

Círculo Virtuoso

Nuevos proyectos mineros y compromiso social

Virtuoso Circle

New mining projects and social commitment





WÄRTSILÄ is a registered trademark

MÁXIMA EFICIENCIA EN GENERACIÓN CON CUALQUIER TIPO DE COMBUSTIBLE

WÄRTSILÄ CORPORATION, líder en desarrollo y producción de motores diesel.

Suministramos plantas completas de generación en rangos de potencia de 1 a 300mw bajo la modalidad llave en mano, para aplicaciones de potencia base, hora punta o soluciones combinadas de calor y energía (CHP).

Operamos con combustibles emulsionados, crudo pesado, residuos de refinería, bio diesel, gas natural y gas asociado; estamos presentes en el Perú mediante una de sus 70 sucursales a nivel mundial.

Su mejor socio estratégico en Operación y Mantenimiento, con apoyo de por vida a las instalaciones, mediante soluciones de diseños, Servicios post venta y respaldo en Operación.

Sírvanse ver en detalle, las más recientes tecnologías WÄRTSILÄ, visitando nuestra página web: www.wartsila.com

WARTSILA.COM



Director / Director
Julio César Llaque Moreno

Editor / Publishing
Sergio Carraseo

Redactoras / Editors
Francisca Huamani
Beatriz López
Jorge Vásquez

Diseño de Carátula / Title Page Design
Jéssica Camones

Diseño y Diagramación / Design and Diagramming
Carolina Cantella
Jéssica Camones

Fotografía / Photography
Alex Ramón
Segundo Santa Cruz
José Vilca
Southern Perú
Ministerio de Energía y Minas

Corrección / Editing
Flor Núñez del Arco

Traducción / Translation
Gregorio Elguera

**Gerente de Publicidad y RR.PP. /
Publicity and Public Relations Manager**
Genoveva Llaque Moreno

Ejecutivas de Publicidad / Publicity Executives
Ana González
Flor Núñez del Arco

**Gerente de Ventas y Suscripciones /
Sales and Subscriptions Manager**
María Teresa Llaque de Villanueva

Gerente de Administración / Administration Manager
Jary Vera Alvarado

Impresión / Printing
Heral Mol

**Corresponsales en el Exterior /
Foreign Correspondents**
Canadá / Canada: Gloria Torres
Bélgica / Belgium: Julio Cabrera

Oficina Editorial / Editorial Office

Av. Pío XII 243, Of. 201
Urb. Maranga - San Miguel
Telefax: (51-1) 464-4396

Publicidad / Advertising: (51-1) 561-2846
E-mail: exportar@exportar.com.pe
Web-Site: exportar.com.pe
Lima 32 - Perú

Encuentro al pie del Misti

Encounter at Misti

La ciudad de Arequipa recibe por séptima vez consecutiva a los asistentes a la XXVIII Convención Minera, con una asistencia estimada de 6 000 participantes entre representantes de empresas mineras, proveedores y profesionales, además de unos 15 000 visitantes a EXTEMIN, feria de equipos y servicios para la minería.

El lema de esta ocasión, “Minería: unión de esfuerzos para el desarrollo del Perú”, pone sobre el tapete la necesidad de que el Estado, las comunidades y las empresas debatan sobre las potencialidades, los retos y las soluciones a los problemas que hoy enfrentan. Al respecto, esta edición aborda con serenidad, entre otros, ese tema.

La importante reunión de expertos mineros se enmarca en el propósito de promover el intercambio tecnológico entre profesionales de la minería y de todas sus actividades relacionadas, dar cuenta del valioso aporte del sector minero al desarrollo del país, así como destacar los valores históricos, naturales y culturales de Arequipa. Esta publicación también pasa revista a la evolución del sector y extiende la mirada a otros temas relacionados, como energía e hidrocarburos.

Reconocida oficialmente por el Ministerio de Relaciones Exteriores y el Ministerio de Energía y Minas, el evento, como ha señalado Jaime Quijandría, presidente del comité organizador, después de la Feria de Toronto, es el evento de mayor importancia continental en el sector.

Sean bienvenidos.

Arequipa City receives by the seventh consecutive time to the attendants to the XXVIII Mining Convention, with an estimated attendance of 6 000 participants among representatives of mining companies, suppliers and professionals, apart from 15 000 visitors to EXTEMIN, an equipment and mining services fair.

The motto this time: “Mining, joining of efforts to develop Peru”, states the necessity of debate among the Government, communities, and private enterprise about the potentialities, challenges, and solutions to problems they face nowadays. This edition addresses, with serenity, this topic among others.

The important meeting of mining experts is part of the intention to promote technological exchange among mining professionals and all related activities; make noticeable the valuable contribution of the mining sector to the country development, as well as highlighting historical, natural and cultural values of Arequipa. This publication also reviews the sector’s evolution, and extends its look to related topics, like energy and hydrocarbons.

Officially recognized by the Ministry of Foreign Affairs and the Ministry of Energy and Mining, this event, as stated by Jaime Quijandría, chairman of the organizing committee, is, after Toronto Fair, the most important continental event within the sector.

Be welcome.

¿Qué mecanismos viene desarrollando su sector para contribuir a la industrialización de la minería y al desarrollo de un mayor valor agregado?

El marco regulatorio del sector minero tiene mecanismos de promoción a la inversión, principalmente devolviendo el IGV en la etapa de exploración, firmando contratos de estabilidad tributaria y jurídica con los inversionistas. Con estos mecanismos se fomenta la industrialización y el desarrollo. Como ejemplo podemos citar las ampliaciones de fundición y refinerías aprobadas por Votorantim Metais Cajamarquilla S.A., que viene ejecutando una inversión de US\$ 500 millones para duplicar la producción de Cajamarquilla el 2009.

De otro lado, Southern Perú está desarrollando los estudios de factibilidad para ampliar la Fundición y Refinería de Ilo con una inversión estimada de US\$ 230 millones hasta el 2011; y Cerro Verde está pronto a inaugurar su expansión por alrededor de US\$ 800 millones, entre otros.

¿De qué manera contribuye su sector con los gobiernos locales y regionales a mejorar la capacidad de gasto o gestión de los recursos transferidos por concepto de canon, regalías y otros?
Hemos preparado a casi 700 funcionarios regionales y municipales, y hemos brindado toda la información necesaria e interconectado bases de datos para facilitar la gestión. Además, se viene apoyando con personal especializado en medio ambiente y con facilidades tanto en hardware como en software.

¿Qué tipo de observaciones o reparos han planteado las empresas suscriptoras del Programa de Solidaridad y qué respuestas se plantean desde el Ministerio de Energía y Minas?

A la fecha, 30 empresas mineras han cumplido con suscribir los convenios de aporte voluntario con el Estado. Las observaciones se presentan fundamentalmente, en la capacidad de gestión de los gobiernos regionales y locales, con los que el ministerio viene coordinando para mejorarla.

Poniendo el hombro

Putting the shoulder

MEM viene coordinando con gobiernos locales para mejorar su capacidad de gestión, afirma titular del sector, Juan Valdivia. Resalta concesiones otorgadas por su portafolio para garantizar atención a creciente demanda eléctrica

MEM is coordinating with local governments in order to improve their management capacity, says the sector's head, Juan Valdivia. He highlights concessions granted by its office to guarantee support to growing electric demand

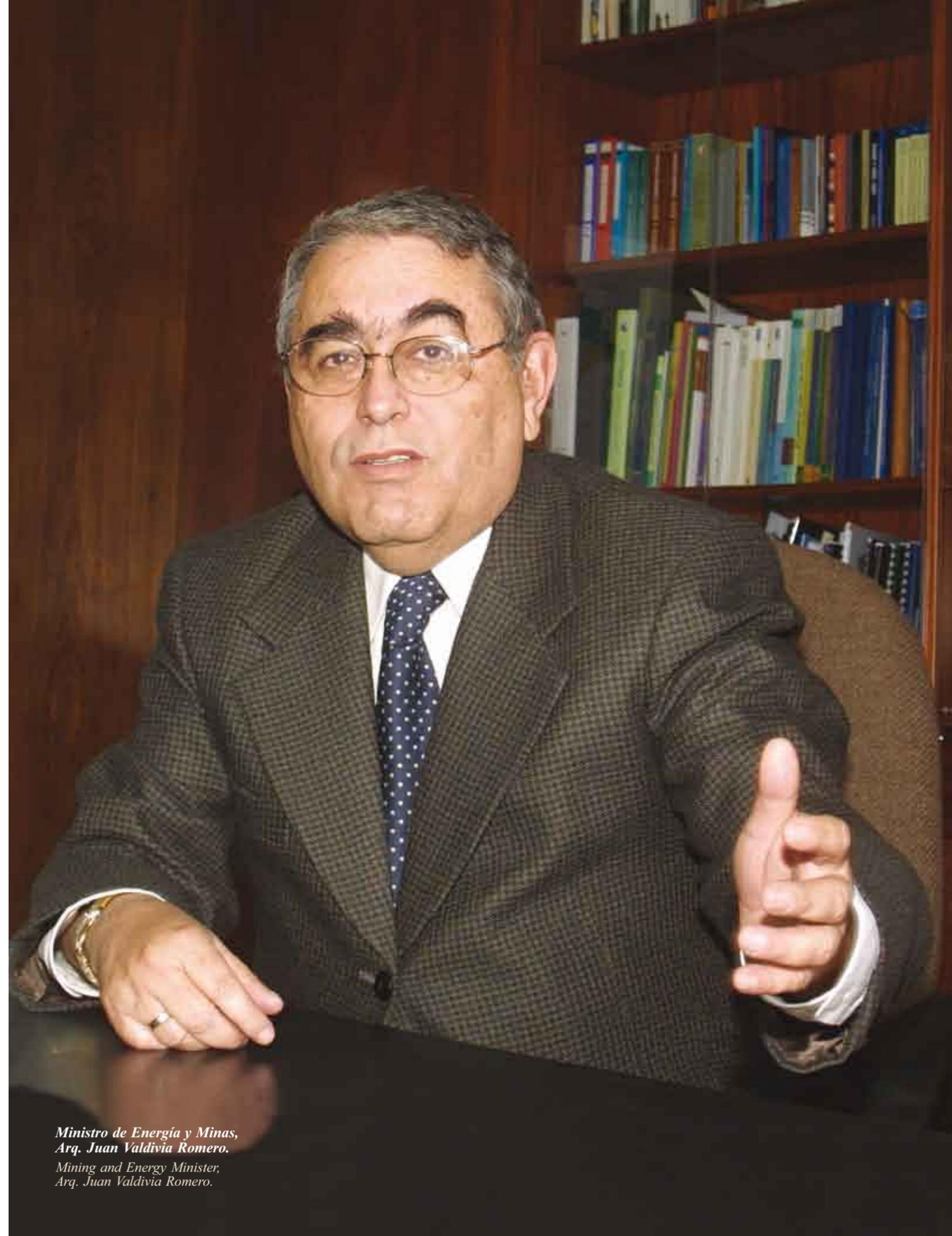
En un contexto de crecimiento económico sostenido, ¿de qué manera el MEM garantiza que la inversión privada estará en capacidad de cubrir la demanda de energía eléctrica en los próximos años?

El MEM, a través de la Dirección General de Electricidad, en cumplimiento de su rol concedente, ha otorgado catorce concesiones definitivas de generación hidráulica (741,1 MW) y dieciséis autorizaciones para generación térmica e hidráulica (634,1 MW) a empresas de los sectores privado y público. Declaraciones de diversas empresas generadoras anuncian la instalación de nuevas plantas de generación, como la de Kallpa y Enersur con 170 MW y 200 MW, respectivamente; y otras, como Edegel, en Santa Rosa (Lima) y Duke-Egenor, que deben confirmarse. También Egasa trasladará su planta de 70 MW, de Mollendo a Pisco, para utilizar gas como combustible y bajar sus costos de generación de US\$ 175 a US\$ 26 MW hora. Adicionalmente, Electroperú continúa con su proyecto de generación termoeléctrica a base de gas natural de ciclo combinado de 590 MW, que de no concretarse los

anuncios de nueva oferta por parte de los generadores privados, deberá acelerarse ante perspectivas de aún mayores crecimientos de la demanda eléctrica.

