios de la cooperación israelí, que “se trata de acciones rápidas y oportunas que se están trabajando de la mano con las Juntas de riego y el Proyecto Especial Tambo Ccaracocho”.

### SEGURO AGRARIO

En otro momento de sus declaraciones, el ministro informó que el Seguro Agrario cubrirá el año próximo un total de 415 mil hectáreas de cultivos en ocho regiones de extrema pobreza rural, y se pondrá en marcha un masivo plan de atención de 750 mil hectáreas, que serán consolidadas con medidas de erradicación de mosca de la fruta en las regiones de Lima, Ancash, Huancavelica, y los valles interandinos de La Libertad, Ayacucho, Junín, Pasco y Huánuco.

Finalmente, el titular del ramo señaló que el programa Mi Riego terminará este año con haber comprometido los S/. 1000 millones en financiar la cartera de proyectos de obras de infraestructura de riego en zonas altoandinas, ubicadas por encima de los 1.500 metros del nivel del mar. Se beneficiarán 90 mil familias y se atenderán más de 70 mil hectáreas.



51ª Conferencia Anual de Ejecutivos

# Ecos de la CADE 2013

## Ministro Merino destaca rol importante de la minería para promover el desarrollo

**E**l ministro de Energía y Minas, Jorge Merino Tafur, destacó el rol importante de la minería en la generación de valor agregado para promover el desarrollo territorial, que a su vez permita generar industrias creando así oportunidades de trabajo e incorporar a otros sectores productivos. Preciso que este valor agregado va más allá del proceso de transformación de los metales.

Merino Tafur sostuvo además que, “estamos en el rumbo correcto, hay mucho entusiasmo, estamos creciendo bien en comparación con otros países, y en el particular caso del agua. El Perú es uno de los diez países del mundo que tiene recursos hídricos y solo aprovechamos el 10%”, dijo a la prensa. Agregó que el gobierno espera que tres megaproyectos mineros se concreten el 2014. Ellos son: Tía María (Arequipa), Quellaveco (Moquegua) y en el caso de Cajamarca hay importantes avances.

Merino manifestó su confianza en que la minería tenga un mejor desempeño en el 2014 y estimó que la producción minera crecerá 10%, donde el cobre es el que tendrá un gran desempeño al crecer 14%.”

**E**n esta quincuagésima primera edición, los organizadores de la CADE 2013, lograron su propósito. Es decir, no solo modernizaron el evento, sino que además lo convirtieron en un foro de generación de propuestas que estamos seguros van a contribuir a mejorar el impacto del crecimiento de nuestra economía, gracias al llamado que se hizo a empresarios y ejecutivos para que se involucren de forma más activa con el desarrollo del país.

Y es que desde 1961, año en que se realizó la primera CADE en Paracas, mismo lugar donde se celebró este 2013, lo que se espera ahora de este cónclave, es efectuar un seguimiento a las propuestas lanzadas por el sector privado. Al respecto, presentamos un apretado resumen de lo que fue este evento.

**El Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**, destacó los principales anuncios y compromisos realizados por los siete grupos de trabajo de CADE 2013.

“Las propuestas han despertado nuestro entusiasmo, sobre todo en algunos temas que el BID ha estado trabajando”, dijo Fidel Jaramillo, representante del BID en el Perú. Uno de los puntos que más atrajo su atención fue el anuncio de la Asociación de Administradoras de Fondos de Pensiones (AAFP) de crear un fideicomiso de US\$1.000 millones que será destinado a inversiones en proyectos de infraestructura pública y privada entre el 2014 y 2015. “Esto permitirá juntar todo el ahorro de peruanos y peruanas con la intención de resolver uno de los problemas básicos del país: la brecha en infraestructura.”





#### GRAN MINERÍA APOYARÁ AL GOBIERNO EN LUCHA CONTRA MINEROS ILEGALES

Las grandes compañías mineras apoyarán al Gobierno en la lucha iniciada contra la minería ilegal que genera corrupción y destruye el ambiente, anunció Ernesto Balarezo, CEO de Goldfields La Cima, durante la CADE 2013 realizada en el balneario iqueño de Paracas.

