



# INGENIERÍA NACIONAL

REVISTA OFICIAL DEL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ  
CONSEJO NACIONAL

EDICIÓN 5 - 2012  
AÑO 2



**Nuestro Compromiso  
es con el Perú**  
**SUNARP Inscribió  
Modificación de Estatuto del CIP**  
**CIP estrenó Moderno  
Centro de Capacitación**



**Plan Perú 2040**  
Modelo de exportación



**Invertirán S/. 4,723 mllns  
en Red Vial Nacional**

**Mega Proyecto Via Parque Rimac  
Transformando la ciudad**

**Infraestructura Vial y  
Responsabilidad Social**  
Informe Especial



# ¡ATENCIÓN ESPECIALISTA DE LA CONSTRUCCIÓN!

## AFILIATE AL PRIMER PROGRAMA DE BENEFICIOS QUE TENEMOS PARA TI

### ¿QUE ES EL CIRCULO DE ESPECIALISTAS?

Es el primer programa diseñado especialmente para las personas del mundo de la construcción como:

- Arquitectos, ingenieros y contratistas
- Diseñadores y decoradores
- Albañiles, gasfiteros, pintores, electricistas, carpinteros y servicios generales
- Ebanistas, maestros de obra, jardineros y mecánicos

### ¿COMO OBTIENES TU TARJETA DEL CIRCULO DE ESPECIALISTAS?

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

### ¿QUE BENEFICIOS OBTIENES AL AFILIARTE AL CIRCULO DE ESPECIALISTAS?

 <p><b>SALUD</b> Realizamos 2 horas de salud al año para brindar servicios médicos gratuitos en diversas especialidades para los socios y sus familiares directos. Además, obtenemos descuentos exclusivos en centros de establecimientos a salud nacional.</p>	 <p><b>EDUCACION</b> Pasando en el conocimiento profesional de nuestros clientes, premiamos su preferencia y entregamos becas en Cápsulas, Sembrar, Semar y Teusip.</p>	 <p><b>DIA DEL CONSTRUCTOR</b> A nivel nacional homenajeamos al esfuerzo que realizan nuestros socios en el sector de la construcción. Este año tendremos esta celebración para nuestros socios de Lima, Ica, Chicla, Trujillo, Chiclayo, Arequipa y Piura.</p>	 <p><b>CAPACITACIONES</b> Talleres gratuitos sobre temas de construcción orientados a brindar conocimientos técnicos mediante la práctica. Son dictados por las mejores empresas del sector. Este año tendremos 18 ferias a nivel nacional.</p>
 <p>Instalación de Aparatos GRATIS</p>	 <p>Uso de fax y correo electrónico en el Centro de Atención para Proyectos GRATIS</p>	 <p>10% de descuento en repuestos a otros (Fido)</p>	 <p>Pago en cuotas preferenciales</p>
 <p>Café o gaseosa GRATIS de 7:30 am a 9:00 am en los Centros de Atención para proyectos <small>*Reservas de acuerdo a la ciudad.</small></p>	 <p>Recomiendanos GRATIS a fabricantes de proveedores</p>	 <p>Distos cursos de tableros y perforación de bisagras GRATIS <small>*Módulo del taller de Carta Calle, Centro de Lima y Mega Plaza Norte.</small></p>	 <p>Tarjetas preferenciales en Alquiler de Herramientas <small>*Válido para ferias de Lima.</small></p>

Visita nuestra página web [www.sodimac.com.pe/ces](http://www.sodimac.com.pe/ces)

Auspiciadores del CES:



Calle: Santa Catalina y Bellavista / Lima: Jockey Plaza, Centro de Lima, San Miguel, Mega Plaza Norte, Atocongo, Javier Prado y Argemiro / Chiclayo: Open Plaza / Trujillo: Mall Aventura Plaza y Centro Comercial Open Plaza  
Los Jardines / Ica: Constructor Ica, Plaza del Sol y Constructor Chicla / Arequipa: Mall Aventura Plaza / Piura: Open Plaza  
Lunes a Sábado de 7:30 am a 10:00 pm / Domingos y feriados de 8:30 am a 10:00 pm Domingos y feriados de 8:30 am a 10:00 pm

VIA PARQUE RIMAC

Municipalidad Metropolitana de Lima



## Ya pusimos la primera piedra del proyecto Vía Parque Rímac

- ✓ Interconectará 11 distritos y el Centro Histórico de Lima.
- ✓ Disminuirá en 80% el tráfico en la Vía de Evitamiento.
- ✓ Recuperará 6 kilómetros del río Rímac con áreas verdes.
- ✓ Conectará a San Juan de Lurigancho con el resto de la capital.
- ✓ Las familias involucradas en el Proyecto serán reubicadas en viviendas seguras, con título de propiedad y a costo cero.

La obra modelo que cambiará Lima



Colegio de Ingenieros del Perú  
Consejo Nacional

Av. Arequipa 4947 Miraflores Lima / Perú  
Telf.: 445 6540 Fax: 446 6997  
E-mail: cip@cip.org.pe  
web site: www.cip.org.pe  
http://www.facebook.com/cipcn  
http://www.youtube.com/cipcn

#### Junta Directiva - Consejo Nacional

Ing. CIP Juan Fernán Muñoz Rodríguez  
Decano Nacional

Ing. CIP José Porfirio Pinto Cáceres  
Vicedecano Nacional

Ing. CIP Hugo Róculo Lozano Núñez  
Director Secretario General

Ing. CIP Galvarino Castro Espinoza  
Director Prosecretario General

Ing. CIP Adolfo Adalberto Arias Medina  
Director Tesorero Nacional

Ing. CIP Jorge Efraín Rozas Velasco  
Director Protesorero Nacional

#### INGENIERIA NACIONAL

Revista Oficial del CIP - Consejo Nacional

##### Director

Ing. CIP Juan Fernán Muñoz Rodríguez  
Decano Nacional

##### Coordinador General

Arturo Rodríguez Mercedes

##### Editora

Maritza Juárez Varas

##### Colaboradoras Especiales

María Luz Mines A.

Katheryne Jaucala S.

##### Marketing y Publicidad

Francisco Díaz V.

##### Diseño y Diagramación

Paolo Dulanto V.

##### Fotografía

Garry A. Rodríguez G.

##### M&M Comunicación Integral

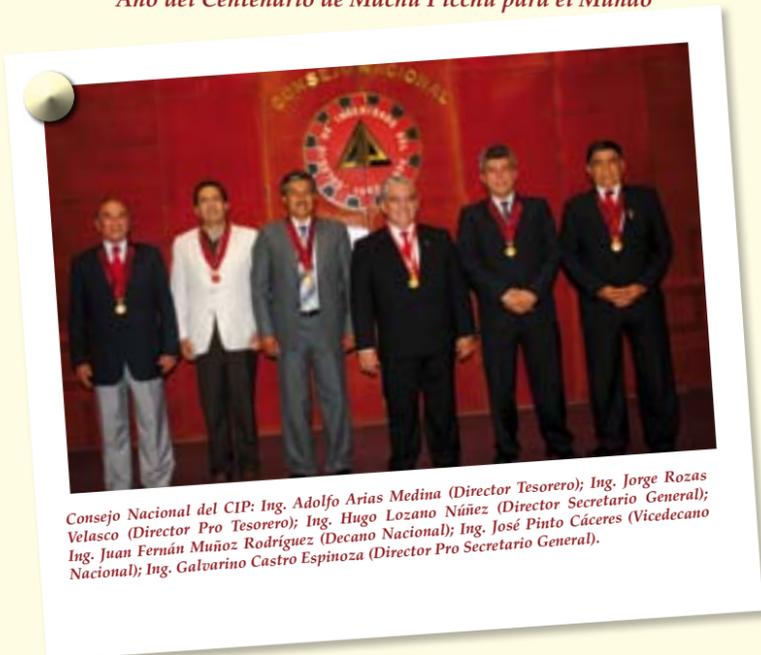
Calle Los Mirtos 549 - Lince

440 0737 / 221 6779

E-mail: revistacip@mmcomunicaciones.com



"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"



Consejo Nacional del CIP: Ing. Adolfo Arias Medina (Director Tesorero); Ing. Jorge Rozas Velasco (Director Pro Tesorero); Ing. Hugo Lozano Núñez (Director Secretario General); Ing. Juan Fernán Muñoz Rodríguez (Decano Nacional); Ing. José Pinto Cáceres (Vicedecano Nacional); Ing. Galvarino Castro Espinoza (Director Pro Secretario General).

## Contenido:

- 5 **Editorial**
- 6 **A Los Miembros de la Orden:  
SUNARP registró Modificación de Estatuto**
- 9 **Modelo del Plan Perú 2040 será exportado a otros países**
- 12 **Presidente de la Comisión Transitoria del Consejo  
Departamental de Lima**
- 14 **CIP estrenó Moderno Centro de Capacitación**
- 16 **Obras de Directiva Nacional del CIP (Periodo enero 2010 –  
diciembre 2012)**
- 17 **Informe Especial: Infraestructura Vial y Responsabilidad Social**
- 18 **Este año ejecutarán obras por S/. 4,723 mlns para rehabilitar la  
Red Vial Nacional**
- 24 **Mega Proyecto Vía Parque Rímac: Transformando la ciudad**
- 32 **Carretera Interoceánica Sur: Grandes beneficios al sur del país**
- 38 **Socialmente responsables con el Medio Ambiente**
- 54 **Institucionales**
- 64 **CIP firma acuerdos internacionales sobre prospectiva y otros  
proyectos**
- 66 **Nuevo Formato Nacional de Certificado de Habilidad**

# SUNARP, ESTATUTO Y ALTA ESPECIALIZACIÓN



así como el funcionamiento de nuevos Tribunales de Ética, Ad Hoc y Disciplinarios, y 17 reglamentos aprobados en el transcurso de los congresos nacionales de consejos departamentales.

Todos estos motores del CIP que permiten mayor movilidad institucional y compromiso con el desarrollo nacional ocurren, para mayor felicidad de los colegiados con la inauguración del moderno Centro de Capacitación de Alta Especialización en Ciencias e Ingeniería, un edificio de cuatro niveles, en la sede del Consejo Nacional del CIP, como preámbulo de las Bodas de Oro de creación de nuestra orden profesional.

Novísima edificación que está a disposición del Instituto de Estudios Profesionales de la Ingeniería-IEPI y también es sede de las comisiones del Plan Perú 2040 y del Instituto de Prospectiva y Desarrollo Estratégico del Perú-IPYDE, ambientes que hoy distinguen a la casa matriz de la ingeniería y de los ingenieros peruanos.

En fin, cosecha de una gestión que apostó por la descentralización, la transparencia, la integración y la solidaridad, con el único afán de servir a los colegiados y contribuir con el desarrollo de nuestro país.