¿En qué nivel de desarrollo se encuentra el proyecto de Camisea 2?

De la información divulgada por la empresa, se sabe que en lo referente al componente *upstream*, a cargo de Pluspetrol, esta empresa está ampliando la planta separadora de Malvinas, lo que implica instalaciones adicionales de las unidades criogénicas y de compresión. Asimismo, está prevista la perforación de pozos y, también, la ampliación de la planta de fraccionamiento de Pisco y sus instalaciones de almacenamiento. Respecto a la ampliación del sistema de ductos en el tramo de Chiquinquirca a Pampa Melchorita, con un ducto de 34 pulgadas, Perú LNG ha señalado que su construcción comenzará pronto. Actualmente, están en el proceso de negociación de convenios con los dueños de los terrenos por donde pasará el ducto. Por último, se han concluido los trabajos de movimiento de tierras para la planta de licuefacción en Pampa Melchorita; y los



*Ministro de Energía y Minas,
Arq. Juan Valdivia Romero.*

*Mining and Energy Minister,
Arq. Juan Valdivia Romero.*

trabajos de ingeniería mecánica y civil, que ya tienen un constructor internacional contratado, se iniciarán en enero de 2008. Perú LNG tiene el compromiso de entregar su primer embarque en el primer semestre del 2010.

¿Qué prioridad tienen los proyectos de nuevas centrales hidroeléctricas que nos pondrán en capacidad de exportar energía a los países vecinos?

La prioridad del Estado es cubrir, en primer lugar, la demanda interna. Sin perjuicio de lo indicado, el ministerio ve con sumo interés la oportunidad de crecimiento de la oferta eléctrica a través

Para la posible exportación eléctrica en el mediano plazo, existen ocho proyectos de centrales hidroeléctricas con posibilidades de implementación, ubicados en la vertiente oriental, que totalizan 5364 MW.

¿Cuánto se ha avanzado en el tema de electrificación rural?

La electrificación rural en el Perú tiene como instrumento de gestión al Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER). Nuestro objetivo es elevar, en los próximos cinco años, de 78,7% a 90% el coeficiente de electrificación a nivel nacional; por eso, la inversión anual se ha triplicado respecto al quinquenio anterior.

development are promoted. As example we can mention the enlargement of the foundry and refinery by Votoratim Metais Cajamarquilla S.A. which is being executed with an investment of USD 500 million in order to duplicate Cajamarquilla's production in 2009.

On the other hand, Southern Peru is developing feasibility studies to enlarge Ilo's foundry and refinery with an estimated investment of USD 230 million until 2011; and Cerro Verde is next to inaugurate its expansion for about USD 800 million, among others.

In what way does your sector contribute with local and regional governments to enhance their expenses capacity, or the management of transferred resources due to canon, royalties and others?

We have prepared almost 700 regional and municipal officials, and we have given all the necessary information and interconnected databases to facilitate management. Moreover, we are giving support with personnel specialized on environment, and with facilities in hardware as well as in software.

What kinds of observations or objections have the Solidarity Program signing companies presented, and what responses are proposed by the Ministry of Energy and Mining?

At present, 30 mining companies have subscribed voluntary contribution agreements with the Government. The observations are mainly on the management capacity of local and regional governments, and the ministry is coordinating with them to improve their management.

In a sustained economic growing context, in which way does MEM guarantee that private investment will be able to cover the electric energy demand in the next years?

The MEM, through the Electricity General Direction, fulfilling its conceding role, has granted fourteen hydraulic energy definite concessions (741,1 MW), and sixteen

authorizations for thermo and hydraulic generation (634, 1 MW) to private enterprises and state-owned companies. Statements of various generating companies announce the installation of new generation plants like Kallpa and Enersur with 170 MW and 200 MW, respectively; and others, like Edegel, in Santa Rosa (Lima), and Duke-Egenor, which should be confirmed. Egasa will also move its 70 MW plant from Mollendo to Pisco, to use gas as fuel and lower its generating costs from USD 175 to USD 26 MW-hour. Additionally, Electroperu continues with its project of thermoelectric generation based on natural gas of 590 MW combined cycle which, if these announces of new offer by private generating companies do not occur, should be accelerated looking forward to growing electric demand.

In which development level is Camisea 2 project?

From the information given by the company, we know that, regarding the upstream component, being Pluspetrol in charge, this company is enhancing the

Malvinas splitting plant, which implies additional installations for cryogenics and compression units. Likewise, drilling of wells is expected, and also the expansion of Pisco fractioning plant and its storage. Regarding the enlargement of the ducting system in the section from Chiquinquirca to Pampa Melchorita, with a duct of 34 inches, Peru LNG has pointed that its construction will begin soon. At present, there are agreements on the negotiating phase with the owners of the plots where the duct will pass by. Finally, the moving of soil works for the liquefaction plant in Pampa Melchorita have concluded; and the mechanical and civil engineering works which already have a hired international constructor, will start on January 2008. Peru LNG has committed to deliver its first loading in the first semester of 2010.

Which priorities do the new hydroelectric plants projects have that can put us in capacity to export energy to neighboring countries?

The Government's priority is to cover, in the first place, the inner demand. Apart

from this, the ministry sees with interest the electric offer's growth opportunity through the implementation of great magnitude hydroelectric projects, which, besides being beneficial to the environment conservation, will also allow a rational and efficient water use, and a major use of the national hydroelectric potential, which is estimated in 60 000 MW of technical useable capacity.

For the possible electric exportation in the medium run, there are eight hydroelectric plant projects with implementation possibilities, located in the eastern side, totaling 5364 MW.

How much has been done on the rural electrification issue?

Rural electrification in Peru has, as management tool, the National Rural Electrification Plan (PNER). Our objective is to rise, in the next five years, from 78, 7% to 90% the electrification coefficient at national level; therefore the annual investment has tripled compared to the previous five-year period.



de la implementación de proyectos hidroeléctricos de gran magnitud, los cuales, además de ser beneficios para los fines de conservación del medio ambiente, también permitirían efectuar un uso racional y eficiente del agua, así como una mayor utilización del potencial hidroeléctrico nacional, estimado en 60 000 MW de capacidad técnicamente aprovechable.

What mechanisms is your sector developing to contribute to mining industrialization, and development of a major added value?

The regulations frame in the mining sector has mechanisms to promote investment, mainly, giving back the VAT in the exploration phase, signing tax and legal stability contracts with investors. With these mechanisms industrialization and

Compañía de Minas Buenaventura

En Buenaventura estamos plenamente comprometidos con un manejo responsable del medio ambiente y con el desarrollo sostenible de las comunidades en las que operamos. Creamos valor para nuestros accionistas y para las poblaciones ubicadas en el ámbito de influencia de nuestras actividades. Ese es el espíritu que nos anima.

«Más de medio siglo trabajando por el Perú».

THE GLOBAL COMPACT BVN LISTED NYSE

*Surgimiento de nuevos proyectos asegura ampliación de la capacidad de producción futura.
New projects emerging ensures enlargement of futures production capacity.*

Vetas de exportación

Exportation seams

Aparición de nuevos proyectos mineros permitirá aumentar participación en el mercado internacional

New mining projects will allow participation growth in international market

“El 2006, según la USGS, fuimos primeros en el mundo en producción de plata; y en Latinoamérica, primeros en oro, zinc, plata, plomo, estaño, telurio e indio. Asimismo, he-

mos mantenido el tercer lugar en el mundo en cobre, zinc, estaño y bismuto; y el quinto lugar en la producción de oro”, indica el Dr. Juan Felipe Isasi, viceministro de Minas.

Adicionalmente, en el mercado internacional existe fuerte demanda de los minerales producidos por el Perú, principalmente, oro, cobre, zinc y hierro. El crecimiento de China en los próximos años empujaría de manera importante las exportaciones de cobre, zinc y hierro, principalmente.

Entre tanto, la capacidad de producción futura y la aparición de nuevos proyectos mineros en el país, son enteramente favorables.

En la actualidad, son objeto de atención de parte de los inversionistas, proyectos de gran envergadura como el cuprífero de Michiquillay, en Cajamarca, recientemente adquirido por Anglo American de Inglaterra en US\$ 403 millones, mediante proceso convocado por ProInversion. Igualmente, el proyecto de cobre Río Blanco, cuenta con un nuevo accionista mayoritario: la empresa china Zijin Mining Group Co. Ltd., que adquirió el 70% de acciones del proyecto.

Otra operación de gran importancia fue la del proyecto Toromocho, cuya compra fue estimada en más de US\$ 700 millones por el consorcio chino Aluminium Corporation of China (CHINALCO). De otro lado, la brasileña Vale Do Rio Doce, destinará US\$ 479 millones para desarrollar el proyecto de Fosfatos Bayovar, en Piura.

En el sur, el Grupo México -accionista mayoritario de Southern Perú- aprobó, recientemente, la terminación de los estudios de factibilidad del proyecto cuprífero Tía María, en Arequipa, con una inversión de US\$ 750 millones y cuya producción empezará el 2010.

Otra inversión que alcanza los US\$ 1 100 millones, es el proyecto de cobre molibdeno Los Chancas (Apurímac), que espera producir 100 000 TMS de cobre para el 2011. Ese año empezaría la fase de producción de la fundición y refinación de Ilo.

Además, existe medio centenar de empresas *junior* explorando en diversas partes del país, dando valor a medianos

y pequeños depósitos, generando buenas perspectivas al sector.

“Como vemos, el panorama de la exploración es sumamente alentador, y eso se refleja claramente en la inversión en exploración actual. Estamos hablando de US\$ 53 mil millones para 2007, frente a US\$35 mil millones programados inicialmente”, remarca Isasi.

Entre las proyecciones a corto plazo, destacan Cerro Corona, a cargo de la empresa Goldfields, y la planta de cianuración de Yanacocha, prevista para el próximo año. Cuentan con una inversión estimada de US\$ 270 millones cada una. Asimismo, durante el 2010 se espera que inicien sus operaciones las ampliaciones de Toquepala y Cuajone, realizadas por Southern Perú.

Otro proyecto de gran magnitud, es Quellaveco, en el que se invertirá cerca de US\$ 1000 millones, generando una demanda de trabajo directo de 1200 personas.

“Existen importantes incentivos como la recuperación anticipada del IGV a la exploración minera, contratos de estabilidad tributaria, entre otros mecanismos que buscan generar una mayor inversión. Pero, además, estamos estudiando nuevos mecanismos para la industrialización del sector”, finaliza Isasi.

*Inversión en exploración el 2007, supera largamente las previsiones programados inicialmente.
Investment on exploration in 2007, broadly surpasses initial economic programmed forecast.*



“In 2006, according to USGS, we were the first ones on silver production; and in Latin America, the first ones on gold, zinc, silver, lead, tin, tellurium, and indium. Likewise, we have maintained the third place in the world on copper; zinc, tin, and bismuth; and the fifth place in gold production”, says Dr. Juan Felipe Isasi, Vice-Minister of Mining.

Additionally, there is a strong demand in international market regarding the metals produced by Peru, mainly gold, copper, zinc, and iron. China's growth in the next years will pull in significant way copper, zinc and iron exportations, particularly.

Meanwhile, the future production capacity and new mining projects of great magnitude in the country are entirely favorable.

At present, investors are paying attention to projects of great magnitude like a copper one at Michiquillay in Cajamarca, recently acquired by Anglo American of England in USD 403 million, through a process organized by ProInversion. Likewise, copper project Rio Blanco, has a new major share-holder: Chinese company Zijin Mining Group Co. Ltd., which acquired 70% of the project shares.

Another operation of great importance was the Toromocho project one, whose

acquisition by the Chinese consortium Aluminum Corporation of China (CHINALCO), was estimated in more than USD 700 million. On the other hand, the Brazilian company Vale Do Rio Doce, will assign USD 479 million to develop the project Fosfatos Bayovar, in Piura.

In the south, the group Mexico -major stock-holder of Southern Peru- recently approved the end of feasibility studies for copper project Tia Maria, in Arequipa, with an investment of USD 750 million, and whose production will start in 2010.