“Es una oportunidad que no podemos desaprovechar, tenemos que apoyar al Gobierno, estamos aquí para hacerlo. El Perú no debe ni puede esperar más, es nuestro compromiso apoyar la lucha contra la minería ilegal”, expresó.

Bajo esa premisa, sostuvo que **manejan propuestas concretas de apoyo como no tener ningún tipo de relación con los ilegales, a la cual se están sumando también los contratistas, proveedores y socios estratégicos.** “Además apoyaremos el proceso de formalización siempre que los informales respeten la titularidad de los mineros formales”, añadió.

Recordó que la minería ilegal “denigra al ser humano y es la actividad más corrupta del país”, y genera impactos visibles como 30,000 hectáreas destruidas en Madre de Dios, que equivale a todo el valle de la región Ica. Este apoyo, comentó, se suma a otros tres compromisos asumidos por la gran minería con el

país, los cuales están relacionados con los pasivos ambientales, la promoción del desarrollo y el cuidado del agua.

#### IPAE, PROMETE QUE ESTA VEZ SERÁ DISTINTO

Su presidente, Gonzalo Aguirre, señala, “nos hemos propuesto como IPAE recoger todas estas iniciativas y año a año ir midiendo el resultado”. Lo importante, sin embargo, es institucionalizar estos reportes, incluyendo los retos y obstáculos encontrados, propuestas para solucionarlos y los avances de cada sector a fin de que exista un diálogo constante y fluido entre el sector privado y el público.

#### OLLANTA HUMALA A EMPRESARIOS: “JUNTOS AVANZAREMOS MÁS LEJOS”

Con estas palabras y la presencia de cinco ministros, el mandatario **clausuró el evento.**

Acompañado de cinco ministros de Estado, el presidente Ollanta Humala clausuró las actividades de la 51 edición de CADE, con un discurso en el que recaló que, “las voluntades expresadas en esta ocasión confirman que los peruanos sabemos qué es lo que queremos. En esto todos estamos unidos, y permaneceremos unidos”.

“Solos, se puede ir rápido pero juntos avanzaremos mejor”, agregó el presi-

dente, con lo que selló el compromiso de apoyar al sector privado en las propuestas asumidas. Además, destacó la importancia de “articular una alianza entre el gobierno central, los gobiernos locales y regionales y el sector empresarial para crear polos de desarrollo”.

Estuvieron presentes los jefes de las carteras de Economía, Transportes y Comunicaciones, Educación, Vivienda y Energía y Minas.

#### LOS PASAJES MÁS TRASCENDENTES

“Nuestro interés ha sido y es mantener el ritmo de crecimiento económico con estabilidad, mejorar la distribución de la riqueza y desplegar una política de inclusión social. Estamos observando que nuestro crecimiento se reanima y retoma su vigor.

Somos optimistas pero tenemos que alentar esta dinámica”. “Este año creceremos 5% y el próximo año 6%”. “Fomento a las inversiones en un clima de estabilidad, seguridad y democracia”. “Nuestros empresarios deberían ser los primeros en aprovechar estas circunstancias (económicas)”.

“Se han aprobado diversas medidas para destrabar las inversiones que pronto serán complementadas por otras más que facilitarán los negocios”. “Los mercados



#### RECONOCIDOS EJECUTIVOS DESTACARON PALABRAS DEL MANDATARIO NACIONAL

**EDUARDO TORRES-LLOSA,**  
GERENTE GENERAL DE BANCO BBVA CONTINENTAL

“Que venga Humala con cinco ministros ha sido una excelente señal. Con un discurso francamente bueno y prometedor, en un momento además en que los empresarios estamos con ganas de apoyar, ser propositivos, poner temas en agenda y trabajar en equipo.”

**ALEJANDRO FUENTES,**  
GERENTE GENERAL DE AGRÍCOLA DON RICARDO

“No es solo lo que ha dicho el presidente. Es todo lo que hemos venido trabajando desde hace cuatro meses con el ministro de Vivienda, el de Agricultura, el director del Senasa, y queda clarísimo que hay una voluntad de trabajar en equipo. El presidente solo ha ratificado lo que nosotros en el equipo de agroexportación venimos trabajando desde hace cuatro meses.