Esfuerzo y sacrificio que se coronan con la inscripción de la modificación del Estatuto en la SUNARP y el inminente registro de la prórroga del mandato por el ente rector de los registros públicos. En suma, triunfo de la sensatez y perseverancia de una dirigencia arropada en la razón, el derecho y la justicia. Y que obliga a seguir demostrando vocación de servicio y ésta en especial por la descentralización.

Al margen de episodios, invocamos una vez más a la paz, al orden y sobre todo al respeto, a deponer falsedades y medias verdades; y con vergüenza ajena pedimos disculpas a todos los miembros del CIP por aquellos ingenieros que realizan indebidas actuaciones, descatando y desconociendo acuerdos congresales a pesar de haber participado de ellos.

A trabajar con más fuerza y voluntad se ha dicho.

**I** Al fin! Después de siete tediosos meses de espera, la Superintendencia Nacional de Registros Públicos-SUNARP resolvió inscribir la modificación del Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, Título 01058547, reformado y aprobado por el Congreso Nacional de Consejos Departamentales del CIP realizado del 24 al 28 de junio de 2011, tal como esperaban los profesionales constructores del desarrollo. Demasiado tiempo. Pero valió la pena transitar por el debido proceso en un país donde el sistema jurídico tiene pies de plomo.

Decisión que, sin duda, facilita ahora la inscripción de la prórroga del mandato a un año adicional a los dos años que regía, por excepción y única vez, conforme se debatiera y consagrara en tres congresos, en mérito a causales ajenas a la voluntad de los actuales directivos a nivel nacional. Resulta edificante por producirse en plena cuaresma donde la cristiandad evoca la vida, pasión, muerte y resurrección de Cristo. Doloroso trance -guardando las distancias y circunstancias- que por primera vez ha sufrido la Ilustre Orden en sus 50 años de existencia.

Renace la institucionalidad y vida democrática más sólida, vigorosa y transparente que nunca, lista para convertirse en líder de la ingeniería, con las innovadoras herramientas instituidas en la novísima normatividad como los institutos de Relaciones Internacionales y del Plan Perú 2040 y de los consejos en el Exterior,

Ing. Juan Fernán Muñoz Rodríguez  
Decano del CIP



## A LOS MIEMBROS DE LA ORDEN SUNARP INSCRIBIÓ NUEVO ESTATUTO

**E**l Colegio de Ingenieros del Perú, como toda institución, está conformada por profesionales que pueden pensar en forma diferente, éste es un derecho básico de los individuos, pero siendo miembros del Colegio de Ingenieros del Perú, estos derechos no nos exime de dar cumplimiento a los principios democráticos resultantes de los Acuerdos tomados en los diferentes niveles y según las atribuciones que se hayan ejercido, bajo el debido proceso.

Para todos es conocido que hace unos meses atrás, algunos Miembros de la Orden han hecho uso indiscriminado de los medios de información y publicado una serie de avisos que han atentado contra la imagen de las personas, calumniando y difamándolas; y, de igual forma, han afectado la imagen y buen ganado prestigio del Colegio de Ingenieros del Perú, al emitir información tendenciosa e inexacta. Está demás señalar que estos costos han sido financiados con las cuotas que

aportamos todos los colegiados, dinero que pudo haber sido utilizado en inversiones en beneficio de los miembros de la orden.

Para fines de una cabal evaluación por parte de los colegiados y sociedad en general, se reproduce ciertas partes de la Constitución General de la República del Perú referidas a los Derechos Fundamentales de la Persona:

### TÍTULO I DE LA PERSONA Y DE LA SOCIEDAD CAPÍTULO I DERECHOS FUNDAMENTALES DE LA PERSONA

**Artículo 1°.-** La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.

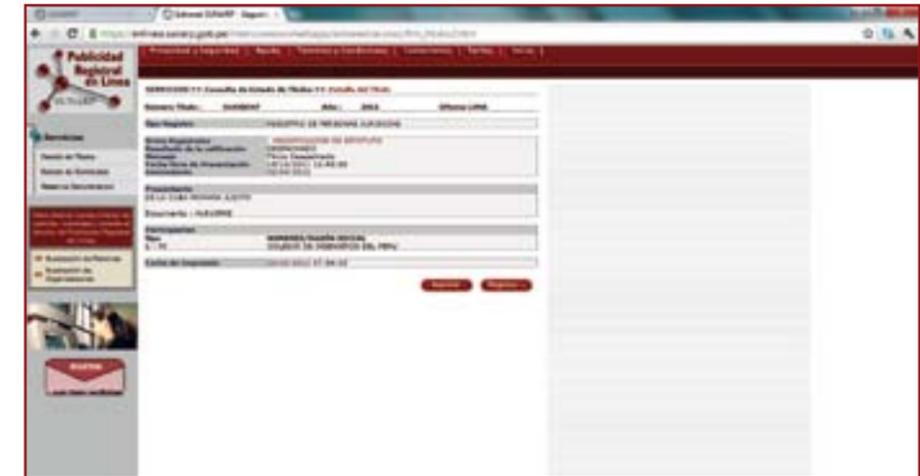
**Artículo 2°.-** Toda persona tiene derecho:

1. A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece.
6. A que los servicios informáticos, computarizados o no, públicos o privados, no suministren informaciones que afecten la intimidad personal y familiar.
7. Al honor y a la buena reputación, a la intimidad personal y familiar así como a la voz y a la imagen propias. Toda persona afectada por afirmaciones inexactas o agraviadas en cualquier medio de comunicación social tiene derecho a que éste se rectifique en forma gratuita, inmediata y proporcional, sin perjuicio de las responsabilidades de ley.
22. A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Con la finalidad de llamar a la tranquilidad a todos los Miembros de la Orden y público en general, se informa que el día veintidós de febrero del dos mil doce la SUNARP (Superintendencia Nacional de los Registros Públicos) da por despachado (registrado) la Modificación del Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú Título 01058547. Cabe señalar que dicho Estatuto fue modificado y aprobado por el Congreso Nacional de Consejos Departamentales de Lima los días 24 al 28 de Junio del 2011 y lo que hace la SUNARP es dar fe y publicitar (certificar) que se ha cumplido con el debido proceso. Aunque éste, de acuerdo a nuestra normatividad jurídica, quedó definido cuando fue elevado a Escritura Pública en la Notaria Percy Gonzáles Vigil Balbuena, Julio 2011.

Es nuestro deber informar a los Miembros de la Orden, que el Estatuto, aprobado en el 2011, goza de una serie de ventajas en relación al aprobado en el 2005, que hará que nuestra Institución sea una institución líder de la ingeniería en América, por cuanto cuenta con modificaciones y cambios tales como:

- a) Creación del Instituto de Relaciones Internacionales, que permitirá lograr que nuestros profesionales puedan llegar a ser representantes en diversas organizaciones e instituciones internacionales;
- b) Creación del Instituto Plan Perú, por el cual el CIP estará facultado a desarrollar cada 10 años un plan estratégico a largo plazo para el país;
- c) Creación de los Consejos Departamentales del Exterior, mediante los cuales se creará Consejos en Europa, Asia, USA, etc. Situación que facilitará que los ingenieros



- d) Funcionamiento de los nuevos Tribunales de Ética: Tribunal Ad Hoc, contemplado en la Ley N° 28858 y los Tribunales Disciplinarios, para velar por el debido cumplimiento de nuestras normas estatutarias y reglamentarias; así como sancionar a los Miembros de la Orden que la infrinjan.

Es claro, que el proceso de inscripción requirió más tiempo del que todos hubiésemos deseado, pero es parte del engoroso y lamentable sistema jurídico en el que nos encontramos, además, porque no decirlo, del aprendizaje de los Directivos, pero esto como lo dijimos, ya fue logrado.

En los próximos días se logrará, de igual forma, la inscripción de la prórroga del mandato, según lo señala el Estatuto inscrito recientemente. Con relación a este tema, el cual ha sido manipulado como si fuera el deseo de los Directivos enquistarse en los cargos directivos eternamente y/o usu-

peruanos que residan en el extranjero participen y logren coordinar diversas actividades con sus homólogos que radican en el Perú manteniendo una estrecha relación con la Institución;

fructuar ilícitamente los bienes y servicios del Colegio; y más aún injuriando al Decano Nacional, como si hubiera sido él quien lo propuso, debemos aclarar una vez más, que fue propuesto por once (11) Consejos Departamentales en Congreso de Ica en Mayo del 2011 y cuando ya estaba desestimado por la Mesa Directiva (Decano Nacional), por no haber contado con los votos de la mayoría calificada, a insistencia de la ex Directora del CD Lima, se retoma la moción para decidir nuevamente en siguiente Congreso.

Debemos asimismo enfatizar en lo siguiente::

- Que este tema se ha sido visto y debatido democráticamente en tres Congresos;
- Que en forma democrática el Decano Nacional, dejó hablar a todos los Delegados miembros del Congreso Nacional, quienes mostraron diferentes posiciones;
- Que previamente a la votación, el Decano Nacional pidió y exhortó a la reflexión;
- Que hemos votado reflexiva y democráticamente en tres Congresos Nacionales, incluyendo todas las veces los votos de la ex Directiva de CD Lima.

- 1º Prorogar el término del mandato, por excepción y por única vez en mérito a causales ajenas a la voluntad de los Directivos; y,
- 2º Para ser incluido en el Estatuto y Reglamentos, se debatió y votó en dos oportunidades, e inclusive la última con presencia de Notario Público por ser necesario dar transparencia e institucionalidad al referido Acuerdo.

Al respecto, queremos expresar que, además del Estatuto, en los Congresos Nacionales, se han actualizado 17 Reglamentos del CIP, los que se encuentran en la página web y en el que se tiene el nuevo Código Deontológico, el cual ha sido actualizado con las sugerencias y propuestas dadas por el Tribunal de Ética, cuyos miembros fueron elegidos en el periodo 2008/9.

Dentro de los Tribunales de Ética hoy existen los Tribunales Disciplinarios, que ventilan, vigilan y sancionan a aquellos que atentan contra la institucionalidad, buscando satisfacer sus apetitos personales, injuriando, difamando o realizando actos atentatorios contra la dignidad, imagen y prestigio de las personas.

Con el propósito de salvaguardar la imagen institucional y el debido proceso, consideramos conveniente no emitir ninguna opinión sobre los procesos actuales, puesto que como lo hemos dicho se han respetado todas las normas.

Sí podemos concluir en que ciertos miembros de la orden incurrieron en faltas tipificadas en los documentos normativos que ri-

gieron en su oportunidad, y que hoy rigen la institucionalidad del Colegio de Ingenieros del Perú al expresar que no sería registrado el Estatuto desinformando con falsedades y medias verdades al público en general. Siendo la única verdad que bajo el debido proceso se viene recuperando la institucionalidad y vida democrática en el Colegio de Ingenieros del Perú.