Another investment that reaches USD 1 100 million, is the copper-molybdenum project Los Chancas (Apurímac) which is expected to produce 100 000 TMS of copper by 2011. That year the production phase of the Ilo Foundry and Refinery will get started.

Besides, there are half a hundred «junior» companies exploring in different places of the country, allocating value to medium and small deposits, generating positive expectations in this sector.

“As we can see, the exploring panorama is really encouraging, and this is clearly reflected on present exploration investment. We are talking of USD 53 thousand million for 2007, against 35 thousand million, initially programmed”, remarks Isasi.

Among the short term projections, Cerro Corona in charge of Goldfields Company stands out, and the cyanide plant of Yanacocha, programmed for next year; both count with an estimated investment of USD 270 thousand million each one. Likewise, during 2010, it is expected that Toquepala and Cuajone expansions will start their operations, run by Southern Peru.

Another project of great magnitude is Quellaveco, in which about USD 1 thousand million will be invested, generating direct labor demand for 1200 people.

“There are important incentives like the anticipated recovery of VAT on mining exploration, tax stability contracts, among other mechanisms looking for more investment. But, besides this, we are studying other mechanisms to industrialize the sector”, concludes Isasi.

Convenio CMA: “Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo ”

Cumpliendo con lo estipulado en el Decreto Supremo N° 071-2006-EM- durante el mes de julio, CMA cumplió con instalar “La Comisión Técnica para la Administración del Fondo Local Compañía Minera Atacocha S.A.A.”.

Se conformaron comisiones para los distritos de Yanacancha, C.P.M. de Cajamarquilla, San Pablo de Ticlacayán y San Francisco Asís de Yarusyacán.

Las comisiones están conformadas por cinco miembros: tres de la empresa y dos del distrito, en el caso de los distritos de Yanacancha y Yarusyacán; y en Ticlacayán son nueve miembros: cinco titulares y cuatro alternos.

El objetivo acordado por unanimidad en todos los casos, es el de apoyar al sector educación.

Para tal efecto, se han realizado reuniones en agosto: el día 13, con Yanacancha y Cajamarquilla; el 16, con San Pablo de Ticlacayán; y el 20, con San Francisco Asís de Yarusyacán.



Firma del Acuerdo de la Comisión Comunidad de Cajamarquilla.

CMA	DISTRITO/COMUNIDAD		
	YANACANCHA/CAJAMARQUILLA	TICLACAYAN	YARUSYACAN
TITULARES			
Ing. Daniel Briones Alvarez	Johni Ventura	Ronald Meza	Jorge Colqui
Lic. Pedro Gamio Martínez	Rafael Ramirez	Valeriano Rivera	Amadeo Chamorro
Ing. Roberto Montes			
ALTERNOS			
Ing. Luis Felipe Huertas		Dr. Julio Rupay M.	
Ing. Jhilmir Fernandez		Sr. Arlindo Torres	

Una ganancia compartida

A shared profit

Incremento de la producción minera ha permitido mayores recursos para gobiernos locales y regionales en los últimos años

Increase on mining production has allowed more resources for local and regional governments in the last years

La bonanza económica que representa la explotación minera de los últimos años ha permitido también incrementar las transferencias por concepto de canon, regalías y otros a los gobiernos locales y regionales.

Definitivamente, estos ingresos adicionales al presupuesto público han tenido,

y tienen, un impacto positivo en el fortalecimiento de las relaciones entre la sociedad civil y las empresas mineras.

Recientemente, el Estado entregó a las regiones 4 300 millones de soles por concepto de canon minero y anunció que los gobiernos descentralizados tendrán en conjunto -en el 2007-, un total de 10 954

millones de soles para obras de inversión que ellos decidirán en infraestructura de agua potable, infraestructura de escuelas, electrificación, postas y centros médicos, etc.

Esta transferencia no tiene precedentes en el país, y responde a los esfuerzos del Estado por apoyar la descentralización de los recursos, pero también, en la descentralización de la acción por el progreso y por el desarrollo social de nuestro país.

Distribuir tal cantidad de recursos financieros, provenientes de los impuestos a la actividad minera, se debe a la buena coyuntura internacional, junto a una cifra récord de crecimiento en términos de intercambio y a la inversión productiva en minería.

Sin embargo, gran parte de este ingreso no ha sido aprovechado de manera óptima, debido a la poca capacidad de los gobiernos regionales y locales para invertir efectivamente dichos recursos. “En parte, por esta situación, las comunidades y la sociedad civil que vigilan

Gobiernos descentralizados tendrán este año, 10 954 millones de soles para obras de inversión.

Decentralized governments will have this year, 10 954 million soles for investment works.



el cumplimiento de la inversión local, traducen sus expectativas en demandas que a su vez no han sido dirigidas a las instancias correspondientes (gobiernos locales y regionales), sino hacia el gobierno central”, acota el viceministro de Minas, Juan Felipe Isasi.

“El Ministerio de Energía y Minas ve con preocupación los conflictos que se generan, ya que impactan negativamente en el desarrollo de la inversión minera, neutralizando nuestros esfuerzos por acabar con la pobreza”, prosigue. Existe, sin embargo, la esperanza en que con una adecuada política de gestión social, se podrá promover y lograr la conciliación de los intereses de los gobiernos nacional, regional y local, con los de las empresas mineras y los de la sociedad civil, a fin de procurar que los recursos provenientes de la actividad minera puedan lograr el desarrollo sostenible de las áreas de influencia minera y del país en general.

Isasi es enfático al señalar que quienes se oponen a la minería no ofrecen a la población una estrategia alternativa de desarrollo sostenible: Esto resulta muy cruel, porque implica condenar a los pobres a continuar siendo pobres de por vida, mientras que los agitadores siguen

Bonanza económica de la minería ha permitido incrementar transferencias por concepto de canon, regalías y otros.

Mining economic bonanza has permitted an increase on canon, royalties, and others.



viviendo cómodamente de los dólares que vienen de afuera para financiar estas campañas antimineras. Yo soy un convencido del diálogo como único mecanismo para superar esta situación, pero a veces me provoca recordarles a ciertos activistas políticos lo que dijo alguna vez Gandhi: *No hay peor contaminación que la pobreza.*

The economic bonanza represented by the mining exploitation of the last years has also permitted the increase of transference of canon, royalties, and others to local and regional governments.

Definitely, these additional incomes to the public budget have had and have a positive impact in the strengthening of the relationship between the civil society and mining companies.

Recently, the Government handed over 4 300 million soles to the regions on mining canon, and announced that decentralized governments will have all together -in 2007- a total of 10 954 million soles for investment works which they will allocate on drinking water infrastructure, schools infrastructure, electrification, medical centers, etc.

This transference has no precedents in the country, and responds to the Government's efforts to support resources decentralization, but also in the decentralization of action for progress, and for social development in our country.

Distributing such amount of financial resources from taxes to mining activity, responds to the good international moment, as well as to a record amount on exchange growth and productive investment in mining.

However, a large portion of this income hasn't been taken advantage of in an optimum way due to the little capacity of regional and local governments to effectively invest such resources. "In part, because of this situation, communities and civil society watching the fulfillment of local investment, express their expectations in demands which haven't been directed to the proper instances (local and regional governments) but to the central government", says the Mining Vice-Minister, Juan Felipe Isasi.

"The Mining and Energy Ministry sees with concern the generated conflicts because they negatively impact in the mining investment development, neutralizing our efforts to end up with poverty", he continues. There is, however, the hope that with adequate social management policy, it will be possible to promote and reach national, local, and regional governments' interests conciliation with the ones from mining companies and the ones from the civil society, procuring that resources from the mining activity achieve the sustainable development in the areas of mining influence and of the country in general.

Isasi is emphatic when he points out that the ones oppose to mining do not offer to population an alternative sustainable development strategy: "This is very cruel because it implies condemn the poor to keep on being poor forever; while agitators continue living comfortably with the dollars that come from abroad to finance those anti mining campaigns. I am convinced that dialogue is the only mechanism to overcome this situation, but sometimes I would like to remind to certain political activists what Ghandi once said: There is no worse pollution than poverty."

INTEROIL

En 1995, Mercantile Perú Oil & Gas (MPOG) entró en operaciones en el lote III (Portachuelo), cuya matriz fue Compañía Mercantile Internacional Petroleum (MIP), de capitales canadienses. Posteriormente, en noviembre de 1997 MIP adquiere las acciones de la petrolera Río Bravo (RBSA), que operaba en el lote IV (Paríñas).

En noviembre del 2005, Interoil Exploration and Production SAC (INTEROIL), de capitales noruegos adquiere las acciones de MIP, convirtiéndose en el nuevo dueño de MPOG y de RBSA, las que se encuentran en proceso de fusión y cambio de nombre a INTEROIL PERÚ S.A.

Recientemente, hemos puesto en marcha el compromiso denominado "La Cultura Interoil", basada en valores, mandamientos, manteniendo una visión y misión específicas, con el objetivo de que todos los integrantes de esta institución caminen en una misma dirección, la cual caracterizará a la empresa y marcará la diferencia.

VISION: "Ser una empresa líder en el mercado nacional e internacional en exploración y explotación de hidrocarburos".

MISION: "Explorar y producir petróleo y gas de manera rentable, elevando constantemente los estándares de calidad; practicando la honradez, el compromiso y asumiendo con responsabilidad el cuidado del medio ambiente, bienestar de sus trabajadores y de su comunidad".

"Interoil, de la mano con la responsabilidad social y ambiental"

Av. República de Panamá 3531, Of. 403, San Isidro - Lima
Telf.: (51-1) 422 5228

T&D - SIGMA ASOCIADOS

T&D Contratistas Generales S.A.C.
Sigma S.A. Contratistas Generales ASOCIADOS

ESPECIALISTAS EN LÍNEAS DE TRANSMISIÓN, SUBTRANSMISIÓN Y SUBESTACIONES
REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA
CENTRALES HIDROELÉCTRICAS
REDES DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y CONEXIONES DOMICILIARIAS E INFRAESTRUCTURA EN GENERAL

Calle Zurbarán N° 960, San Borja, Lima
Telfs. 2253239, 2255698, 3465098

ODFJELL

Líderes Globales en el transporte marítimo de granel líquidos, con excepcional experiencia en el transporte de ÁCIDO SULFÚRICO, químicos y aceites vegetales.

Contamos con 3 Servicios Regionales REGULARES vinculando Sud, Centro y Norteamérica, los que se complementan con nuestros servicios Transpacíficos y Transatlánticos.

FOR ANYTHING LIQUID

ODFJELL PERÚ S.A.C.
Av. Enrique Meiggs 240, Urb. Chacaritas, Callao - Perú
Telf.: +(51-1) 614 0800 • Fax: +(51-1) 614 0801
www.odfjell.com

ODFJELL TERMINALS

DEPÓSITOS QUÍMICOS MINEROS S.A.

Líderes en el almacenaje, embarque y descarga por vía marítima de ÁCIDO SULFÚRICO, petroquímicos, hidrocarburos y otros líquidos a granel.

Av. Enrique Meiggs N° 240, Urb. Chacaritas, Callao - Perú
Telf.: (51-1) 614 0800 • Fax: (51-1) 614 0801
www.odfjellterminals.com.pe



El Ministerio de Energía y Minas, a través de la Oficina de Gestión Social, trabaja en reforma legal que aborda vacíos en el tema social.
The Ministry of Energy and Mining (MEM), through the Social Management Office, works on a legal reform which considers the gaps in the social issue.

Actos de compromiso

Commitment Acts

Inclusión de la responsabilidad social plantea visión compartida

Social Liability inclusion states shared vision

Con la promulgación del D.S. 042-2003-EM, de diciembre de 2003, se estimuló a las empresas a desarrollar actividades mineras respetando el entorno y procurando el bien común de las poblaciones. “Pero más allá de los legalismos, yo advierto un empresariado muy estimulado en su rol social.

Un empresario me decía, hace algunos días, que el giro principal de su empresa era la inversión social y cuando les quedaba algo de tiempo, lo dedicaban a producir algo de cobre”, comenta el vice-

ministro de Minas. El Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo (D.S. 071-2006-EM), refleja este compromiso especial de las empresas.