**JORGE RAMOS, CEO DE SURA PERÚ**

“Primero, excelente que haya venido Humala con todo su equipo. Ya estar aquí nomás es una señal muy potente. Ha recibido los compromisos y su discurso ha estado súper alineado. Yo creo que estamos cerrando con broche de oro la conferencia. Lo veo bastante bien.”

**MERCEDES ARÁOZ, EX MINISTRA DE ECONOMÍA**

“El discurso del presidente estuvo interesante. No estuvo muy conectado con lo que se dijo en el evento, que fue muy propositivo. Quizás porque está viviendo una coyuntura muy difícil, pero lo que se propuso en general fue positivo. Ha hecho un relato de sus planes y obras, creo que hubo un poquito de desconexión. Creo que el Estado debe facilitar las cosas. Apertura para el diálogo sin temor y transparente. Así se pueden hacer contribuciones desde cualquier ángulo, desde el sector privado, desde la academia, para hacer una mejor gestión pública.”

**ECONOMISTA SUSANA DE LA PUENTE**

La economista y banquera de inversión Susana de la Puente opinó que el compromiso del sector privado y el Estado debe ser crecer por encima del 7%. “No es 4% o 5%, sino 7%.”

que se vieron alterados por la crisis internacional nos afectaron en los últimos meses. Pero hemos persistido en nuestro rumbo y hemos seguido avanzando. Y ahora que se avizora una recuperación internacional, hay que aprovechar las nuevas oportunidades que se están presentando”.

“De lo que se trata es de plasmar en políticas públicas los medios para hacer realidad nuestros objetivos”, subrayó.

Estamos recuperando décadas perdidas y tenemos el capital humano necesario para lograrlo”, afirmó al cierre del CADE 2013. La ejecutiva destacó la participación del presidente de la República, Ollanta Humala, en la ceremonia de clausura. “Me impresionó el presidente, estaba muy informado de lo que pasaba en CADE. Supo resumir y capturar el espíritu del evento”, afirmó.

De La Puente también felicitó la labor de Ricardo Briceño, presidente de la CADE 2013, quien tuvo la idea de formar grupos en siete sectores claves de la economía peruana, con la intención de plantear propuestas de desarrollo. “Nos vamos a acordar mucho de este CADE, ha sido distinto a los demás. Como dijo Briceño, el próximo año vamos a hacer un balance de los avances de los principales sectores y posteriormente subir la exigencia”, indicó.

## Proponen invertir 7% del PBI en el sector infraestructura

**Objetivo: lograr en el 2030 que el Perú se ubique entre los 30 países con mejor infraestructura de calidad en el mundo**

**A**lvaro Valdez, directivo de Telefónica, dijo que “sin infraestructura no hay crecimiento y sin crecimiento no hay desarrollo”, en su presentación en el CADE 2013.

El ejecutivo explicó que una prueba clara de que la infraestructura es clave para alcanzar el desarrollo son los ejemplos de Chile y Corea, que han logrado multiplicar sus respectivos PBI en los últimos años gracias a la inversión hecha en este campo.

“En el Perú urge aumentar significativamente la inversión pública y privada en infraestructura”, afirmó. En ese sentido, precisó que existen tres metas en el sector: invertir cada año el 7% del PBI, lograr que el PBI crezca a ritmo de 7% anual y conseguir que el Perú se convierta en el 2030 en uno de los 30 mejores países con infraestructura de calidad en el mundo.

De cumplirse esas metas, Valdez anunció que el sector privado se comprometería a invertir US\$100 mil millones en los próximos diez años. Con estas iniciativas, aseguró, lo que se busca es la universalización de los servicios y asegurar la calidad y competitividad de estos. “No se trata de llegar, sino de hacerlo bien”, dijo. Finalmente, el ejecutivo enumeró recomendaciones que posibilitarían estos objetivos. En primer lugar, impulsar un programa agresivo de concesiones, APP e incentivar más obras por impuestos para reducir la brecha de infraestructura.