Mediante este Comunicado Público, el Colegio de Ingenieros del Perú, invoca al ORDEN Y RESPETO. Queremos expresar con vergüenza ajena nuestras disculpas a todos los Miembros de la Orden, por aquellos ingenieros que vienen realizando indebidas actuaciones, descatando y desconociendo los Acuerdos de los Congresos Nacionales a pesar de haber formado parte de los mismos y en uno de los casos haber sido quienes fomentaron el referido Acuerdo, reiterándoles a todos que, de tener alguna discrepancia, éstas sean llevadas y ventiladas por los canales reglamentarios con los que cuenta nuestra Institución.

Hoy, el Colegio de Ingenieros del Perú ratifica que nuestro principal compromiso es con el Desarrollo del Perú, para lo cual requerimos ser una institución fuerte, sólida, cohesionada, invocando a todos los Miembros de la Orden que fortalezcamos nuestro compromiso y juramento para trabajar directamente hacia el desarrollo de las regiones y el país en general.

Colegas, queda sólo decir: “Lo falso es susceptible de combinaciones; pero la verdad no tiene más que una manera de ser” Rousseau.

Atentamente,

- Ing. Héctor a. Arana Díaz**,  
Decano CD Amazonas
- Ing. Ana María Caballero**,  
Decana CD Ancash-Chimbote
- Ing. Max Anderson Huerta Maza**, Decano CD Ancash-Huaraz
- Ing. Humberto Hinojosa Ascue**,  
Decano CD Apurímac
- Ing. José Enrique Flores Castro Linares**,  
Decano CD Arequipa
- Ing. Román Enrique Condori Pineda**,  
Decano CD Ayacucho
- Ing. Gaspar Méndez Cruz**,  
Decano CD Cajamarca
- Ing. Roberto Valentín Durand López**,  
Decano CD Cusco
- Ing. Freddy López Palacios**,  
Decano CD Huancavelica
- Ing. Raúl Cajahuana Torres**,  
Decano CD Huánuco-Huánuco
- Ing. Tomás Menacho Mallqui**,  
Decano CD Huánuco-Tingo María
- Ing. Henry Genaro Guevara Garibay**,  
Decano CD Ica,
- Ing. Julio César Llallico Colca**,  
Decano CD Junín
- Ing. Alfonso Fuentes Ricketts**,  
Decano CD La Libertad
- Ing. Jerry Ochoa Medina**,  
Decano CD Lambayeque
- Ing. Uriel Montesinos Chillitupa**,  
Presidente Comisión Transitoria- CD Lima
- Ing. Hugo R. Astete Cabeza**,  
Decano CD Loreto
- Ing. César Gutiérrez Araujo**,  
Decano CD Madre Dios
- Ing. Javier Romero Luna**,  
Presidente Comisión Transitoria- CD Moquegua
- Ing. Wenceslao J. Ledesma Velita**,  
Decano CD Pasco
- Ing. Néstor Castillo Burgos**,  
Decano CD Piura
- Ing. Nicolás Luza Flores**,  
Decano CD Puno
- Ing. Erbin J. Díaz Navarro**,  
Decano CD San Martín Moyobamba
- Ing. Arquímedes Vargas Rodríguez**,  
Decano CD San Martín Tarapoto
- Ing. Pedro Maquera Cruz**,  
Decano CD Tacna
- Ing. Víctor R. Alcoser Dioses**,  
Decano CD Tumbes
- Ing. Beltrán Canales Pillaca**,  
Decano CD Ucayali- Pucallpa



*Una vez que se inaugure el Instituto Plan Perú*

## MODELO DEL PLAN PERÚ 2040 SERÁ EXPORTADO A OTROS PAÍSES

*Se han iniciado réplicas en Moquegua, Apurímac, y se espera lo propio con Junín*

**A** sí lo sostuvo el Ing. Rubén Gómez Sánchez Soto, Director del Proyecto, Perú 2040, tras señalar que este tiene “un modelo poderoso y fuerte al estar constituido por cuatro herramientas que son: prospectiva estratégica, planeamiento estratégico, dinámica de sistemas y dirección de proyectos.

En diálogo con nuestra revista institucional, “Ingeniería Nacional”, el Ing. Gómez Sánchez dio pormenores de los logros y avances de este trascendental proyecto para el desarrollo de nuestro país.

*El Plan Perú 2040 ha sido desarrollado para plantear escenarios a futuro, ¿cuáles han sido estos lineamientos y acciones que se han tomado para encarar los retos de las mega tendencias?*

El Plan Perú 2040 ha sido conceptualizado para construir los escenarios futuros en el presente, para lo cual se requiere la toma de conciencia de los compatriotas en todos los niveles de la población. Es el reto que debe vencer el Plan Perú 2040.

Las mega tendencias han sido tomadas y son tomadas en cuenta en los estudios de prospectiva, la cual es una de las cuatro herramientas del modelo. El Plan Perú 2040 tiene un modelo poderoso, fuerte, está constituido por cuatro herramientas: prospecti-

va estratégica, planeamiento estratégico, dinámica de sistemas, y la dirección de proyectos.

*Desde su creación, en julio del 2010, a la fecha, ¿cuánto se ha avanzado?*

El avance no es muy fácil cuantificarlo. Quizá la mejor forma de demostrarlo es por los hechos los cuales se resumen de la siguiente forma:

- Se tienen tres manuales desarrollados a la medida del Plan Perú 2040.
- Hemos desarrollado actividades de carácter internacional que nos ha permitido iniciar una serie de alternativas que son potencialmente importantes.
- Se ha creado oficialmente el Instituto Plan Perú como parte del Estatuto 2011, aprobado e inscrito en Registros Públicos.
- Se ha aprobado el reglamento del Instituto Plan Perú con lo cual se le dará vida propia y autónoma.
- Se tiene en desarrollo una Maestría en Prospectiva para el Desarrollo Nacional, la cual ha sido enfocada a la medida del modelo del Plan Perú 2040.
- Se han iniciado réplicas del Plan Perú 2040 en Moquegua, Apurímac, y se viene negociando con Junín.
- Se está trabajando en la oferta de un Diplomado y Maestría en gestión de la innovación.

- Se cuenta con un equipo humano que se ha constituido en la masa crítica que da vida al Plan Perú 2040.
- Hemos generado un espacio en varios estamentos de la sociedad peruana.

#### *Ante este escenario, ¿a qué grupo de países, que trabajan en la construcción de su porvenir, nos hemos incorporado?*

Nos hemos incorporado a países desarrollados, tales como, Finlandia, Suecia, Colombia, y otros más los cuales tienen áreas funcionales sobre el pensamiento del futuro. Nos hace falta trabajar más fuertemente en el despliegue de las secciones estudiantiles del Plan Perú 2040 en las principales universidades del país. Esperamos consolidar las primeras este año 2012.

#### *¿Qué apoyo están recibiendo de empresas, instituciones y de peruanos que se encuentran en el extranjero?*

Las entidades que vienen trabajando fuerte por el Plan Perú 2040 son el REIP (Red Europea de Ingenieros Peruanos), de igual manera países como Suecia, Alemania y España concretarán apoyo en los campos de la CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación) muy pronto.

Recientemente se han efectuado dos actividades resultado de la acción del REIP, Colegio de Ingenieros del Peru-Consejo Nacional y el Consejo Departamental de Junín, y el Plan Perú 2040 en dos sedes: Huancayo y Jauja. El tema fue: "I Jornada Científica de Nano Satélites". En dicho evento internacional participamos, por el Plan Perú 2040, dos de los Directores Ejecutivos, el suscrito en la sede Huancayo y el Ing. Isaías Quevedo de la Cruz en la sede Jauja, con exposiciones sobre el Plan Perú 2040.

#### *A la fecha ¿qué instituciones se han beneficiado o se benefician con este importante plan?*

Las instituciones que se han beneficiado son el Colegio de Ingenieros del Perú ya que es observado no solo como un gremio profesional. Ahora es visto como una entidad que piensa en la construcción del futuro de país. También se tiene a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos debido a que está ofreciendo una maestría que solo se da en tres países en el continente: Colombia, México y ahora Perú. La Maestría es: Desarrollo Nacional.

Muy pronto el modelo del Plan Perú 2040 será exportado a otros países, por este motivo se requiere que el Instituto Plan Perú sea inaugurado lo más pronto posible.

#### *¿Qué retos o desafíos ha enfrentado hasta hoy el Plan Perú 2040?*

Los principales retos que viene enfrentando el Plan Perú 2040, se da en todos aquellos individuos que no nos preocupamos de lo que pasará en los próximos 20 ó 30 años, y no nos damos cuenta de que el futuro no depende del azar, sino que el futuro es el fruto de nuestro trabajo. Nosotros construimos nuestro futuro. No podemos ni debemos dejar que otros construyan nuestro futuro. Otros profesionales no tienen la visión que nosotros tenemos, de lo que deberíamos esperar para los próximos 20 o 30 años.

#### *Todas las instituciones que se comprometieron a desarrollar este ambicioso proyecto para el país, ¿aún continúan?*

En este momento hay una etapa de transición que viene afectando al Colegio de Ingenieros del Perú, que ha afectado su imagen, pero estamos desarrollando una serie de estrategias para revertir esta coyuntura, que estamos seguros retomaremos con bastante confianza.

Una de las características que requerimos para lograr lo planteado es la perseverancia. Sin este requisito no podríamos avanzar. Recordemos una publicidad actual: "El tiempo cuesta más que el dinero". Si la adecuamos a nuestro proyecto sería: "Debes darte el tiempo para construir tu futuro, ya que el futuro depende del tiempo que le asignemos a este esfuerzo".

#### *¿Estamos conscientes los peruanos de la necesidad de un cambio sustancial para poder alcanzar este gran desarrollo?*

Creo que aún no. Es este el principal paradigma que debemos romper. Y no es nada fácil, este tema. Nuestro país tiene una historia muy grande, pero esto no solo es problema del Perú, también es parte de otros países, pero esto no debe ser consuelo de tontos. El pensamiento y trabajo por el futuro es un cambio cultural. Debemos trabajar a partir de los jóvenes. Por esta razón estamos iniciando la implementación de las secciones estudiantiles del Plan Perú 2040.

#### *Los Peruanos, ¿estamos preparados para este ambicioso proyecto?, ¿Qué se está haciendo al respecto?*

La preparación que se requiere depende de varias acciones, las cuales ya las hemos emprendido, como se dijo antes, se ha desarrollado una serie de charlas, cursos, conferencias. También estamos en la maestría de prospectiva para el desarrollo, y más adelante empezaremos con el diplomado y maestría de Gestión de la Innovación. Además la creación de las

secciones estudiantiles del Plan Perú 2040. Realmente es un trabajo enorme, es fundamental la constancia, perseverancia de los miembros del equipo del proyecto.

#### *Entre sus objetivos destacan una educación en ascenso, ¿cómo se está trabajando para lograr esta meta que tienen prevista para el año 2021?*

Por supuesto la condición o prerrequisito para el Plan Perú 2040 es la educación. Por ello este objetivo será el primer modelo de simulación. Tenemos en vista una serie de acciones al respecto. Pronto informaremos de otras acciones orientadas a este reto nacional y porqué no decirlo, reto continental.