El Ministerio de Energía y Minas (MEM), a través de la Oficina de Gestión Social, trabaja una reforma legal que aborda los vacíos en el tema social, por lo que se está elaborando la normativa orientada a la profundización de los mecanismos de participación ciudadana y del componente social de los estudios ambientales.

Aporte voluntario

El reciente acuerdo logrado entre el Gobierno y las empresas mineras, sobre el aporte social voluntario de estas, responde a la necesidad de aumentar la disponibilidad de recursos del Estado para la generación de desarrollo en las regiones donde operan.

Este programa implica un compromiso sobre fondos privados, de naturaleza voluntaria y temporal, respecto de un porcentaje sobre las utilidades reportadas por cada empresa.



“La firma de los convenios por concepto de aporte voluntario entre el Estado y las empresas mineras se ha ido incrementando mes a mes”, informa Isasi. Se espera un aporte ascendente a S/. 517 983 761,16 millones para el 2007, con lo que se superaría la meta prevista para este año: quinientos millones de soles.

Enacting of Decree Supreme 042-2003-EM., on December 2003, stimulated companies to develop mining activities with due respect to the environment, looking forward to population's commonwealth. “Beyond legalisms, I notice a very stimulated management in its social role.

An entrepreneur was saying to me, some days ago, that the main area of his business was social investment, and that when they had some time they would devote it to produce some copper”, the Mining Vice-Minister commented. The Solidarity to People Mining Program (D.S. 071-2006-EM) reflects this special commitment from companies.

The Ministry of Energy and Mining (MEM), through the Social Management Office, works on a legal reform which considers the gaps in the social issue; therefore, it is elaborating the regulations oriented to deepen citizen participation mechanisms, and the social component of environmental studies.

Voluntary Contribution

The recent agreement between the Government and Mining companies, regarding the companies' social voluntary contribution, responds to the necessity to increase the availability of the Government's resources in order to generate development in the regions where they operate.

This program implies a commitment over private funds, of temporary and voluntary nature, regarding a percentage on profits reported by each company.

“The signing of agreements about voluntary contributions between the Government and the Mining companies has been increasing month after month”, says Isasi. It is expected a contribution ascending to S/. 517 983 761, 16 millions for 2007, which will overcome the foreseen goal for the present year: five hundred million soles.

PRICONSA
Prieto Ingenieros Consultores S.A.

Estudios de Factibilidad, Definitivo, de Impacto Ambiental, Supervisión de Obras, Evaluaciones Técnico Económicas, de Líneas y Sub-Estaciones de Transmisión, Distribución Industrial.

Saludamos a la XXVIII Convención Minera 2007, esperando contribuir en el análisis y desarrollo de la ingeniería de líneas de transmisión y subestaciones que permitan integrar los yacimientos mineros al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

Calle Miguel A. Bounarrotti 371, Urb. Los Alamos de Monterrico
Teléfono (51-1) 345-0804 Telefax: (51-1) 345-0799
E-mail: priconsa@priconsa.com.pe

CENTRAL HIDROELÉCTRICA SAN GABÁN III

El Proyecto se inició en el año 2003 con el estudio a nivel de perfil, siendo en Mayo de 2005 donde se obtiene la aprobación de dicho estudio por parte del Ministerio de Energía y Minas. Actualmente está en proceso el concurso para el estudio a nivel de Prefactibilidad.

Está ubicado en el distrito de San Gabán, provincia de Carabaya, departamento de Puno, en el sureste del Perú, y la bocatoma estará ubicada a la descarga de la actual Central Hidroeléctrica San Gabán II.

Se ha considerado la alternativa en la cual la casa de máquinas estará ubicada en la localidad de Sangari, que considera una potencia instalada de 174 MW, dicha alternativa considera la ejecución de una nueva Línea de Transmisión en 220 KV, y 3 turbinas Pelton de 58 MW cada una.

La Empresa San Gabán S.A. está tomando los servicios de un organismo especializado que realizará un análisis de elegibilidad de proyectos, para que entre otros, el proyecto C.H. San Gabán III, pueda ser incorporado en el Mecanismo de Desarrollo Limpio de las Naciones Unidas, según el Protocolo de Kioto, en vista de la posible venta de créditos por concepto de reducción de emisiones de CO₂, por la generación de energía limpia, acreditación que permitirá que el proyecto C.H. San Gabán III pueda recibir ingresos adicionales, y consecuentemente mejorar sus indicadores económicos.

Con el desarrollo de este proyecto estaremos favoreciendo los principios de operación económica del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional, mejorando la confiabilidad en el suministro de energía y permitiendo reducir los costos de energía para promover el desarrollo de la industria en el país y en especial de la Región Puno, que es el área de origen del Proyecto.

Av. La Floral 245, Bellavista, Puno
Telf.: (51-51) 364401 • Fax: (51-51) 365782

Km. 290 Carretera a San Gabán, Puno
Telf.: (51-51) 862139 / 862105 • Fax: (51-51) 862105

www.sangaban.com.pe



Kallpa sumaría a su central termoeléctrica, recientemente inaugurada, otra adicional en el corto plazo. Kallpa will add up to its thermoelectric plant, recently inaugurated, another one in the short run.

“Dadas las actuales condiciones del crecimiento económico, la tendencia de la demanda eléctrica se orienta hacia el escenario optimista”, señala el ingeniero Jorge Aguinaga, director general de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas.

“Solo en el mes de julio hemos tenido un crecimiento de 12,4 % respecto de la producción de energía eléctrica registrada el mismo mes del año pasado en el mercado del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN)”, puntualiza.

Esta creciente demanda de producción de energía eléctrica se refleja en los últimos cuatro años en un crecimiento anual de 6,1 %, con una mayor demanda por la energía térmica producida con gas natural (21,9% anual en promedio), mientras que el requerimiento por la energía hidráulica creció en este mismo período a un promedio anual de 1,9 %.

Despliegue de energía

Energy Display

¿Estará la producción de electricidad a la par del crecimiento económico?

Would electricity production be at the same level as economic growth?

Para atender este crecimiento del SEIN, el Ministerio de Energía y Minas cuenta con el Plan Referencial 2006-2015, en el que se establece que en dicho período se requiere instalar, por lo menos, 3 605 MW, de los cuales 2 541 MW

corresponden a centrales térmicas a gas natural y 1 064 MW a centrales hidroeléctricas.

“La inversión total en el período 2006-2015, se estima en US\$ 3 065 millones, de

los cuales, aproximadamente, 1 981 millones corresponden a generación y 1 084 millones a la transmisión”, refiere el director general de Electricidad del MEM.

Compromiso y participación

El compromiso de las empresas de los sectores privado y público para abastecer esta demanda, corresponde al otorgamiento de 14 concesiones definitivas de generación hidráulica (741,1 MW) y 16 autorizaciones para generación térmica e hidráulica (634,1 MW). En tal sentido, para asegurar la cobertura efectiva de la creciente demanda de energía, las empresas del sector privado ampliarán su capacidad de producción.

Recientemente, con motivo de las inauguraciones de la segunda unidad de la central termoeléctrica Chilca 1 de Suez-Enersur y la primera unidad de la central termoeléctrica Kallpa de Kallpa Generación S.A. (Ex-Globeleg), ambas empresas ofrecieron públicamente la instalación de dos unidades termoeléctricas adicionales de 170 MW cada una, que entrarían en operación comercial los años 2008 y 2009, respectivamente.

La participación de las generadoras que utilizan como fuente de energía el gas de Camisea, también ha crecido en 13,5%, mientras que el consumo de gas natural se incrementó 10% con relación al mismo período del año anterior. La capacidad instalada de centrales termoeléctricas repre-

senta un 46% de participación con relación a la capacidad térmica disponible para el mercado eléctrico a nivel nacional.

“Es necesario remarcar algo muy importante: el Perú cuenta con un potencial hidroeléctrico significativo, cuyo potencial técnicamente aprovechable sobrepasaría los 60000 MW; se dispone de recursos gasíferos por sobre los 12 tera pies cúbicos; y, adicionalmente, abundantes recursos eólicos, solares y geotérmicos, que garantizan la expansión de la oferta a niveles muy amplios”, señala.

“According to the present economic growth conditions, the electric demand tendency is oriented to an optimistic scenario”, says Ing. Jorge Aguinaga, general director of Electricity of the Ministry of Energy and Mining.

“Just in the month of July we have had a growth of 12% regarding the production of electric energy in the same period last year within the National Interconnected Electric System market (SEIN)”, he remarks.

This growing demand on electric energy production is reflected on the last four years of 6, 1% annual growth, with a larger demand on thermo energy produced with natural gas (21, 9% annual average); meanwhile, the requirement on hydraulic energy grew an annual average of 1, 9% in the same period of time.

To attend this SEIN growth, the Ministry of Energy and Mining, counts with the 2006-2015 Referential Plan, which establishes that in that period of time 3 605 MW should be installed; of this amount 2 541 MW correspond to natural gas thermo plants, and 1 064 MW to hydroelectric plants.

“The total investment in the period 2006-2015, is estimated in USD 3 065 million, of which, approximately, 1 981 million correspond to generation and 1 084 to transmission”, says the general director of Electricity of MEM.

Commitment and Participation

Private enterprise and state-owned companies’ commitment to supply this demand, correspond to the granting of 14 definitive hydraulic generation concessions (741, 1 MW), and 16 thermo and hydraulic generation authorizations (634, 1 MW). Likewise, to ensure affective coverage of energy growing demand, private enterprises will enlarge their production capacity.

Recently, during the inauguration of the second unit of thermoelectric plant Chilca 1 of Suez-Enersur; and the first unit of thermoelectric plant Kallpa of Kallpa Generación S.A. (Ex-Globeleg); both companies publicly offer the installation of two additional thermoelectric units of 170 MW each one, which will commercially operate in 2008 and 2009, respectively.

The participation of energy generators which use Camisea gas as source of energy has also grown in 13, 5%; while the consumption of natural gas increased 10% in the same period of time the year before. The installed capacity of thermoelectric plants represents 46% participation with regard to the available thermo capacity for the national electric market.

“It is necessary to remark something very important: Peru has a significant hydroelectric potential, whose available usable technical potential could surpass 60 000 MW; there are gas resources over 12 trillion cubic feet; and, additionally, there are abundant wind, solar and geothermic resources, which guarantee offer’s expansion to very high levels”, he points out.



Viceministro Pedro Gamio impulsa inversión en generación eléctrica que en 2006-2015 se estima en US\$ 3 065 millones.

Vice-Minister Pedro Gamio impels investment on electric generation which is estimated will be USD 3 065 million in 2006-2015.

El Perú posee uno de los mayores potenciales para la producción de energía renovable, en América Latina. Pero, ¿cuál es el marco normativo establecido con la finalidad de promover el uso de fuentes alternas y tecnologías que mejoren la eficiencia energética y reduzcan el consumo de combustibles fósiles?

Actualmente, casi el 90% de las necesidades energéticas de nuestro planeta son cubiertas con la utilización de combustibles fósiles extinguidos y fuertemente contaminantes: petróleo, carbón y gas. Esta situación plantea la necesidad de encontrar una tecnología apropiada, utilizando recursos locales disponibles como los residuos orgánicos o la energía solar.

Las fuentes energéticas renovables son las generadas naturalmente y que no se agotan. Estas fuentes incluyen cualquier tecnología que dependa exclusivamente y que se deriven directa o indirectamente del sol o del agua en movimiento, o de otros movimientos y mecanismos naturales del medio ambiente.

Algunos ejemplos de energía renovable son la electricidad solar (fotovoltaica), calefacción solar de agua, energía de viento (eólica), presas hidroeléctricas, energía de marea u oceánica, energía geotérmica proveniente de manantiales calientes o géiseres.

“Hemos suscrito un Memorando de Entendimiento con el Banco de Cooperación Internacional de Japón (JBIC) para el desarrollo de dos estudios de Prefactibilidad de centrales geotérmicas y, en esta misma línea del desarrollo de la energía geotermal, el MEM ha solicitado al JICA asistencia técnica para la elaboración del Plan Maestro del Desarrollo Geotermal del Perú, a partir del año 2008”, señala el ingeniero Jorge Aguinaga, director general de Electricidad del MEM.