En segundo lugar, instó a crear una ventanilla única o algún tipo de mejora en el proceso de entrega de permisos, fortalecer las capacidades de los gobiernos regionales y cambiar las formas de sanción a los funcionarios públicos para que estos puedan desempeñarse con mayor libertad y, por último, levantar el límite para el cofinanciamiento en APP.



## CONSTRUYENDO A LO LARGO DE TODO EL PERÚ

En OBRAINSA nos caracterizamos por desarrollar proyectos de ingeniería en todos los rincones del Perú, llegando hasta los lugares más difíciles y de complicada accesibilidad, convirtiéndonos en Ingenieros todo terreno.

Contamos con más de 12 años desarrollando proyectos relacionados con obras de:

- Infraestructura Vial: construcción, rehabilitación y mantenimiento
- Minería y Petróleo
- Energía e Hidráulica: centrales de energía y represas
- Saneamiento: redes sanitarias y plantas de tratamiento
- Edificaciones: comerciales, empresariales, viviendas, estacionamientos, hospitales y colegios
- Grandes Movimientos de Tierra

En el tiempo, hemos movido más de 23 millones de toneladas de tierra y procesado más de 7 millones de toneladas de materiales entre pavimentos y concreto. Asimismo, superamos los 4,600 kilómetros de carreteras construidas y contamos con más de 600 unidades propias de maquinaria.

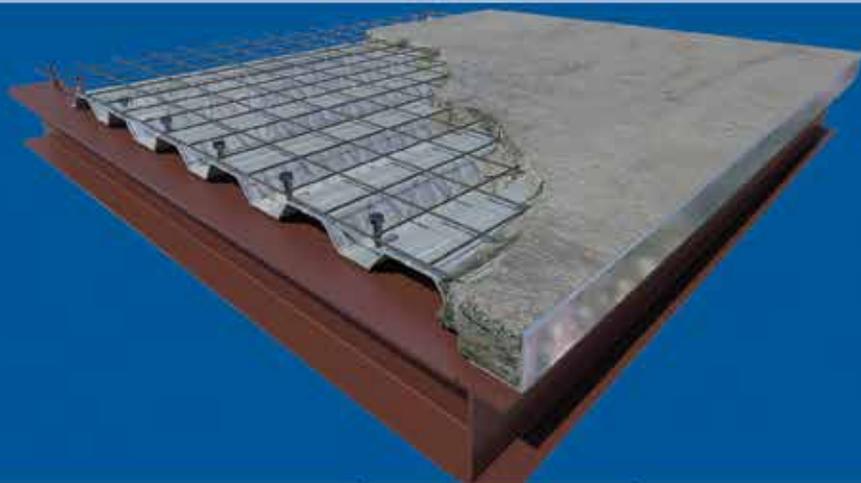


Emilio Cavenecia 225 Torre 1  
San Isidro, Lima - Perú  
T: (511) 616-4646

[www.OBRAINSA.com.pe](http://www.OBRAINSA.com.pe)



Sistema constructivo  
**ACERO-DECK**<sup>®</sup>  
PLACA COLABORANTE



**ENSAYOS CERTIFICADOS  
POR CISMID / UNI:**

- ✓ FLEXIÓN SIMPLEMENTE APOYADA
- ✓ FLEXIÓN CON VIGAS DE CONCRETO
- ✓ FLEXIÓN CON VIGAS METÁLICAS
- ✓ RESISTENCIA AL FUEGO
- ✓ CONECTORES DE CORTE
- ✓ VIBRACIÓN FORZADA

**ELIMINA ENCOFRADOS**

**RAPIDEZ**

**AHORRO**

**ALTA RESISTENCIA**

CENTRO DE RECURSOS  
PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN

FOTO: BIBLIOTECA DE LA UNIV. NACIONAL DE INGENIERÍA - UNI

**CONSTRUCCIÓN CON RESPONSABILIDAD**

**VENTAS@ACERO-DECK.COM | CALLE CHICLAYO 893 LIMA 18 | T/FAX: 445 3259 / 445 3485**

**WWW.ACERO-DECK.COM**