#### *¿Hay indicadores de que algo se está logrando?*

Sí. Los indicadores pueden señalarse en la preparación de los recursos humanos, en los logros que generarán el escenario indispensable para poder generar una corriente de pensamiento en el futuro. Que si las personas no se dan cuenta en que el futuro es forjado y no fundido. Es bueno hacer la diferencia, cuando se dice es forjado, quiere decir que el futuro cuesta y hay que hacer mucho, y este trabajo se hace a alta temperatura por lo que cuesta bastante.

En cambio, cuando se dice fundido, quiere decir que hay que fundir metales, preparar un molde y vaciar, es mucho más rápido. El futuro debe forjarse.

#### *¿Cuáles son las metas más viables en el mediano plazo?*

La meta más viable en el mediano plazo es preparar, por lo menos, unos 300 individuos en los campos de la prospectiva, la gestión de la innovación en los próximos 4 años. Parece poco, pero estamos hablando de personas muy preparadas y con estudios de postgrados en estos campos. Esta será la masa crítica. Pero además se tendrá, por lo menos, unos 300 estudiantes que conformarán las primeras secciones estudiantiles.

#### *¿En qué fase del Plan nos encontramos?*

Nos encontramos en la etapa de conformación de equipo. También nos hace falta la etapa de despliegue que es una etapa de crecimiento sano. Requerimos conformar la base institucional del Plan Perú 2040. El alineamiento de varias instituciones de las acciones que se requieren trabajar.

#### *Teniendo en cuenta que el Plan Perú 2040, ha incorporado un enfoque multiregional y multisectorial, ¿qué apoyo recibe de estos sectores?*

Por el momento no es notorio el plan que se tiene a nivel multiregional y multisectorial debido a que hace falta lograr el nivel de cultura sobre el trabajo por el futuro del país, pero ya se vienen logrando los primeros indicios al respecto. Se tiene un buen grado de receptividad de CEPLAN, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Gobierno Regional de Apurímac, y otras instituciones. Se espera que en lo que resta del presente año se pueda lograr consolidar un apoyo sólido de otras instituciones públicas.

#### *Finalmente, sabemos que en el departamento de Moquegua se ha iniciado el proyecto Piloto, ¿qué nos puede informar al respecto?*

El Gobierno Regional de Moquegua; así como, el Gobierno Regional de Apurímac también han iniciado pilotos del Plan Perú 2040. En el primer caso debido a los problemas coyunturales por los que atraviesa el Colegio de Ingenieros del Perú, ha manifestado su intención de congelar el piloto iniciado. En el caso del Gobierno Regional de Apurímac se trabajará el próximo mes un programa de talleres para fortalecer los esfuerzos iniciados. Se espera poder iniciar el piloto con el Gobierno Regional de Junín.

#### **MÁS DE PERÚ 2040**

El Plan Perú 2040, congrega a 800 líderes en todo el país, entre empresarios, profesionales y técnicos, inclusive con peruanos que aportan desde el extranjero, quienes han iniciado la construcción de un escenario deseado a futuro y concertado que será entregado al próximo presidente de la República.

Esta propuesta, precisamente fue una de las recomendaciones esbozadas para impulsar la competitividad de nuestro país, durante la última conferencia anual de empresarios – CADE, por el prestigioso economista norteamericano Michael Porter.

Con Perú 2040, los moqueguanos tendrán un solo norte en beneficio de las nuevas generaciones, ya que le permitirá contar con las últimas innovaciones tecnológicas, porque Perú 2040 representa el despeje de su ganadería, agricultura, minería y de su pesquería.

Para hacer realidad esta propuesta, contamos con ustedes ciudadanos moqueguanos y, así como sus dos fieros y majestuosos volcanes, Ubinas y Ticsani, los invoco a tener ojos vigilantes en sus autoridades, concluyó el Ing. Rubén Gómez Sánchez, director del Proyecto en mención.



Ing. Uriel Montesinos Chillitupa  
Presidente de la Comisión  
Transitoria del CD Lima.

Entrevista al Ing. Uriel Montesinos Chillitupa

## PRESIDENTE DE LA COMISIÓN TRANSITORIA DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA

*El flamante Presidente de la Comisión Transitoria del CD – Lima, Ing. Uriel Montesinos, ofreció a nuestra revista institucional, “Ingeniería Nacional”, detalles de su designación aprobada y ratificada por unanimidad en el Congreso Nacional Extraordinario de Decanos Departamentales del CIP en enero último.*

*¿Desde cuándo asumió la presidencia de la comisión transitoria de Lima y hasta cuando se le ha conferido este cargo?*

Fui designado Presidente de la Comisión Transitoria mediante la resolución N° 057 - 2010 - 2011, del Consejo Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú y aprobado por unanimidad en el Congreso Nacional de Decanos Departamentales del CIP y ratificado en el Congreso Extraordinario de los Decanos Departamentales realizado el 6 y 7 de enero del 2012.

*¿Cuál fue la situación en la que encontró al CD Lima al asumir este rol tan importante?*

A consecuencia de las renunciaciones a sus cargos del Decano Departamental de Lima (2010-2011), encabezado por el Ingeniero Francisco Aramayo Pinazo, el día 28 de Diciembre me entrevisté con él, para evitar el vacío administrativo y legal, así como para recibir el informe detallado con la rendición de cuentas y toda la documentación para una transferencia a los directivos que entren, según lo dispuesto en el acuerdo N° 17 del Congreso Nacional.

Lamentablemente el Ingeniero Aramayo manifestó que no podía realizar la transferencia. Entonces acudí a entrevistarme con el Ingeniero Luyo, ex Vice Decano del CD Lima, pero lamentablemente en ese momento estaba ausente. Ante tales circunstancias me presenté al local de Marconi en San Isidro, el 29 de Diciembre del 2011, junto a los miembros de mi equipo; pero nos dimos con la ingrata sorpresa de que el local había sido tomado por el Ingeniero Luis Mejía Regalado, quien en coordinación con el Ingeniero Aramayo cerraron las puertas de ingreso e impidieron el pase a todos; además de cambiar la cerradura de los oficinas y dando vacaciones forzadas a los empleados.

Frente a esta situación, actualmente nos hemos instalado en el local del Consejo Nacional en la Av. Arequipa 4947 en Miraflores y venimos trabajando pese a las dificultades que ha generado la toma del local de Marconi.

*¿Qué temas pendientes están por resolver a la fecha?*

Estamos esperando que se legalice nuestra situación y que el Poder Judicial determine el lanzamiento de los ocupantes ilegales del local de Marconi.

*¿Hasta el momento, cuáles han sido los avances de su gestión?*

De acuerdo al estatuto 2011, estamos actuando administrativamente respetando las normas y reglamentos del Colegio. Las primeras medidas son la expedición del certificado de habilidad único para facilitar la actividad profesional de los ingenieros.

Por otro lado, estamos cumpliendo con los trámites de colegiación de los nuevos ingenieros. Del mismo modo estamos atendiendo a todos los requerimientos de las instituciones públicas y privadas.

*¿Cómo toma la actitud de los ingenieros que no acatan la máxima autoridad que, en este caso, es el Congreso Nacional de Decanos de los Consejos Departamentales?*

La única entidad que convoca a elecciones es el Congreso Nacional de Consejos Departamentales y los nuevos elegidos ilegalmente se han auto convocado y todas sus acciones son nulas de acuerdo al estatuto 2011 del CIP.

*¿Por qué cree usted que esta minoría de ingenieros desea tomar a como dé lugar un cargo importante en el Colegio de Ingenieros de Lima?*

En Lima y provincias somos más 120 mil ingenieros de los cuales, hábiles son 12.202 y los que han participado en las elecciones írritas e ilegales que votaron son 3,602.

Entonces habría que preguntarnos si ¿esta cantidad representa a la mayoría de los 120 mil ingenieros que trabajamos en Lima y provincias?.

*¿En cuánto tiempo más cree que se habrá solucionado todo el problema con el Consejo Departamental de Lima?*

No sabemos. Todo está en manos del Poder Judicial. Esta instancia será quién determine la suerte de ese grupo de ingenieros elegidos de forma ilegal.

*¿Cuáles son los resultados que usted espera terminada su gestión?*

Espero que este problema se solucione cuanto antes, porque los ingenieros deseamos trabajar unitariamente y ponernos al servicio de nuestros colegas y de la sociedad para contribuir con las grandes transformaciones que el país necesita.

*¿Cómo se viene manejando el tema de las colegiaciones?*

Estamos cumpliendo con todos los requisitos que se exigen para la colegiación, estudiando casos particulares que a veces se presentan y dando las mayores facilidades en los trámites.

*¿Los ingenieros que se colegien con los “directivos ilegales”, serán reconocidos también por la orden del CIP o tendrán que volver a colegiarse?*

Una comisión estudiará el problema y dará las soluciones correctas para que los colegas no se vean perjudicados.



## CIP ESTRENÓ MODERNO CENTRO DE CAPACITACIÓN

Como antesala a las celebraciones por las **Bodas de Oro** del Colegio de Ingenieros del Perú, los agremiados del CIP estrenaron un moderno Centro de Capacitación de Alta Especialización en las Ciencias e Ingeniería, con cuatro niveles, en la sede del Consejo Nacional, cuadra 49 de la avenida Arequipa, en Miraflores.

El edificio fue construido durante la presente gestión del Consejo Nacional del CIP (2010 – 2012), iniciándose con la demolición de la antigua edificación ubicada en el terreno y continuando con el diseño del proyecto y ejecución respectiva.

Ahora los integrantes del CIP cuentan con un auditorio más amplio, con capacidad para 500 personas, tal como se merece la casa matriz de la ingeniería y de los ingenieros peruanos para la organización de eventos nacionales e internacionales.

El Centro de Capacitación de Alta Especialización en las Ciencias e Ingeniería consta de doce aulas



para conferencias y talleres de capacitación y perfeccionamiento profesional; adicionalmente, 3 salas de reuniones, cafetería, comedor, ascensor y servicios higiénicos.

La construcción se inició en agosto del año pasado, previa autorización del Ministerio de Cultura, y concluyó en febrero de este año.

El Centro está a disposición del Instituto de Estudios Profesionales de la Ingeniería, IEPI que proyecta desarrollar cursos, seminarios, talleres, diplomados, maestrías y doctorados de alta especialización en la profesión de la ingeniería. Adicionalmente es la sede de las diversas comisiones del Plan Perú 2040 y del Instituto de Prospectiva y Desarrollo Estratégico del Perú, IPYDE.

El diseño del flamante edificio estuvo a cargo del arquitecto Fernando Bryce, ex Decano Nacional del Colegio de Arquitectos; igualmente han participado los ingenieros Juan Antonio Tomás Blanco

Blasco, con el diseño de peculiares estructuras, así como el ingeniero Juan Augusto Deustua Carvallo, con sus inteligentes instalaciones eléctricas, así como quien pasó a mejor vida, Augusto José Valdivia Beytía, autor del proyecto de ingeniería sanitaria.