En esa misma línea, se ha elaborado un proyecto de ley para promover la utilización de fuentes renovables no convencionales en la generación de electricidad, que está en proceso de presenta-

*Hidroeléctricas: fuentes de energía renovable.
Hydroelectric Plants: sources of renewable energy.*

Potencial alternativo

Alternative Potential

No sólo hay razones energéticas y ambientales. La utilización de fuentes alternativas de energía es una tendencia mundial

There are not only energetic and environmental reasons. The use of alternative sources of energy is a world trend

ción al Congreso de la República para su discusión y aprobación.

Asimismo, a la fecha, se han otorgado dos concesiones temporales para generar electricidad: la Central Eólica El Tunal, en Piura, y la Central Eólica Malabrigo, en La Libertad.

La mejora de la normatividad para atraer más inversiones, así como la alianza con fuentes cooperantes internacionales, son algunas de las estrategias del MEM para promover la investigación y el empleo de fuentes de energía alternativas a las tradicionales. “Por ejemplo, gracias a un acuerdo de cooperación técnica con la JICA de Japón, se está desarrollando el Plan de Electrificación Rural con Energías Renovables, el mismo que optimizará la electrificación con fuentes de energía renovable como las pequeñas centrales hidroeléctricas y los sistemas fotovoltaicos”, puntualiza.

Actualmente, se está desarrollando el Plan de Electrificación Rural con Energías Renovables que optimizará electrificación con hidroeléctricas y sistemas fotovoltaicos.

At present, the Rural Electrification Plan with Renewable Energies which will optimize electrification with hydroelectric plants and photovoltaic systems is being developed.

Peru has one of the largest potentials for producing renewable energy in Latin America. But, what is the regulating frame established in order to promote the use of alternative sources and technology to better the energetic efficiency, decreasing the use of fossil fuels?

At present, almost 90% of energetic needs in our planet are covered with the use of extinguishable fossil fuels, which are highly polluting: oil, coal, and gas. This situation sets the necessity to find a proper technology, using the available

local resources like organic waste, or solar energy.

Renewable energetic sources are the ones generated in a natural way, and which do not extinguish. These sources include any technology that depends exclusively, and that comes from, direct or indirectly, the sun or water in movement; or other environmental natural movements or mechanisms.

Some examples of renewable energy are solar electricity (photovoltaic), water solar heating, wind energy (eolic), hydroelectric dams, tide or ocean energy, geothermic energy from hot water springs or geysers.

“We have subscribed an Understanding Memorandum with the International Cooperation Bank of Japan (JBIC) for the development of two pre-feasibility studies on geothermic plants, and following this same development trend, the MEM has requested to JICA technical assistance to elaborate the Peruvian Geothermal Development Master Plan, to be started in 2008”, says Ing. Jorge Aguinaga, MEM Electricity General Director.

On this same line, a bill project has been made to promote the use of non-conventional renewable sources to generate electricity, which is going to be presented to the Congress for discussion and approval.

Likewise, at present, temporary concessions have been granted to generate electricity: El Tunal Wind Power Plant, in Piura; and the Wind Plant Malabrigo, in La Libertad.

The improvements on regulations to attract more investors, as well as the alliance with international cooperative sources, are some of MEM strategies to promote research, and the use of alternative energy sources instead of the traditional ones. “For example, thanks to a technical assistance agreement with JICA from Japan, the Rural Electrification Plan with Renewable Energies is being developed, which will optimize electrification with renewable energy sources like small hydroelectric plants and photovoltaic systems”, Aguinaga remarks.

Actualmente, el 22% de la población peruana carece de servicio eléctrico. Los índices de electrificación lo ubican en el penúltimo lugar en Latinoamérica.

En tal sentido, se requiere llevar adelante el programa de obras establecido en el Plan Nacional de Electrificación Rural.

“Existe un programa ambicioso de electrificación rural cuya ejecución permitirá al Perú alcanzar un mejor grado de electrificación, comparable al de países vecinos”, menciona el titular de la Dirección de Electricidad del MEM. El Estado, afirma, ha logrado avances importantes en la electrificación rural desde 1993, incrementándose la cobertura



Shock eléctrico

Electric Shock

Plan Nacional de Electrificación rural aspira a cubrir más del 90% del territorio en un plazo de ocho años

National Rural Electrification Plan meant to cover more than 90% of territory in eight-year time

nacional a 78,1% en el año 2005. Sin embargo, todavía queda un largo camino por recorrer: la meta es llegar al 88,5 % en el año 2011 y al 93,1% en el año 2015.

El Plan Referencial de Electricidad vigente contiene un catálogo de centrales hidroeléctricas en diferente situación de desarrollo, pero que contribuyen a cubrir la demanda eléctrica del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) en forma óptima.

Adicionalmente, existen otros proyectos de centrales hidroeléctricas con posibilidades de implementación en el mediano plazo, ubicados en la vertiente oriental del país, que totalizan 5364 MW: CH Rentema (1500 MW), CH Paquitzapango (1379 MW), CH Cumba (825 MW), CH Puerto Prado (620 MW), CH Chaglla (420 MW), CH Olmos (300

MW), CH La Guitarra (220 MW) y CH El Caño (100 MW).

La ejecución de estos proyectos asegurará la cobertura del crecimiento de la demanda en el SEIN, en el largo plazo. Todos estos proyectos permitirán la exportación de energía eléctrica a países vecinos, sobre todo a Brasil y a Chile, que requieren una oferta eléctrica abundante.

At Present, 22% of Peruvian population has no electricity service. Electrification rate places Peru in the second to the last position in Latin America.

Consequently, the work program set by the National Rural Electrification Plan must be carried out.

“There is an ambitious rural electrification

plan which implementation will allow Peru reach a better electrification level, comparable to our neighbors”, the director of MEM Electricity Direction claims. The Government has reached important achievements on rural electrification since 1993, increasing national coverage to 78, 1% in 2005. However, there is still a long way to follow: the goal is reaching 88, 5% in 2011, and 93,1% in 2015.

The valid Referential Electricity Plan contains a catalog on hydroelectric plants at different progress states, but all of them contributing to cover electric demand of the National Interconnected Electric System (SEIN) in optimum way.

Additionally, there are other hydroelectric plants projects with implementation possibilities in the medium run, and located in the eastern side of the country, adding up 5364 MW: CH Rentema (1500 MW), CH Paquitzapango (1379 MW), CH Cumba (825 MW), CH Puerto Prado (620 MW), CH Chaglla (420 MW), CH Olmos (300 MW), CH La Guitarra (220 MW) y CH El Caño (100 MW).

The implementation of these projects will ensure the coverage of demand growth in SEIN in the long run. All these projects will allow the exportation of electric energy to neighbouring countries, particularly, Brazil and Chile, which require abundant electric offer.

Producimos y comercializamos a nivel Nacional e Internacional

Servicios

- Desorción y reactivación térmica del carbón activado
- Servicios de refinación y fundición de metales preciosos
- Tratamiento de precipitados Merrill - Crowe
- Refinación de amalgama y dore
- Análisis de laboratorio: Au y Ag
- Compra de Minerales con Contenido de Oro (Au) y Plata (Ag).
- Relaves

Compra de materiales desechables de:

- Laboratorio de Rayos x
- Laboratorio de Fotografía
- Fijador usado
- Artes gráficas
- Plata de baja ley
- Escamas de Plata

Oro (Au) en bruto sin alejar y/o aleado, en granallas y/o lingotes
Plata (Ag) 99.9% de pureza mínima
Haluros de plata en general
Nitrato de Plata industrial y/o Q P

Calle Los Telares 141 Urb. Vulcano - Ate • Telf.: +51-1 349 7643 • Fax: +51-1 348 7285 / +1(800) 573 6907
 www.doretrading.com • servclientes@doretrading.com • ventas@doretrading.com

Transmitimos Energía Eléctrica
TRANSMITIMOS
CONFIANZA

Mediante la prestación efectiva, rentable y sostenible de sus servicios de transmisión eléctrica de alto voltaje y con un plan de inversiones a largo plazo, Red de Energía del Perú - REP - contribuye a la calidad de vida de los peruanos y al desarrollo del país.

REP, la energía de la gente.

Sede Principal: Av. Canaval y Moreyra 522 Piso 11, San Isidro
Central Telefónica: 51-1-7126600 www.rep.com.pe

Un conjunto de cifras indican que el Perú se consolida como el país líder de América Latina en la captación de inversiones para la producción de hidrocarburos (petróleo y gas natural): 340 millones de dólares estimados en exploración y explotación, 680 millones en refinación, transporte y comercialización, 64 contratos de licencia que cubren un área de 486 000 kilómetros cuadrados y la suscripción de 16 contratos de exploración que elevarían ese registro a 80 en total.

Un ranking sobre el desenvolvimiento de la actividad petrolera en la región elaborado y difundido por la empresa *Wood Mackenzie*, consultora analista de Canadá con más de 30 años de experiencia en este campo, ubica al Perú en esa privilegiada posición, seguido por Brasil, cuyas inversiones abarcan un área de 295,000 Km².

Se trata, al parecer, de un logro de una política de Estado, estable y con normas claras y transparentes que, en menos de seis años, está por conseguir más que duplicar el número de contratos suscritos, que eran apenas 29.

“Un inversionista en hidrocarburos necesita estar seguro de que habrá estabilidad política y económica en el país a invertir. Asimismo, requiere que haya una política de Estado y no del gobierno de turno, debido a que requiere varios años para recuperar su inversión”, opina Gustavo Navarro, director general de Hidrocarburos del MEM.

“A diferencia de otras épocas, en que cada gobierno cambiaban las reglas, ahora los contratos firmados se respetan rigurosamente; si hay que renegociar, se hace en buenos términos, en lapsos breves, con resultados favorables para ambas partes”, asegura.

Las inversiones en las actividades de exploración petrolera estuvieron deprimidas hasta el 2003. Es a partir del 2004, como resultado de los nuevos contratos suscritos, que las inversiones se incrementaron hasta 585,9 millones de dólares en 2006, año en el que se suscribieron 16 nuevos contratos petroleros.



En el 2006, inversiones se incrementaron hasta 585,9 millones de dólares y se suscribieron 16 nuevos contratos petroleros.

In 2006, investments grew to 585, 9 million dollars, and 16 new oil contracts were subscribed.

Chorro de Inversiones

Stream of investments

Perú lidera desenvolvimiento petrolero en América Latina

Peru leads oil performance in Latin America

Los contratos petroleros requieren entre seis y siete años para que estas cifras se traduzcan en mayor producción.

De importador a exportador

Se estima que en un plazo relativamente breve, nuestro país dejará de ser importador de petróleo para recuperar el rol de exportador que tuvo en décadas pasadas.

Se espera que la compañía estadounidense Barrett Resources LLC -que opera el lote 67 en la selva, cerca de la frontera con Ecuador- empiece a producir unos 100 000 barriles por día en el 2010, en el que constituye el mayor descubrimiento energético que se hace en el Perú después de Camisea.

Navarro asegura que se vislumbra en el futuro un Perú autoabastecido, con suficiente petróleo para cubrir la demanda interna, a lo que se sumará la segunda fase del proyecto de explotación de gas natural de Camisea.

A number of figures indicate that Peru is consolidated as the leading country in Latin America raising hydrocarbons (oil and natural gas) production investments: 340 million dollars in exploration and exploitation, 680 million dollars in refining, transportation and commercialization, 64 license contracts covering an area of 486 000 square kilometers, and the subscription of 16 exploration contracts raising that range to 80 in total.

A performance ranking on oil activity in the region elaborated and spread by Wood Mackenzie, consultant analyst in Canada with more than 30 years of experience in this field, places Peru in that privileged position, followed by Brazil, whose investments include a 295,000 square kilometer area.

It is, apparently, an accomplishment of state policy, stable and with clear and transparent regulations which, in less than six years, is about to achieve more than double the number of subscribed contracts that were just 29.