La obra es producto del esfuerzo de una gestión dedicada a brindar mejores servicios a los colegiados que también ha incluido durante su periodo apoyo a los diversos Consejos Departamentales de la institución a fin que puedan concretar diversos proyectos a beneficio de los agremiados.

Los miembros del Consejo Nacional del CIP son el Ing. Juan Fernán Muñoz Rodríguez como Decano Nacional; Ing. José Porfirio Pinto Cáceres (Vicedecano Nacional); Hugo Rósulo Lozano Núñez (Director Secretario General); Ing. Galvarino Castro Espinoza (Director Prosecretario General); Ing. Adolfo Adalberto Arias Medina (Director Tesorero Nacional) y Jorge Efraín Rozas Velasco (Director Protesorero Nacional).





# OBRAS DE LA DIRECTIVA NACIONAL DEL CIP

(PERIODO ENERO 2010 – DICIEMBRE 2012)

- Puesta en marcha del Plan Perú 2040 con la participación de más de 1,200 profesionales de distintos Colegios distribuidos en 60 comisiones.
- Proyecto, construcción y supervisión del nuevo edificio de 1,200 m<sup>2</sup> de cuatro pisos, ubicado en la sede del actual Consejo Nacional donde funcionarán el Centro de Capacitación Especializada del Instituto de Estudios Profesionales de Ingeniería (IEPI) con doce aulas; tres salas de reuniones para ingenieros y comedor con áreas de servicios.
- Demolición del inmueble de la Av. Arequipa N° 4922 y acondicionamiento de dicho terreno para uso temporal como playa de estacionamiento con acceso gratuito para los ingenieros.
- Renovación del equipamiento informático del Consejo Nacional.
- Emisión y puesta en marcha del Certificado de Habilidad Único a nivel nacional con sistema de protección y seguridad.
- Convenios con más de 70 establecimientos para el otorgamiento de descuentos en la compra de bienes y servicios para los ingenieros.
- Modificación, ejecución y aprobación del Estatuto 2011, actualización y puesta en marcha de 17 reglamentos internos en el Congreso de Consejos Departamentales.
- **Es CIP ES el primer Colegio Profesional de nuestro país con sistema de gestión de calidad**
- **Certificado ISO 9001:2008 otorgado al Proceso de Colegiación del Consejo Nacional.**
- Incorporación del CIP como miembro de la Federación Mundial de la Organización de Ingenieros Federación Mundial de Organizaciones de Ingeniería (WFEO)
- Autor del Instituto de Relaciones Internacionales, el cual será promotor y gestor de intereses para la representación del CIP ante las organizaciones e instituciones del exterior.
- Autor de los Consejos Regionales del Exterior y Coautor de la creación del Instituto Plan Perú.
- Convenios interinstitucionales con la Universidad Nacional de Ingeniería, Universidad Católica (CENTRUM); y Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Como representante ante COPIMERA, presenta y solicita la sede de la Asamblea Intermedia, que se realizará en Junio de 2012; y, propone y se acuerda que los Colegios Profesionales se involucren en los planes de largo plazo de sus países.
- Reconocimiento al Cardenal Juan Luis Cipriani como Miembro Honorario del CIP.
- A través del Comité de Damas del Consejo Nacional se conformó del Coro del Consejo Nacional; y se realizó la consagración de la Virgen de la Merced como Patrona de los Ingenieros.



## INFRAESTRUCTURA VIAL Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Ministerio de Transportes, a través de Provías Nacional

## ESTE AÑO SE EJECUTARÁN OBRAS POR S/. 4,723 MLLNS PARA REHABILITAR LA RED VIAL NACIONAL

Con este presupuesto se pretende rehabilitar aproximadamente el 80% de la Red Vial Nacional de 18,303 kilómetros, que comprende el mantenimiento vial de los dos subprogramas que son la Red Vial Nacional (RVN) concesionada y Red Vial Nacional No Concesionada. Así informó, a nuestra revista institucional, "Ingeniería Nacional", Raúl Torres Trujillo, director ejecutivo del proyecto especial, Provías Nacional, del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.



Antes de dar paso a la entrevista, es importante señalar que nuestra extensión territorial es de 1.285.215,60 Km<sup>2</sup>, siendo la más extensa la región de la selva y al mismo tiempo la menos accesible.

En cuanto a nuestra red vial nacional, esta actualmente tiene una longitud de 23,072 kilómetros de carreteras existentes y 2,458 Km. de carreteras en proyecto, haciendo un total de 25,530 Km. Está conformada por 120 rutas distribuidas en 3 ejes longitudinales, 20 ejes transversales, variantes y ramales, entre otras en proyecto.

De otro lado, debemos señalar que Provías Nacional es un Proyecto Especial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, encargado de las actividades de preparación, gestión, administración y ejecución de proyectos de infraestructura de transporte relacionada a la red vial nacional. Tiene por finalidad la construcción, rehabilitación y mejoramiento; así como la preservación, conservación, mantenimiento y operación de la infraestructura vial nacional, adecuándola a las exigencias

del desarrollo y de la integración nacional e internacional.

*Presentamos la entrevista a su director ejecutivo, Raúl Torres Trujillo.*

*Se habla mucho de que tenemos una gran brecha en infraestructura vial, ¿Cuál es su comentario al respecto?*

En cuanto a este tema, podemos decir que, los estudios que señalan que tenemos una gran brecha en infraestructura vial, son los que nos comparan, por ejemplo, con las carreteras que tiene Corea del Sur o de otros países desarrollados. Entonces, son cifras de referencias. Si bien es cierto son útiles, son solo referenciales. Por ello, hay que tener en cuenta nuestra realidad. Tomemos, por ejemplo, nuestro mundo andino que es muy diferente a las carreteras de Europa y de muchas otras naciones.

Entonces, primero debemos hablar, más que de brecha, referirnos al notable avance que tenemos en este sector. Hace unos 10 años, solo el 25% de las carreteras nacionales estaban en buen estado. Ahora ese porcentaje es alre-

dedor del 85% en buen estado. Y buen estado significa transitabilidad de las carreteras, que no necesariamente están asfaltadas. Poco más del 50% de las carreteras están asfaltadas y la meta al final de este gobierno es llegar al 85% y que éstas tengan alguna clase de asfalto y que el 100% estén permanentemente cuidadas.

Prueba de ello es que muchos corredores económicos y los tiempos de viaje se han reducido a casi la mitad o más. Para muestra tenemos, Cañete, Huancayo, Cajamarca, Chachapoyas y en muchos otros lugares el cambio ha sido notable y continuará.

*¿A cuánto asciende el presupuesto para la Red Vial Nacional?*

El presupuesto total destinado para la Red Vial Nacional (RVN) asciende a S/. 4,723 millones de soles. La meta que se ha propuesto Provías, para este año, es intervenir 18,303 Km. en total de los 23,072 de longitud existente en la Red Vial Nacional. Es decir, se pretende lograr una cobertura de casi el 80%.

Sin embargo, recordemos que, hace 8 años, 95% de lo que se gastaba en transporte no urbano, era lo que gastaba el ministerio de Transportes. Ahora eso ha cambiado notablemente. Incluyendo transporte urbano, el ministerio solo gasta entre el 45 y 50% de toda la inversión de transporte. El resto está en manos de los gobiernos regionales y locales.

Ahora el presupuesto total destinado para estas intervenciones en la RVN no concesionada supera los S/. 2,470 millones de soles. De este total, S/. 1,795 millones de soles será invertido en la rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y S/. 675 millones de soles en conservación y mantenimiento.

Entretanto, el presupuesto destinado para la RVN Concesionada es de S/. 2,253 millones de soles, de los cuales, S/. 2,029 se emplearán en rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras y S/. 224 millones de soles en conservación y mantenimiento.

*¿Cuánto se espera que aumente este presupuesto?*

La cifra mencionada se va a mantener. En conservación se gastaba, años atrás, 200 millones de soles. Ahora se gasta más de mil 800 millones, incluyendo los pagos a las carreteras concesionadas, por lo que probablemente el presupuesto se estabilice. Aunque pensamos que se debe estabilizar en más de 2 mil millones de soles para que el 100% de las carreteras estén atendidas permanentemente. Y lo que corresponde a inversión total, repito, estamos hablando de más de 4 mil millones de soles, pero este deberá subir en los próximos años para cumplir la meta del 85% de asfaltado de las carreteras al final del gobierno.

*¿Cuántos kms. de carreteras viales concesionadas y no concesionadas tenemos?*

Tenemos 5,300 Kms. de carreteras concesionadas. Asimismo contamos con aproximadamente 12 mil Km. contratadas, hay 17 mil 500 Kms. de carreteras permanentemente cuidadas.

En la Red Vial Nacional Concesionada se intervendrán en total 5,323 km. de los cuales en rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras se intervendrán 68 Km. y en conservación y mantenimiento, 5,255. Asimismo, de los kilómetros que están contemplados dentro de conservación y mantenimiento, 4,499 Km. serán cofinanciados y 756 km. en autofinanciados.

Entretanto, en la Red Vial Nacional No Concesionada, la meta es

intervenir en total 12,980 Km., de los cuales, en rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras se intervendrán 435 Km. y en mantenimiento, 12,545 Km.

Respecto al mantenimiento de carreteras, en el mantenimiento rutinario de la RVN pavimentada se intervendrán 324 Km.; y en el de la RVN no pavimentada, 1,999 Km. En mantenimiento periódico de la RVN pavimentada se intervendrán 88 Km.; por niveles de servicio - OPE, 6,173 Km.; y por niveles de servicio - UGC, 3,962 Km.

*¿Qué carreteras se rehabilitarán con estos presupuestos?*

Entre las carreteras que van a mejorarse o rehabilitarse y que están requiriendo de mayor inversión se encuentran en ejecución, la carretera Chongoyape - Cochabamba - Cajamarca, tramo Chongoyape - Llama, de oct/10 y oct/12; y la carretera Chongoyape - Cochabamba - Cajamarca, tramo Llama - Cochabamba, nov/10 y nov/12.

En proceso de licitación, tenemos la carretera Chongoyape - Cochabamba - Cajamarca, tramo Chota - Bambamarca - Hualgayoc, nov/11 y oct/13; carretera Chongoyape - Cochabamba - Cajamarca, tramo Cochabamba - Chota, oct/11 y sep/13; carretera Chamaya - Jaén - San Ignacio - Río Canchis, tramo San Ignacio Puente Integración, oct/11 y mar/13; carretera Quinua - San Francisco, tramo del Km. 78 500 al Km. 172 420, feb/12 y sep/14; carretera Lima - Canta - La Viuda - Unish, tramo Lima Canta; tramo del Km 21.5 al Km. 80 y del Km. 80 al Km. 102, sep/12 y ago/14.