“An investor on hydrocarbons needs to be sure that there will be political and

Evolución de los Contratos Petroleros Oil Contracts Evolution

Año Year	Explotación Exploitation	Exploración Exploration	Total Total	Nuevos Contratos New contracts
2001	15	14	29	
2002	16	13	29	0
2003	16	11	27	-2
2004	17	14	31	4
2005	17	28	45	14
2006	18	43	61	16
2007	19	61	80	19

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

economic stability in the country in order to invest. Likewise, they require a state policy and not just one from the administration in turn, because a number of years are required to recover the investment”, says Gustavo Navarro,

were depressed until 2003. Since 2004, as a result of the new subscribed contracts, investments grew to 585, 9 million dollars in 2006, that year 16 new oil contracts were subscribed.

Oil contracts require six to seven years to see these figures change to higher production.

From importer to exporter

It is estimated that in a relatively short period our country will stop being an oil importer to recover its exporter's role, condition it had in previous decades.

It is expected that the american company Barret Resources LLC—operating in lot 67



Gustavo Navarro: se vislumbra en el futuro un Perú autoabastecido, con suficiente petróleo para cubrir la demanda interna.

Gustavo Navarro: A self-supplied Peru is coming, with sufficient oil to cover its inner demand.

MEM Hydrocarbons general director:

“In contrast to other times, in which every Government would change the rules, now the subscribed contracts are rigorously respected; if there is the need to renegotiate, this is done in good terms, in brief periods, with favorable results to both parties”, he ensures.

Investments in oil exploration activities

in the jungle, near the border with Ecuador- will begin to produce about 100 000 barrels a day in 2010, in what is considered the largest energy finding in Peru after Camisea.

Navarro assures that a self-supplied Peru is coming, with sufficient oil to cover its inner demand, and to which the second phase of natural gas exploitation in Camisea will be added.



INSTITUTO DE PETRÓLEO Y GAS
UNI IPEGA

CERTIPETRO
Centro de Certificación, Inspección y Ensayos de Productos Petroleros, Gas Natural y Derivados

Análisis Químico Instrumental y Control de la Calidad (Físico-Químico) a Combustibles Líquidos, Sólidos, Gaseosos y Líquidos Inflamables Clase I

Crudo	Kerosene
Gas Natural	Diesel 1
GLP (Propano, Butano)	Diesel 2
Gasolinas (84, 90, 95 y 97)	Residual 5, 6 y 500
Solventes	Bunker marino
Nafta (virgen, ligera)	Aceites lubricantes

Monitoreo y Análisis de Efluentes Líquidos y Gaseosos
Calidad de Aire, Aguas Residuales, Emisiones Gaseosas, Aguas Industriales, Hidrocarburos en Aguas, etc.

Analizamos Biocombustibles como:
Metanol, Etanol, Biodiesel.

Somos un laboratorio acreditado ante INDECOPI
Calidad ISO/IEC 17025

Av. Túpac Amaru 210, Rimac, Pabellón D-1, Telefax: 381-3845
certipetro@fip.uni.edu.pe / certipetro@yahoo.es
www.certipetro.com

PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN:

- DE EXTENSIÓN PROFESIONAL
- DE ENTRENAMIENTO TÉCNICO

SERVICIOS:

- INVESTIGACIÓN
- ASESORÍA TÉCNICA
- DESARROLLO DE PROYECTOS

Informes:
Universidad Nacional de Ingeniería, Pabellón F5, Piso 3
Telf.: 481 6067 / 382 3968 / 481 1070 (539) • www.ipega.com.pe



*A pesar del enorme potencial gasífero del Perú, su introducción en el país es aún muy baja en comparación con otros de la región.
Despite the Peruvian enormous gas potentiality, its introduction in the country is still low compare to others in the region.*

¿La hora del gas?

Is it Gas Time?

Crecen los usuarios en variedad y en cantidad. El cambio de la matriz energética peruana podría estar a la vuelta de la esquina... o un poco más allá

Users on variety and quantity are growing. The change of the Peruvian energetic mode could be round the corner... or a bit farther

Con el fin de prescindir de combustibles más caros, en países tan cercanos como Brasil, buena parte del servicio público de taxi y muchos conductores privados, tienen instalados tanques de gas natural en sus automóviles. En Argentina, más de 50 % de los hogares usan el gas como fuente de energía doméstica. Ahora, es posible que nuestro país se sume al uso del gas natural, que ha cambiado y ha abaratado la vida de nuestros vecinos latinoamericanos.

pero advierten que antes se requerirá de mucho tiempo para que el gas se vuelva parte de nuestra vida cotidiana.

Sin embargo, los más entusiastas vaticinan su uso en un corto tiempo, debido a que -sostienen- Camisea está en expansión y se avanza en el proyecto de construcción de la planta de licuefacción de gas que impulsa Perú LNG, con la que el Perú se convertirá en el primer país de la región en exportar gas licuefactado.

A pesar del enorme potencial gasífero del Perú, la introducción de este com-

bustible es aún muy baja en comparación con países como Colombia donde el 44% de la población lo utiliza.

En nuestro país apenas se realizan 2 mil 800 conexiones de gas al año. Por ello, Promigás -compañía colombiana que este año tomó el control de Gas Natural de Lima y Callao S.A. (Cálidda), a cargo de la distribución de gas natural en Lima y Callao, y que opera bajo una concesión que le entregó el Estado por 33 años prorrogables, estima que conectarán 12 mil nuevos clientes al año.

Según el presidente de Promigás, Anto-

¿Es viable un cambio de la matriz energética peruana? Algunos opinan que sí,



La naturaleza evoluciona. Tu calidad de vida también.

Imagina las bondades de la naturaleza en tu hogar. Imagina energía limpia y continua que te permita cocinar, secar la ropa, bañarte con agua caliente y tener ambientes cálidos, con total seguridad.

Sólo la naturaleza, unida a un equipo humano de amplia experiencia, pueden darte estos beneficios.

Eso es evolución.

La naturaleza es sabia. Conéctate a la nueva era Cálidda.

INFÓRMATE
LLAMANDO AL:
614-9000


Cálidda
GAS NATURAL DEL PERÚ
www.calidda.com.pe

*Servicio disponible en los distritos de Cercado de Lima, Surco, Pueblo Libre, San Miguel y pronto en Jesús María.

nio Celia Martínez-Aparicio, “la estrategia comercial que desarrollará Promigás en el Perú, será la de convertir a los usuarios potenciales en usuarios reales”.

La red de distribución se encuentra en capacidad de suministrar gas natural a más de 58 mil 895 consumidores del sector residencial-comercial, y a más de 240 industrias en las diferentes zonas de Lima. Inicialmente, el sector industrial tuvo seis clientes, y hoy tiene 235 conectados; actualmente, en el sector residencial-comercial se tiene 5 mil 862 clientes.

Más del 25% de la electricidad se genera con gas natural (centrales de Santa Rosa, Ventanilla y Chilca, en Lima; Malacas, en Talara; y Aguaytía, en Ucayali), lo que ha permitido mantener tarifas eléctricas bajas.

De otro lado, el número de autos con motores convertidos a gas en Lima Metropolitana, ha pasado de 159 en diciembre de 2005 a 10 421 en mayo de 2007. La cifra llegaría a fin de año, de acuerdo a las previsiones del ministro de Energía y Minas, Juan Valdivia Rome-

ro, a unos 20 mil vehículos. A la vez, el volumen de gas natural consumido en el sector vehicular pasó de un promedio de 11 millones de pies cúbicos por día (mpcd) en 2005, a 4 050 mpcd en mayo de 2007. A la fecha operan nueve gasocentros y 51 talleres autorizados para la conversión de autos a GNV.

In order to do without more expensive fuels, in near countries like Brazil, a great deal of cab service and many private drivers have installed natural gas tanks in their vehicles. In Argentina, more than 50% of households use gas as source of domestic energy. Nowadays, it is possible that our country join the use of natural gas, which has changed and cheapened the life of our Latin American neighbors.

Is it possible a change on the Peruvian energetic mode?. Some people think it is possible, but they warn that, first, it will be necessary a lot of time in order to make gas part of our daily lives.

Nevertheless, the most enthusiastic ones, predict its use in a short period of time, due

to, they say, Camisea is expanding, and the Gas Liquefying Plant Project construction, promoted by Perú LNG, is progressing; with it, Perú will become the first country in the region to export liquefied gas.

Despite the Peruvian enormous gas potentiality, the introduction of this fuel is still very low compared to countries like Colombia, where 44% of the population use it.

In our country, just two thousand eight hundred connections are made per year. Therefore, Promigas -Colombian company that took over, this year, Gas Natural de Lima y Callao S.A. (Calidda), in charge of natural gas distribution in Lima and Callao, and that operates under a concession granted by the Government for 33 extendable years, considers involving twelve thousand more customers every year.

According to Promigas Chairman, Antonio Celia Marínez-Aparicio, “the commercial strategy that Promigas will develop in Perú, is to make potential customers, real customers”.

The distribution network is able to supply natural gas to more than 58 thousand 895 consumers from the commercial and residential areas, and to more than 240 industries in the different areas of Lima. Initially, the industrial sector had six customers, and now it has 235 connected; at present, in the residential and commercial sectors, there are 5 thousand 862 customers.

More than 25% of electricity is natural gas generated (Santa Rosa, Ventanilla and Chilca Centrals, in Lima; Malacas, in Talara; and Aguaytía, in Ucayali), which has permitted to keep electricity rates low.

On the other hand, the number of cars with engines converted to gas in Metropolitan Lima, has passed from 159 on December 2005 to 10 421 on May 2007. The figure could reach, according to the Minister of Energy and Mining, Juan Valdivia Romero, 20 thousand vehicles by the end of the year. At the same time, the volume of natural gas consumed in the transportation sector passed from an average of 11 million cubic feet a day (mpcd) in 2005, to 4 050 mpcd on May 2007. At present, there are nine gas centers and 51 garages allowed to conversion of vehicles to GNV.



PRIMAX Experiencia garantizada en Operaciones Mineras.

- Productos de calidad
- Excelente servicio post-venta
- Atención diferenciada
- Expertos en transporte de combustible
- Desarrollo de proyectos de ingeniería de acuerdo a la necesidad de cada cliente
- Operación integral de combustibles



Combustibles - Lubricantes Shell - Productos Químicos - Aditivos - GLP - Bio Combustibles

Centro de Atención al Cliente **0800 - 10900**

Av. Nicolás Arriola 740 - La Victoria, Lima

www.primax.com.pe



PRIMAX



Petrobras y Petroperú constituirían sólida alianza en torno al gas de Camisea.
Petrobras and Petroperu will establish a solid alliance around Camisea gas.

contract for 20 years with Petrobras and Pluspetrol to supply Camisea's natural gas, oriented to install a petrochemical plant in the southern part of the country, has highlighted the close relationship that would occur between national oil companies of two countries which international bonds are frame of a strategic alliance established some years ago.

As part of its investments plan for the period of time from 2008 to 2013, Petrobras confirmed that they will invest, approximately, 800 million dollars on such petrochemical plant. According to their investments plan, this company will increase its investments in 30% in the petrochemical sector, foreseeing the enlargement of its operations in Latin America, including Brazil.

El anuncio del presidente de la petrolera estatal peruana Petroperú, César Gutiérrez, sobre la suscripción de un contrato de 20 años con Petrobras y Pluspetrol para el suministro de gas natural de Camisea, orientado a la instalación de una planta petroquímica en el sur del país, ha puesto bajo los reflectores la estrecha relación que se gestaría entre las petroleras estatales de dos países cuyos vínculos internacionales se enmarcan en una alianza estratégica suscrita hace pocos años.

Globo de ensayo

Test balloon

Petrobras y Petroperú apuntan a sumar fuerzas para el desarrollo de industria petroquímica con gas de Camisea

Petrobras and PetroPerú join strengths in order to develop their petrochemical industry with Camisea gas

Petrobras, como parte de su plan de inversiones para el quinquenio 2008 - 2013, confirmó que invertirá, aproximadamente, 800 millones de dólares en dicha planta petroquímica. Según el plan de inversiones, dicha empresa incrementará en 30% sus inversiones en el sector petroquímico, previendo la ampliación de sus operaciones en América Latina, incluyendo Brasil.