En Estudio definitivo, tenemos la carretera Satipo - Mazamari - Dv. Pangoa - Puerto Ocopa, mar/12 y mar/14; carretera Lima - Canta - La Viuda - Unish, tramo Canta - Huallay, sep/12 y abr/15; carre-

tera Chamaya - Jaén - San Ignacio - río Canchis, tramo Pericos San Ignacio (incluye la Vía de Evitamiento); ago/12 y ene/14.

**Frente a este panorama de inversiones y concesiones, ¿cuál diría usted, es el efecto que tiene la infraestructura vial sobre la economía peruana?**

Es enorme. Los estudios en todo el mundo muestran un impacto muy fuerte. Los franceses tienen un término que llaman inversiones estructurantes que son aquellas que arrastran otras clases de inversiones y la viabilidad y el transporte en general es una de las más fuertes. Esto se da en generación de empleos, en impactos económicos, en la producción en todas sus formas, no solo porque el tiempo de viaje disminuye los fletes bajan y los precios de los productos disminuyen en el mercado, sino por razones indirectas y muy importantes. Por ejemplo, el polvo es un problema en las chacras que siembran frutas y por tanto dificulta la polinización. Luego una carreta impermeabilizada que elimina el polvo influye sobre la polinización, la producción aumenta y las personas siembran espacios más grandes, etc.. Entonces los eslabonamientos son muy fuertes.

**En comparación con otros países, ¿cómo estamos en este sector?**

En la región, depende. Jamaica, por ejemplo, tiene 95% o más de sus carreteras asfaltadas; pero solo el 18% de ellas está en buen estado. Entonces, decir una cifra de cuántos kilómetros tienen asfaltados no es un buen indicador. Para mí el indicador adecuado es que son carreteras en buen estado y que tienen uso permanente. Entonces las carreteras nacionales, al final de este gobierno van a estar en buen estado. Pocos países de la región pueden decir eso. Tenemos problemas serios con las

otras carreteras. Es decir, con las secundarias que están en manos de los gobiernos regionales. Solo el 8% o 10% de ellas se encuentran en buen estado, y casi ocurre lo mismo o un poco más con el estado de las carreteras vecinales.

No es óptimo que solo las troncales estén en buen estado. Necesitamos que todas las redes estén en buen funcionamiento. Pero ya no depende únicamente del ministerio, sino también de los gobiernos regionales y locales.

**Entonces, ¿qué hará al respecto el ministerio, a través de Proviás Nacional?**

Estamos trabajando con las autoridades regionales y locales. Transferimos modelos de intervención que tenemos en los contratos por niveles de servicios. Ya este año se van a aplicar en cinco gobiernos regionales. El ministerio tiene un proyecto para desarrollar los caminos vecinales desde hace 17 años. Hay un gran esfuerzo sostenido y por hacer. O sea, el crecimiento del producto, la base de la competitividad, no es posible decir que el país crece y crece y la viabilidad está mal. Es al revés. Una viabilidad que ha mejorado notablemente en los últimos años, no solo en el ámbito nacional, sino también vecinal. Hay 20 mil kilómetros de vías, tenemos que ir hacia más del 80% de su construcción, rehabilitación y mejoramiento. Necesitamos avanzar. Pero para sostener este crecimiento, a futuro, la inversión tiene que seguir, pero además los caminos tienen que crecer y mejorar. Hay muchos caminos angostos, entre otros problemas; entonces la inversión tiene que continuar unos 15 años más.

**¿Ese incremento de más y mejores vías ha sido posible gracias a las APPs?**

Ha ayudado mucho. Pero es parte del crecimiento que ha tenido

el país en los últimos años por su mayor recaudación fiscal y todos los recursos que invertimos, que son públicos, se han multiplicado 7 veces. Repito, de los 23 mil Kms., 5,300 Kms. están en concesión, el resto está en manos del ministerio. Ahora, todas las vías nacionales han crecido, mejorado y la idea es que el apoyo de las Asociaciones Público Privadas continúe y se fortalezca más en los próximos años.

**¿En estos últimos años se han dado incentivos para el desarrollo de la infraestructura vial?**

Sí, pero no son incentivos financieros, son clases de contratos, estabilidad en la relación con ellos. El ratio de crecimiento de la economía ha demandado bastante trabajo con mineras, empresas agrícolas, y con otras clases de inversión. Entonces es el círculo virtuoso de un proceso de crecimiento generalizado que se ha dado en el país, pero se está muy atento en las leyes de adquisiciones y contrataciones. Se han generado procesos más abiertos y públicos que garantizan una mejor manera de trabajar.

**Hace poco se han inaugurado algunas obras no concluidas, ¿este año se han hecho algunas inauguraciones de ese tipo?**

Lo que pasa es que en los últimos años hemos tenido contratos muy extensos, de 50 a 70, incluso de 100 kilómetros a más, que son bastante grandes. Ahora tenemos contratos de conservación de 300 a 400 Kms., o las IIRSAS que en cada tramo tienen 1000 o 2500 Kms. Entonces es imposible inaugurar todo IIRSA SUR, por ejemplo. Se tiene que avanzar por tramos por que en algunos casos, dado lo extensas de las obras, sus ejecuciones tardan hasta 8 años o más.

Pero aquí ocurre algo curioso, ya que es la población la que pide la inauguración de sus carreteras.



# 50° Aniversario

## COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

### CONSEJO NACIONAL



#### INGENIERIA NACIONAL

Revista Oficial del Colegio de Ingenieros del Perú

Edición Especial al celebrar las  
**BODAS DE ORO**  
del Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Nacional

Cierre de Publicidad: 15 Mayo 2012  
Publicación: 08 Junio 2012  
Edición impresa y versión digital

#### Marketing y Publicidad

Teléfono: 440 0737  
Celular: 990 163 948  
e-mail: [revistacip@mmcomunicaciones.com](mailto:revistacip@mmcomunicaciones.com)



Tras haber esperado 30 o 50 años y cuando se pueden movilizar por estas vías, piden a sus autoridades locales y éstas a su vez a las regionales, e incluso a las máximas autoridades políticas, como el presidente de la República que aperturen con ceremonias y en acto público sus carreteras, aun cuando éstas sean, para nosotros, solo unos tramos.

**Actualmente, ¿cuál es la carretera nacional más importante en la que se está trabajando?**

En los últimos años se está trabajando la longitudinal de la Sierra con mucha intensidad. Esta es una carretera extensa e importante. Aquí tenemos 2800 Kms. y falta trabajar como 1200 Kms. y todo eso se está haciendo y se prevé su culminación con este gobierno. Una de las principales obras de la década va a ser esta la que esperamos se inaugure durante este periodo gubernamental. De la frontera con Bolivia hasta la frontera con Ecuador uno podrá recorrer todo el territorio nacional sin salir a la carretera Panamericana y eso será un gran desafío.

También destacan la consolidación de los tres ejes. El Perú está dividido en tres ejes longitudinales. La carretera Panamericana, la sierra y la marginal la selva, así como en

tres horizontales, luego están las tres IIRSAS. Entonces esta división de tres por tres y su consolidación en los últimos 10 años, creo, es la base que nos permite trabajar el resto de las carreteras, no solo vecinales, sino también locales con mucha seguridad.

**Háblenos de los Megaproyectos**

Tenemos muchos mega proyectos. Las tres IIRSAS y toda la longitudinal de la Sierra que es un proyecto enorme. Aquí tenemos unos 2 mil millones de soles contratados en obras y en diversos sub proyectos. El programa es tener toda la longitudinal de la Sierra, de más de 2000 Kms. intervenida, en buen estado y asfaltada. Por eso esta gran carretera está dividida en varios proyectos. Solo entre Ayacucho y Abancay hay siete proyectos y lo que pasa es que si la extensión es muy grande el costo también lo es y pocas empresas tienen los requisitos para presentarse y entrar a licitaciones. Y la idea es que todos los procesos sean competitivos. Se parte de la premisa de proyectos más pequeños, de 60 o 70 kms. y de allí salen obras de 100 o 250 millones de soles y tienen 10 a 12 postores. Tenemos muchos grandes proyectos en transportes, no solo en carreteras, sino en general.

De allí que los cambios ya son notables. La carretera que es afirmada no está asfaltada, la de Cajamarca está en buen estado, igual en Chachapoyas. Ahora en estos lugares hay paquetes turísticos que se venden, incluso, en Europa para hacer diversos viajes. Hay cambios muy notables y acertados en los últimos años que muy pocos países han logrado en la región y eso se nota en la vida de la gente.

Por ejemplo, la Carretera Yauyos, Cañete, y así como estas carreteras hay muchas más y los ejemplos están en todo el país, como de Tara-

poto a Tingo María, de Ayacucho a Abancay. Y solo en Cajamarca hay más de 2 mil millones de soles contratados y operando ahora. En Trujillo, hacer un viaje a Huamachuco hace 8 años, era terrible. Sin embargo, ahora la gente sale en la mañana y regresa de noche. Se ven los cambios y estos van a continuar hasta completar el 100% de las obras y lo que va a pasar que estos contratos de mantenimiento a cinco años, van a garantizar que las vías se sostengan en el futuro.

Solo esperamos que la población valore el esfuerzo de las grandes inversiones. Necesitamos que se deje de quemar llantas en las carreteras, de colocar palos, piedras y otros, ya que son obras que han demorado algunos años, razón suficiente para cuidarlas, ya que ellas significan, no solo su desarrollo, sino también el desarrollo de todos los peruanos.

**¿Cuál es el rol que juega la infraestructura en el mercado productivo de un país?**

Es fundamental. Acerca a los productores a los mercados y también a las poblaciones hacia los servicios. Sobre todo en caminos vecinales donde las poblaciones tienen hijos que no pueden ir al colegio o no pueden acceder a los servicios, y no se goza de estos servicios por que no hay carretera o por que no están en buen estado. Pero cuando se llega se interviene y la vida de la gente cambia. Hay educación, servicios, trabajo, e incorporación e inclusión de la población a todos los servicios. Pocas obras son tan inclusivas como la infraestructura por que incorporan a la vida moderna a la población. Pensamos que así como hay consenso mundial para que todo el mundo tenga derecho a la salud básica, educación, también hay un derecho al acceso básico de todas las personas.



**Aceros Boehler del Perú S.A.**

*¡Para los mejores del mundo!*



División Aceros Especiales

División Soldaduras

División Control de Materiales

División Tratamientos Térmicos

- **Aceros**  
619 3232 - ventas@bohlerperu.com
- **Soldaduras**  
619 3248 - soldaduras@bohlerperu.com
- **Tratamientos Térmicos**  
619 3240 - traterm@bohlerperu.com
- **Control de Materiales**  
619 3252 - control\_mat@bohlerperu.com

Representantes en:

Arequipa: 054 637755  
Piura: 073 33-2074  
Huancayo: 064 24-6143

Asesoría Técnica: 619 3251  
Créditos: 619 3243  
Administración: 619 3250



*Cientos de familias reubicadas se beneficiarán con casa propia*

# MEGA PROYECTO VÍA PARQUE RÍMAC: TRANSFORMANDO LA CIUDAD

*Reducirá en 80% flujo vehicular, conectará 11 distritos, recuperará río Rímac y tendrá Gran Parque de Cantagallo*



**E**n un esfuerzo sin precedentes, más de mil familias peruanas que viven en la margen izquierda del río Rímac en precarias viviendas que no cuentan, muchas de ellas, con servicios básicos de agua y luz, así como títulos de propiedad, serán reubicadas a modernos complejos multifamiliares y viviendas, a costo cero. Será en el marco del mega Proyecto Vía Parque Rímac que ejecuta la empresa nacional, Línea Amarilla S.A.C. (LAMSAC), que cuenta con el respaldo del grupo OAS, líder del sector construcción en Brasil, y con más de 35 años de experiencia a nivel mundial.

Vía Parque Rímac, considerado el proyecto más importante de Lima, con una inversión, que asciende a 2,000 millones de soles se constituirá además, en la operación que transformará la capital. Y es que la obra atacará el corazón del problema de nuestra metrópoli, que es su transporte caótico, al reducir en 80% el tránsito por la Vía de Evitamiento, uniendo a once distritos capitalinos, sostuvo Alfredo Ribeiro, gerente de OAS en el Perú, a nuestra revista institucional, "Ingeniería Nacional".

Los distritos que se unirán, son: Ate Vitarte, Santa Anita, La Molina, Surco, San Borja, San Luis, San Juan de Lurigancho, El Agustino, Cercado de Lima, Rímac y San Martín de Porres. A lo largo de esta importante vía, señaló el joven ejecutivo, se construirán once viaductos, así como nueve kilómetros de pistas que contarán con cámaras de video, vigilancia e iluminación, mejorando la seguridad de todo el trayecto.

Como se sabe, el lanzamiento de la obra, se efectuó recientemente



*Valfredo Ribeiro  
Director OAS Peru - Ecuador*

en el campamento ubicado en la Universidad Nacional de Ingeniería donde la empresa concesionaria fabrica las estructuras de concreto. Entretanto, en la ribera del río Rímac, se trabaja en la construcción del túnel de dos kilómetros que pasará debajo del cauce del río. Dicho túnel es parte del conjunto de obras viales que comprende el megaproyecto que conectará, en 20 minutos, el distrito de Surco con la Provincia Constitucional del Callao.

El máximo representante de OAS en el Perú informó que se construirá un viaducto que conectará San Juan de Lurigancho, con la vía de Evitamiento, para facilitar el ingreso y salida de un millón de limeños, a un costo de 24 millones de dólares. Igualmente precisó que, con una inversión de 11 millones de dólares, se ejecutará un



intercambio vial que unirá Las Palmeras con Evitamiento, en Ate.

La afluencia de tráfico los primeros años será entre 130 y 120 mil vehículos y después llegará a 300 mil vehículos por día.

### LA GRAN TRANSFORMACIÓN

Vía Parque Rímac, subrayó Ribeiro, es un proyecto integral de la ciudad de Lima que, si bien es cierto aportará de manera importante una solución al transporte capitalino, mejorará, no solo las condiciones ambientales del "río hablador", sino sobre todo, enfatizó, realzará la calidad de vida de miles de familias del Cercado.

En ese sentido, explicó que, como parte del megaproyecto se recuperarán, con una inversión de 95 millones de dólares, seis kilómetros del río Rímac, erradicando basura y desechos tóxicos, para crear, en la segunda etapa, nuevas áreas verdes y el Proyecto Río Verde. Este proyecto, que tiene previsto desarrollar la Municipalidad Metropolitana de Lima, se convertirá en el pulmón ecológico de Lima, un espacio de 25 hectáreas de áreas verdes para el disfrute de la población ya que contará con infraestructura deportiva, recreativa y comercial.

### LA CASA PROPIA

Las obras de este importante proyecto contemplan la reubicación de más de 1,000 familias cuyas viviendas se encuentran en la zona de impacto. Recientemente se entregó los títulos de propiedad a las 45 primeras familias reubicadas en el Complejo Multifamiliar Acomayo, en el Cercado de Lima.

Igualmente, dijo, ya se construye el Complejo Multifamiliar Patio Unión (ubicado en la avenida Enrique Meiggs, en el Cercado de Lima), con capacidad para 420 familias adicionales. La obra se desarrolla en un terreno de 20,000 metros cuadrados con 8,000 metros cuadrados de áreas comunes. En el marco de este proyecto, las familias irán reubicándose paulatinamente, de acuerdo al avance de las obras.

Vía Parque Rímac también ofrece la oportunidad de adquirir un departamento, vivienda o terreno en cualquier distrito de Lima, por el mismo valor del precio de tasación de la vivienda de cada familia, cuyo valor mínimo es de 30 mil dólares. A la fecha, varias familias han encontrado sus nuevas viviendas en San Juan de Lurigancho, San Martín de Porres, Puente Piedra y Lurín.

### MÁS BENEFICIOS

Además, dijo el gerente de OAS Perú, la empresa, con el ánimo de forjar una muy buena relación con los vecinos, a través de su Área de Responsabilidad Social desarrolla e implementa programas de inversión y desarrollo local. Estas iniciativas están destinadas a dar impulso y mejorar los distintos barrios del área de influencia directa (AID) del proyecto Vía Parque Rímac.

Los ejes de acción están vinculados, informó, con educación, salud, manejo medioambiental, desarrollo económico y seguridad ciudadana. Actualmente, remarcó Ribeiro, se vienen ejecutando programas y actividades relacionadas a estas áreas, promoviendo e impulsando el desarrollo sostenible de la comunidad. Entre estos destacó los proyectos, Aulas de Innovación Tecnológica, Matemáticas para Todos, Aula de Estimulación Temprana, Proyecto de Nutrición Complementaria en Comedores Populares, Mejora de la Seguridad Ciudadana y de las Comisarias; así como el proyecto Mejora de la Infraestructura Social.

Asimismo, en tanto el proyecto involucra el reasentamiento de familias, tenemos, insistió, un enfoque



www.grupomanrique.com



**INDUSTRIAS MANRIQUE SAC**

*"Vamos dejando huella"*

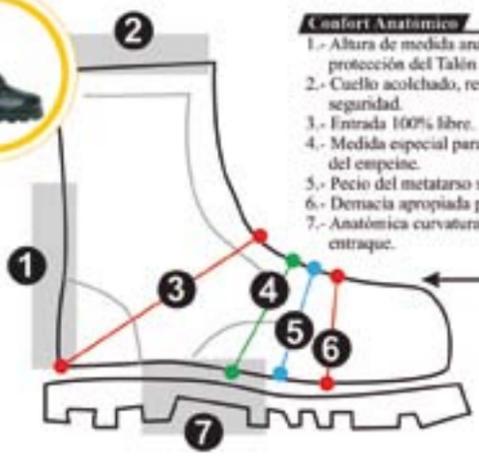
Somos los primeros en el Perú fabricando botines en el sistema de Inyección de Poliuretano Directa al Corte y con el sistema Good Year Welt.

Nuestros productos modelo cordillera, amperio olium, fabricados con el sistema de inyección son empleados para todo uso y por su calidad son reconocidos con éxito en el mercado desde hace ya 4 años.

Todos nuestros botines cumplen la norma técnica peruana.

**Confort Anatómico**

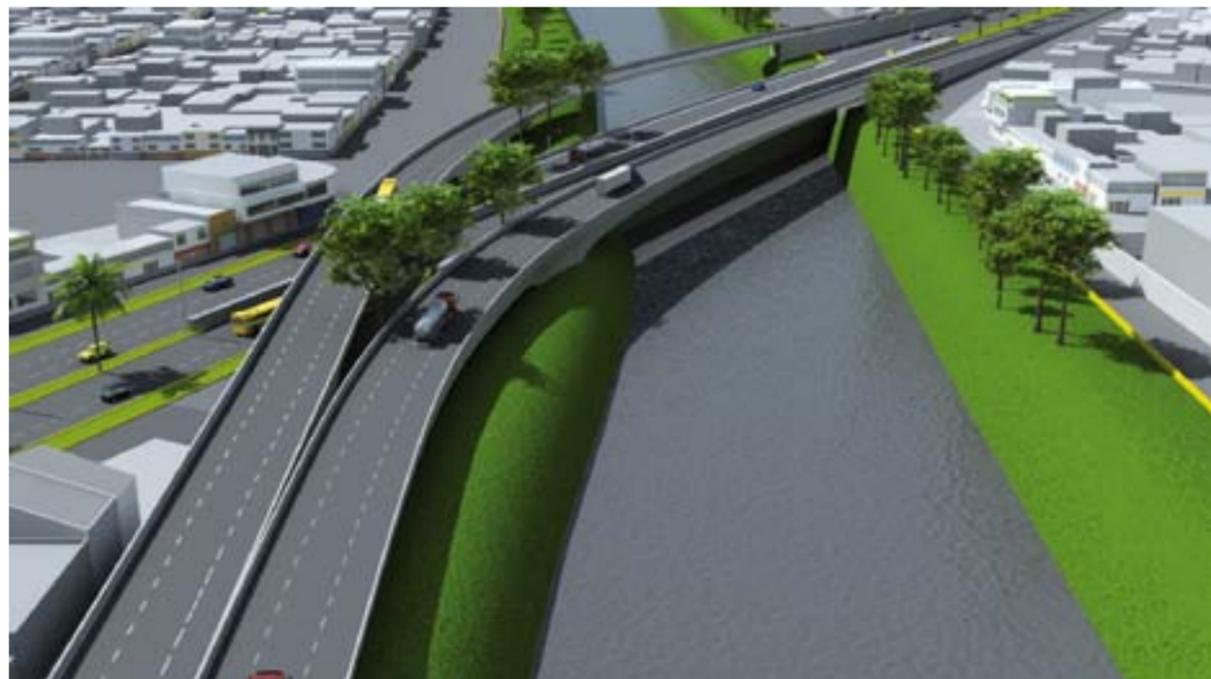
- 1.- Altura de medida anatómica para protección del Talón de Aguiles.
- 2.- Cuello acolchado, resistencia y seguridad.
- 3.- Entrada 100% libre.
- 4.- Medida especial para el grosor del empeine.
- 5.- Pecho del metatarso super calzable.
- 6.- Demacia apropiada para los ligings.
- 7.- Anatómica curvatura del arco de entrase.








Calle Los Tornos 259 - Lima 31 Telf.: 511-485 4747 / 511-521 5090 / 511-523 4791 Fax: 511-522 2657  
E-mail: ventas@grupomanrique.com / ofranco@grupomanrique.com



en los criterios y protocolos de reasentamiento, dado que el compromiso principal es el de colaborar en el proceso de reubicación de los pobladores y negocios.