El estudio de factibilidad debe ser presentado por Petroperú para su aprobación por el Congreso de la República.

En agosto pasado, con ocasión de la Primera Reunión de la Comisión Mixta Permanente en Materia Energética, Geológica y de Minería entre Perú y Brasil, la delegación peruana manifestó su in-

terés en desarrollar proyectos en el área de petroquímica, refinación, comercialización, lubricantes, exploración y explotación de hidrocarburos, en general, y en particular, la producción de petróleo pesado y exploración en aguas profundas. La delegación brasileña mostró su disposición a examinar con mayor énfasis la cooperación en esas áreas y presentó, igualmente, un proyecto de Memorandum de Entendimiento sobre cooperación en el área de biocombustibles. La parte peruana presentó información sobre el potencial exportable hidroeléctrico del Perú al Brasil.

The announcement of the chairman of Peruvian Oil Company Petroperú, César Gutiérrez, about the subscription of a

The feasibility study should be presented by Petroperú for its approval at the Congress.

Last August, at the First Meeting of the Permanent Mixed Commission on Energetic, Geological and Mining Matters between Perú and Brazil, the Peruvian delegation expressed its interest in developing projects in the petrochemical area, refining, commercialization, lubricants, exploration and exploitation of hydrocarbons in general, particularly, heavy oil production and deep waters exploration. The Brazilian delegation showed its willingness to examine more in detail the cooperation in these areas, and also introduced a project of an Understanding Memorandum about the cooperation in the area of bio-fuels. The Peruvian delegation presented information about exportable hydro electrical potential from Peru to Brazil.

Lo mejor en equipos a Gas para Vehículos

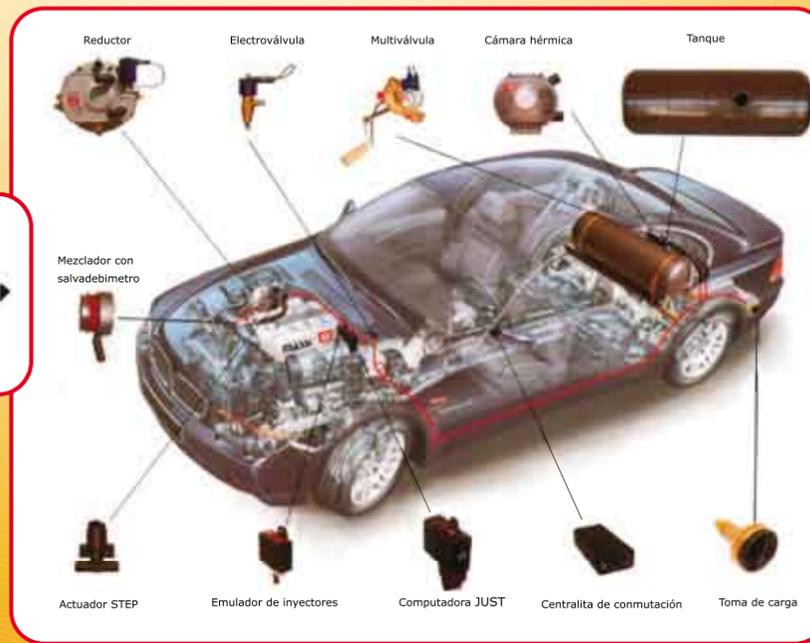
Sistema JUST, componentes BRC y tanque toroidal



Los componentes BRC, usan un sistema de inyección secuencial fasada con electroinyectores.



Tanque toroidal con cuatro virolas centrales, que permite instalarlo fácilmente.



El sistema de control de carburación JUST, cumple las normas más exigentes de seguridad europea y antipolución.

DGE S.A.L.

Av. Javier Prado Este 4325, Urb. Neptuno, Surco. Telefax: 434 4111
Nextel: 400*3619 / 814*6799 • Web: www.gascarbrc.com



PERU LNG
Melchorita



Contribuyendo al crecimiento económico y social del Perú y su gente, cumpliendo con los más altos estándares socio ambientales.

PERU LNG es un proyecto que posicionará el Perú como líder en la industria de gas natural licuado (LNG) de Sudamérica.

www.perulng.com



Inician proceso de formalización

Formalization process is started

5000 mineros artesanales de La Rinconada y Cerro Lunar, beneficiados

5000 craft miners from La Rinconada and Cerro Lunar benefited

Tras casi tres años, la Mesa de Diálogo y Negociación, llegó a un acuerdo definitivo para la formalización de la minería artesanal de La Rinconada y Cerro Lunar (Puno), mediante la compra de acciones y la cesión de acreencias de Central de Cooperativas Mineras de La Rinconada y Cerro Lunar Ltda. a la empresa Corporación Minera Ananea S.A. La firma de los respectivos contratos se realizó el 15 de agosto, con la presencia del viceministro de Minas y congresistas por Puno.

Gracias al diálogo respetuoso y transparente, los cooperativistas pasan a ser titulares mineros y empresarios, y adquieren la responsabilidad de impulsar una operación minera rentable y segura e involucrar a su comunidad en una apuesta de mejor calidad de vida y respeto al entorno.

En La Rinconada, que cuenta con casi 5 000 mineros y una población cercana a 20 000 personas, se generó una difícil situación debido a la inseguridad jurídica, informalidad, deterioro ambiental, problemas de salud, ineficiencia productiva, extrema pobreza; así como complejidad de relaciones entre diversos actores. Por ello, estaba considerado como el asentamiento minero artesanal más grande, conflictivo, complejo y emblemático del Perú.

Sin embargo, los mineros artesanales, organizados en tres cooperativas, asumiendo que eran parte del problema y aspirando a ser protagonistas de la solución, propusieron al proyecto GAMA de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación-COSUDE, la facilitación de un proceso de negociación. La propuesta tuvo inmediata y favorable acogida por parte de la Corporación

Minera Ananea, lo que facilitó la labor de GAMA, con la participación de la Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente y la DREM de Puno, la Dirección de Conciliación extrajudicial y medios alternativos del Ministerio de Justicia, y la presencia del MEM.

After almost three years, the Dialogue and Negotiation Table arrived to a definite agreement to formalize the craft mining in La Rinconada and Cerro Lunar (Puno), through the purchase of stocks and credit cession from Cooperative Mining Centrals La Rinconada and Cerro Lunar Ltda. to Nining Corporation Ananea S.A. The signing of contracts took place on August 15, with the presence of the Mining Vice-Minister and congress members from Puno.

Thanks to respectful and transparent dialogue, the cooperatives become miners and entrepreneurs, and they acquire the responsibility to impulse a profitable and safe mining operation, involving their communities in the search for better quality life and respect to the environment.

At La Rinconada, which has almost 5 000 miners and a population of about 20 000 people, a difficult situation was generated due to legal uncertainty, informality, environmental damage, health problems, productive inefficiency, extreme poverty; as well as complex relationships among the different actors. Therefore, it was considered Peru's largest craft mining center, conflictive, complex, and emblematic.

Nevertheless, craft miners, organized in three cooperatives, assuming they were part of the problem, and aspiring to being key participants in the solution, proposed to the GAMA project of the Swiss Development and Cooperation Agency COSUDE, the facilitation of a negotiation process. The proposal had immediate and favorable acceptance from Mining Corporation Ananea, which facilitated GAMA's labor, with the Natural Resources and Environment Management Office's participation and Puno's DREM, the Extrajudicial Conciliation and Alternative Means of the Ministry of Justice, and the presence of MEM

Ubicada en la ciudad de Chilca, al sur de Lima, la moderna central termoeléctrica a gas natural Kallpa, de Kallpa Generación S.A., consorcio constituido por Israel Corp. (Israel), aportará en su primera etapa 180 megavatios, 5% de la demanda del Sistema Interconectado Nacional. Esto representa más del 50% del crecimiento de la demanda anual de energía.

La central demandó en su primera etapa, una inversión de US\$ 80 millones, alrededor del 25% de los US\$ 325 millones presupuestados para sus tres fases, lo que le permitirá alcanzar, en los próximos dos años, una capacidad aproximada de 540 megavatios.

Javier García Burgos, gerente general de Kallpa Generación S.A., reveló que el consorcio está decidido a construir cuanto antes las dos siguientes etapas. Manifestó que el crecimiento de la demanda de generación de energía este año llegará a, aproximadamente, 350 megavatios impulsado, principalmente, por las ampliaciones y por nuevas operaciones mineras, así como de la industria e, inclusive, el consumo residencial.

Israel Corp., es un holding con intereses en químicos, transporte marítimo, semiconductores, fertilizantes, energía y refinerías de petróleo en Israel.

Located in Chilca city, south from Lima, the modern natural gas thermo-electric plant Kallpa, by Kallpa Generación S.A., consortium formed by Israel Corp. (Israel), will provide 180 mega vats in its first stage, 5% of the



Kallpa Generación inicia operaciones

Kallpa Generation starts operations

Primera etapa de nueva central térmica genera 180 megavatios con gas de Camisea

First stage of new thermo plant generates 180 mega vats with Camisea gas



National Interconnected System. This represents more than 50% of the annual energy demand growth.

The plant demanded, in its first stage, an investment of USD 80 million, about 25% of the budgeted USD 325 million for its three phases, which will allow it to reach, in the next years, an approximately capacity of 540 mega vats.

Javier García Burgos, Kallpa Generación S.A.'s general manager revealed that the

consortium is decided to build as soon as possible the two following stages. He said that energy generation demand growth this year will reach, approximately, 350 mega vats, mainly impelled by the expansions and new mining operations, as well as the industry, and residential consumption, inclusive.

Israel Corp. is a holding with interests in chemicals, maritime transportation, semi conductors, fertilizers, and energy and oil refineries in Israel.

Módulo de puesta en paralelo

automático entre grupos generadores y la red principal

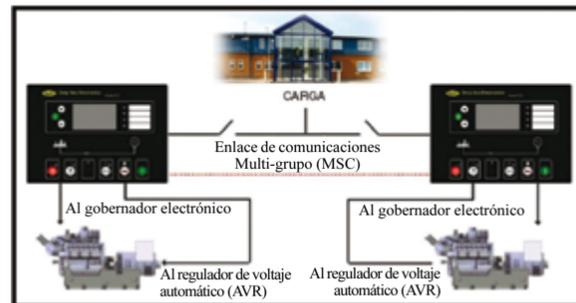
Hoy en día, es necesario que las empresas tengan o cuenten con sistemas de generación de emergencia que puedan prever problemas que ocurren con el sistema de abastecimiento eléctrico.

La mayoría de sistemas de abastecimiento de emergencia, que cuentan con 2 o más grupos generadores, consideran simplemente transferencias automáticas para cada sector de carga o en su caso, sistemas de puestas en paralelo manuales, muchas veces por el costo, que representa una puesta en paralelo automático.

DSE ha evolucionado la tecnología que permite poner en el olvido esa teoría, al desarrollar un equipo para lograr que 2 o más grupos generadores (hasta 16 en total) pueden realizar un proceso de paralelismo automático y a un costo muy viable. El módulo DSE5510 es un equipo de última generación (de dimensiones reducidas: 240mm x 174mm) que permite iniciar un proceso de arranque y parada del grupo generador (con tiempos determinados). El operario podrá arrancar un equipo (seteado como predeterminado) y en forma automática se sincronizarán los grupos generadores que se encuentren conectados a los módulos 5510 (un módulo por cada grupo).

Una vez se haya realizado el paralelismo, los grupos generadores empezarán a tomar la carga y se realizará un reparto de carga "automático" entre los equipos, de forma sencilla y segura. A su vez, uno podrá parar el sistema con un simple pulsador de Parada ubicado en el módulo. Además, este módulo no presenta un estándar de "individualidad" con un solo tipo de marca, sino que puede acoplarse a una gran variedad de grupos generadores (se adapta a una gran diversidad de sistemas de gobernanza electrónica y de tarjetas reguladoras de voltaje).

Otra característica adicional del módulo, es que se presentan alarmas y Shutdowns para una gran variedad de parámetros (sobre/bajo voltaje, sobrecorriente, cortocircuitos, parada de emergencia, sobre/baja frecuencia, alta temperatura del motor, alto/bajo voltaje de batería y otros), así como ofrecer una visualización de los parámetros principales del grupo generador, tales como: V, Hz, A, la potencia (kW, kVAR, kVA),



energía (kW-h, kVAR-h, kVA-h), secuencia de fase, factor de potencia y sincronización del grupo eléctrico, porcentaje de carga, entre otros. A esto, inclúyale un monitoreo total del equipo de generación (presión, temperatura, combustible, entre otros).

Si desea más versatilidad o usted tiene un equipo generador de última generación (con CANBus Motor), el módulo ofrece entradas para monitoreo directo del motor a través de ese tipo de comunicación (SAE j1939). En algunos casos, el generador se ubica en una planta industrial totalmente automatizada y donde todo es monitoreado a través de un sistema SCADA, pues mediante este módulo usted podrá conectarse a ese sistema ModBus de comunicación (sea RS232 ó RS485).

Con respecto a su programación, todo es entorno Windows y mediante una interfase P810 que permite la visualización de parámetros en tiempo real.

Si usted se preocupa por la seguridad de su equipo, pues el módulo se preocupará por usted al mantener protegido al equipo por una gran diversidad de parámetros, tales como potencia inversa, alta temperatura del motor, baja presión de aceite, nivel de combustible y refrigerante, protecciones a tierra, sobre y bajos voltajes, cortocircuitos, paradas de emergencia, error de rotación de fase, pérdida del sentido de señal de velocidad, falla de sincronización o a la salida de sincronización y otras muchas más. Además, le da la opción de programar tiempos de protecciones, arranque, alarmas, retardos y demás; así como también, mediante un SMS o GMS a su celular, le puede avisar de cualquier evento ocurrido (Telemetría).

En caso considere la opción de poner en paralelo con la Red Principal, estos módulos pueden comunicarse con una versión DSE 5560, con el cual podrán sincronizar y repartir carga a la Red.

PROVEJEC SAC
TABLEROS ELECTRICOS Y GRUPOS ELECTROGENOS

- Suministros, instalación, automatización de grupos generadores y motores marinos
- Alquiler de grupos generadores controles para plantas industriales
- Tableros automáticos y analizadores de energía eléctrica
- Módulos Electrónicos Deep Sea Electronics
- Generación electrónica GAC
- Banco de condensadores

Los Talladores 446-452 Urb. Los Artesanos - Ate
Teléfono: 628-1976 E-mail: ventas@provejec.com
Telefax: 628-1977 www.provejec.com

INGENIERÍA - ESTUDIOS - PROYECTOS - PUENTES - PUERTOS.

Av. José Gálvez Barrenechea 190 Urb. Santa Catalina, Lima 13, Perú
Telf.: 0051 (1) 226-6685 / 226-6687 / 476-0423 / 476-0477
Fax: 0051 (1) 226-6684

pll-ingenieros@abisacorp.com
info@abisacorp.com

"Contribuyendo al desarrollo nacional brindando productos de la mejor calidad y el servicio que su confianza merece"

Av. San Borja Norte 1045, San Borja, Lima-Perú
Telf.: (51-1) 346 2433 • Fax: (51-1) 346 1783

PROCETRA S.A.C.
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA

Ci. Miguel Seminario 320, Of. 602, San Isidro
Telf.: 441-2925 / 441-2292; Anexo 105
Email: admin@procetradi.com

MINERIA	AGUA	ELECTRICIDAD	HIDROCARBURO
---------	------	--------------	--------------

SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERIA

PROCETRA S.A.C. es un líder en el diseño, desarrollo, implementación y puesta en servicio de proyectos de ingeniería. Analizamos las soluciones en función de las tecnologías actuales, adaptándolas a las necesidades de cada cliente.

SOLUCIONES DE SCADA, AMI/AMR Y OTROS

- Sistemas SCADA/DMS y Automatización.
- Comunicaciones y Networking.
- AMI/AMR (Medición Remota Automática).
- Centros de Control.
- Protección, Control y Maniobra.
- Sistemas de Visualización para Centros de Control.

SUMINISTRO DE EQUIPOS

- CDS, RTUs, IEDs, radio modems, switch industriales.
- Equipos de maniobra (reclosers, seccionadores, interruptores).
- Equipos de pruebas predictivas para equipos de potencia y de protección.
- Video Wall para visualizar procesos en Centros de Control.
- Relés de protección para media y alta tensión.

Survalent Technology
www.Survalent.com

doble
www.Doble.com

AirLink COMMUNICATIONS
www.Airlink.com

CHRISTIE
www.ChristieDigital.com

RUGGEDCOM
www.RuggedCom.com

Hunt Technologies
www.HuntTechnologies.com

Hertz
RENT A CAR

G&G
SERVICIOS TURISTICOS S.R.L.

AREQUIPA:
Palacio Viejo 214 - Cercado
Telfs. 282519 - 212123 - 443576
Cel. 9654505 - 9667773
E-mail: hertz-arequipa@gygrentacar.com

CUSCO:
Av. El Sol 808
Telf. (084) 248800
Cel. 9620509 - 9620510
E-mail: hertz-cusco@gygrentacar.com

LIMA:
Jr. Cantuarias 160 Miraflores
Telfs. (01)445-5716 - 447-2129
www.gygrentacar.com

Automatización de válvulas

La experiencia de haber asistido al Simposio Internacional LNG 15 en Barcelona, nos permite como integradores de sistemas en el tema de automatización de válvulas, ofrecer soluciones integrales de automatización de válvulas criogénicas, las cuales por las características del fluido de trabajar a muy bajas temperaturas – criogénicas, del orden de menos 190 grados centígrados, merecen una atención especial del conjunto actuador – válvula de bola, compuerta, mariposa, globo.

Un aspecto importante en el tema de válvulas automatizadas, es el relacionado a los cálculos sísmicos, los cuales se tratan de la aplicación de una serie de condiciones de aceleración lineal o espectral y otras sollicitaciones a la válvula o al conjunto de válvula más actuador tras un análisis modal. El objetivo es el de comprobar su resistencia y verificar la validez del diseño bajo esas condiciones.

Lo mencionado permite perfeccionar los diseños y proponer mejoras relacionadas a los aspectos de apoyos en las válvulas de cada aplicación en planta. Los cálculos están basados en normativas aplicables en cada país y los criterios de aceptación se consensúan entre el cliente y el fabricante de las válvulas.

Este tipo de válvulas aplicables a plantas de licuefacción, plantas de regasificación, buques metaneros, muelles de carga y descarga, conllevan el tema de monitoreo de eventos de riesgo asociado a las condiciones particulares de este tipo de instalación y los cuidados inherentes a las actividades relacionadas a la operación y mantenimiento de sus equipos en contacto con los fluidos. El monitoreo permanente de las fugas de gas y detección de llama permiten que los sistemas de control, normalmente certificados por la NFPA o con certificación SIL, sean los elementos que faciliten al operador la in-

formación del riesgo que se presente en la planta, sea por fuga de gas avisando su concentración LFL de alarma y la de cierre o parada; así como la presencia de llama para tomar acción inmediata sobre sistema de extinción, alarma y/o cierre de válvulas ESD, con reporte simultáneo a la estación de monitoreo de eventos de riesgo dedicada para tal fin.

El compromiso de estar actualizado en las tecnologías antes indicadas y el soporte directo por parte de los fabricantes, nos permite ofrecer a la industria nacional una alternativa viable, segura y de alta confiabilidad con el apoyo local posventa debidamente capacitado, muy necesario en momentos de problemas. El contar con equipos reales para capacitación, simulación de fallas y entrenamiento del personal usuario, cierran el concepto de solución integrada de calidad. **Informes:** AUTINSA, 433-5883, carlos_sanabria@autinsa.com

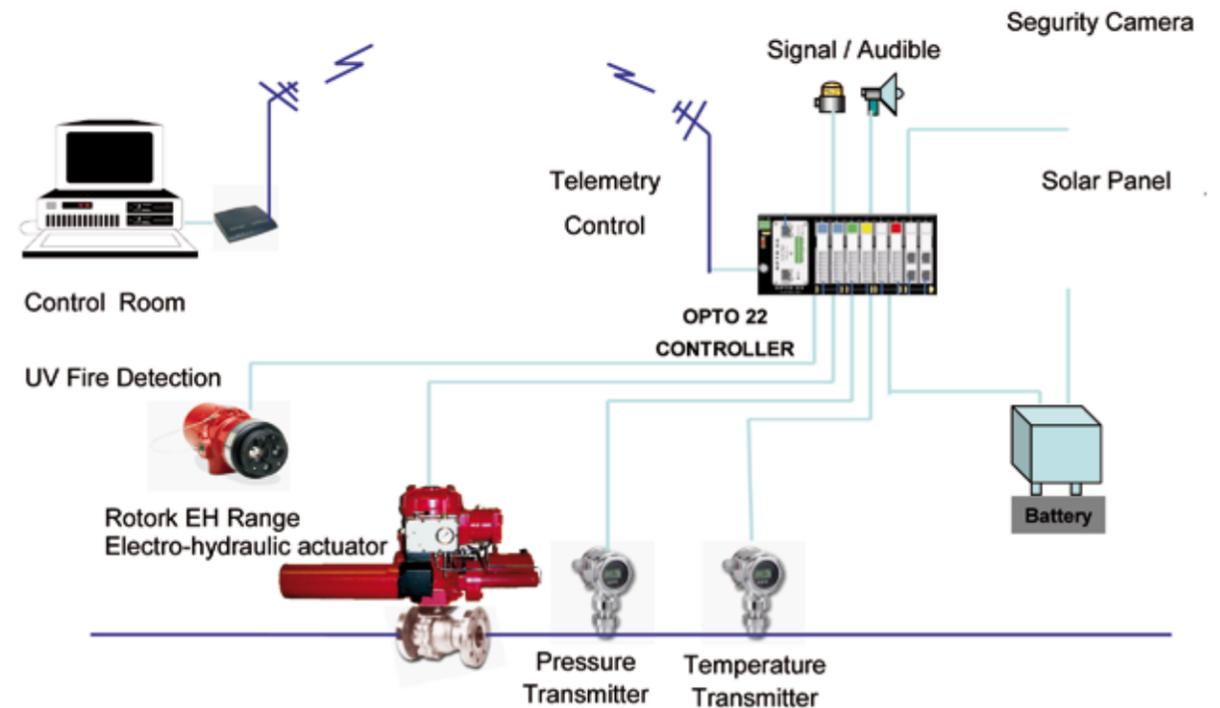


SIEMPRE CERCA DE SUS CLIENTES, EN MÁS DE 70 PAISES, SE ENCUENTRA PRESENTE EN EL PERÚ MEDIANTE UNA SUCURSAL, DESDE 1988, EN LOS MERCADOS DE PROPULSIÓN PARA BUQUES Y ENERGÍA, CON PRODUCTOS Y SOLUCIONES ASÍ COMO SERVICIOS. DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE MOTORES DIESEL PARA CENTRALES TÉRMICAS DE 1-300MW Y SOLUCIONES DE PROPULSIÓN PARA BUQUES EN UN RANGO DE 0.5-80MW. NUESTRO OBJETIVO ES EL LIDERAZGO EN TECNOLOGÍA FIABLE, COSTO DE OPERACIÓN ECONÓMICA, AUTOMATIZACIÓN Y TECNOLOGÍAS QUE PROTEGEN AL MEDIO AMBIENTE, APORTANDO A UN DESARROLLO SOCIAL SOSTENIBLE.

Wärtsilä Peru S.A.C.
Martir Olaya 129 Of. 1101, Centro Empresarial José Pardo, Miraflores, Lima-Perú.
Telf.: (511) 241 7030 / Fax: (511) 444 6867



SOLUCIONES INTEGRALES DE MONITOREO Y CONTROL DE VALVULAS ESD EN TUBERIAS DE PETROLEO Y GAS NATURAL (EMERGENCIA SHUT DOWN) AUTINSA - ROTORK - FLUID SYSTEM



EQP Addressable Fire & Gas System 246 node maximum