Por ello, LAMSAC, comentó, no sólo se perfila como una empresa responsable y comprometida con las actividades económicas, sociales y ambientales en la zona de influencia; sino como un aliado estratégico de la población, como su promotor y facilitador de desarrollo sostenible, todo lo cual apunta a mejorar la calidad de vida de la población.

El máximo representante de la empresa en el Perú, comentó que se estima que los trabajos concluirán a fines del 2016, y que el túnel, que es la obra principal y vías de entrada y salida estará listo en casi 4 años.

**PRIMEROS ESTUDIOS**

De otro lado, Valfredo Ribeiro, sostuvo que OAS, empresa líder de la construcción en Brasil, que opera en más de 20 países y con

más de tres décadas de experiencia en el rubro de infraestructura a nivel mundial, se encuentra en el Perú desde el 2007. Desde esa fecha la empresa, ha revisado diversos estudios de infraestructura vial, así como del transporte vehicular en nuestro país, desarrollados por ingenieros y arquitectos peruanos. Y es que nosotros, dijo Ribeiro, no conocemos Lima, ni el Perú más que los peruanos, y buscamos estudios existentes y lo más antiguo que observamos fueron estudios desde los años 60. Desde esa fecha, subrayó, ya se apuntalaba la implantación de una importante vía en ese tramo que ahora conectará la avenida Javier Prado, la carretera central y el aeropuerto pasando por un gran eje.

Ribeiro recordó entonces que el mega proyecto, que es una concesión vial urbana, nace como resultado de la iniciativa cien por ciento privada presentada por la constructora que

representa a la Municipalidad de Lima y cuyo contrato sufrió todo un proceso hasta la adjudicación del proyecto, el cual se firmó después de casi 3 años de trabajo.

**INGENIERÍA PERUANA**

En otro momento de sus declaraciones, Valfredo Ribeiro subrayó que OAS creó la empresa peruana Línea Amarilla Sociedad Anónima Cerrada, LAMSAC, compuesta por trabajadores, técnicos, profesionales y especialistas peruanos, quienes tienen ahora “el enorme reto para desarrollar esta obra de gran envergadura y de mucha inclusión social”. Agregó que por el tamaño del proyecto, este involucrará a diversas empresas nacionales, así como contratistas y proveedores. Todo lo que se consuma será entre 80 y 90 por ciento peruano; salvo equipos especiales y otros requerimientos a utilizar, el resto será nacional.

Asimismo comentó que esta obra es una unión de esfuerzos de diseñadores de las empresas TYPASA de Brasil y Geométrica de España y de consultores peruanos que vienen contribuyendo con este trabajo. También participa una empresa colombiana encargada de los pódicos prefabricados. En suma, remarcó Ribeiro, “utilizamos, lo mejor de la ingeniería mundial para hacer un buen proyecto, que será desarrollado por peruanos, quienes están involucrados desde el diseño hasta la última piedra que se coloque”.

Tras señalar que la inversión es cien por ciento privada, sin cofinanciación, ni garantía del Estado, el ejecutivo dijo que la empresa tiene una concesión por 30 años, pero hay acuerdos previos entre la municipalidad y OAS para ampliar esta concesión a 40 años en contrapartida con inversiones adicionales y de una liberación de parte de los ingresos.

*... el Proyecto involucrará a diversas empresas nacionales, así como contratistas y proveedores. Todo lo que se consuma será entre 80 y 90 por ciento peruano; salvo equipos especiales y otros requerimientos a utilizar*



# SISTEMA CONSTRUCTIVO ACERO-DECK® PLACA COLABORANTE

## IMPORTANCIA DE LOS ENSAYOS

### 1. SISTEMA CONSTRUCTIVO ACERO DECK®

El Sistema Constructivo Acero Deck® está constituido por planchas de acero estructural con galvanizado pesado, que luego de un proceso de roll-forming adquieren la geometría apropiada para resistir altas cargas. En conjunto con el concreto, malla de temperatura y conectores de corte, se conforma así una losa compuesta que funciona como sistema de entrepiso en edificios, estacionamientos, puentes peatonales, puentes vehiculares, mezanines y otros.

### 2. IMPORTANCIA DE LOS ENSAYOS



El comportamiento real de un sistema de placa colaborante depende de las características específicas de cada fabricante y las condiciones de uso propias del lugar. Se conoce de manera confiable, únicamente con ensayos de resistencia realizados en el País de origen. Así, los ensayos permiten en forma precisa:

- Conocer el comportamiento real del sistema sometido a diferentes cargas, en las condiciones más desfavorables.
- Verificar los valores de sobrecarga admisible.
- Asegurar a los Ingenieros estructurales parámetros confiables de diseño en sus proyectos.
- Poseer certificación estructural con ensayos realizados en el Perú.

Aceros Procesados S.A. fabricante de la Placa Colaborante Acero Deck® ha realizado más de 120 ensayos en el Laboratorio de Estructuras del Centro Peruano-Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres CISMID de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Cada producto cuenta con características propias que

dependerán de su diseño, geometría, propiedades del material acero utilizado y el lugar o medio ambiente en que se somete a las pruebas, de allí la importancia de contar con los ensayos que nos den valores puntuales y específicos.



### 3. NORMAS

Los ensayos al Sistema constructivo Acero Deck® se realizaron de acuerdo a lo establecido por Normas Internacionales:

- American Society for Testing and Materials (ASTM C-78, E-119)
- Eurocódigos (Sección 4)
- American Concrete Institute ACI



Estas Normas son las aplicadas en países desarrollados como Alemania, Francia, Japón, Australia, Estados Unidos y otros para la certificación de sus propios sistemas constructivos con losa colaborante.

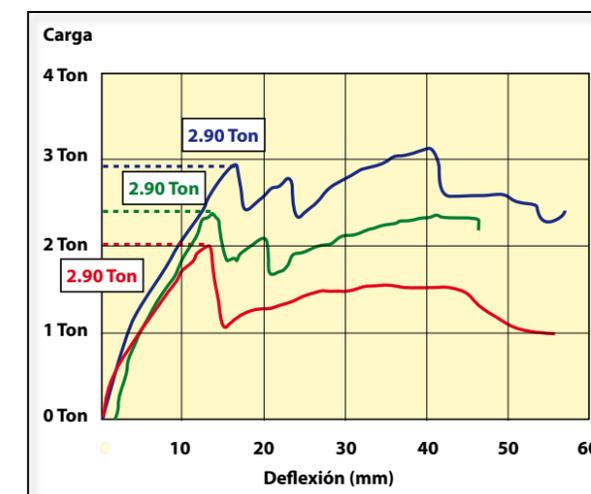
### 4. ENSAYOS

El Sistema constructivo con placa colaborante Acero Deck® posee certificación de todos los ensayos requeridos en los perfiles AD-900, AD600, AD730 con distintas combinaciones de luces libres, gage- espesor de plancha - y alturas de losa colaborante desde 9 a 20 cm.

Los tipos de ensayo a realizar en el sistema de losa colaborante son:

- Ensayo de Flexión en losas con apoyo simple.
- Ensayo de Flexión en losas con apoyo en vigas de concreto.
- Ensayo de Flexión en losas con apoyo en vigas metálicas.
- Ensayo de Resistencia al Fuego.
- Ensayo Push Out en conectores de corte.
- Ensayo de Vibración forzada.

Como ejemplo, se muestra líneas abajo una Tabla comparativa con las curvas de resistencia y valores máximos obtenidos en el ensayo de Flexión, para distintas condiciones de apoyo.



### 5. RESULTADOS

Se obtuvieron altas resistencias dependiendo de cada tipo de ensayo, tipo de plancha Acero Deck®, condición de apoyo, cargas aplicadas, luces libres, espesores de losa, etc.

### 6. CONCLUSIONES

Con estos ensayos se ha verificado que el sistema Acero Deck® posee un excelente comportamiento ante condiciones extremas, brindando el conocimiento total del sistema para ofrecer seguridad al Ingeniero estructural en el diseño, garantía del sistema constructivo Acero Deck y total confianza al usuario final para diferentes situaciones.

- Es importante realizar los ensayos de resistencia en el País de origen, con todas las características propias locales de construcción.
- Los valores de resistencia obtenidos avalan los valores de sobrecarga mostrados en nuestras Tablas de Diseño Acero Deck®.
- Es muy importante realizar TODOS los ensayos en un sistema de losa colaborante: Ensayos de flexión con apoyo simple, vigas de concreto y vigas metálicas; Ensayo Push Out en conectores de corte, Ensayo de fuego y Ensayo de vibración forzada. Es la única forma de conocer de manera integral su comportamiento.

**Construcción con Responsabilidad**

[ventas@acero-deck.com](mailto:ventas@acero-deck.com)

[www.acero-deck.com](http://www.acero-deck.com)

Carretera Interoceánica Sur

# GENERANDO GRANDES BENEFICIOS AL SUR DEL PAÍS

*Favorece la cadena logística con expansión de mercados de consumo, reducción de tiempos de transporte y aumento en la competitividad*

La construcción de esta carretera Interoceánica Sur de 2,6 mil kilómetros que une al Perú y Brasil desde el puerto de San Juan de Marcona, en el Océano Pacífico y que fue concebida en el año 2000, a través de un acuerdo firmado entre 12 países de América del Sur, está dando ingentes frutos.

Gracias a su construcción e inauguración, el año pasado, se ha emprendido un interesante comercio bilateral. Se está fomentando la integración entre ambos países y promoviendo el mejoramiento de la cadena logística con la expansión de los mercados de consumo y reduciendo el tiempo de viaje, aumentando la competitividad para el comercio, generando nuevas oportunidades para el intercambio cultural, transporte y turismo entre los dos países, e impulsando el crecimiento y desarrollo del Perú.

Esta importante vía internacional, que viene brindando a ambos países nuevas alternativas para canalizar nuestras exportaciones, ha habilitado para nuestro país un acceso directo a los mercados del occidente brasileño, así como una nueva ruta hacia el África y Europa, mientras que para Brasil se ha constituido en una salida más directa hacia Oceanía y Asia, mercados de más de 2500 millones de habitantes.

Y por si fuera poco, la construcción de esta carretera ha significado la primera obra vial de Sudamérica y la primera obra entre miembros de la Unión Sudamericana de Naciones. Es una obra concreta que ha reflejado las excelentes relaciones entre Brasil y el Perú. Cabe mencionar que este proyecto estuvo aproximadamente treinta años en la agenda bilateral pero que debido a los problemas políticos ocurridos en el Perú durante ese lapso, nunca se pudo concretar.

**GRAN RECORRIDO**

Gracias a la carretera Interoceánica, hoy se pueden recorrer los 500 Km. que separan Cusco de Puerto Maldonado, en solo 11 horas en condiciones climáticas favorables. La concesionaria IIRSA SUR es responsable del mantenimiento y la operación de dicha

vía que une Urcos (Cusco) e Iñapari (Puerto Maldonado) con un recorrido de 649 Km. en las regiones de Cusco y Madre de Dios.

Las obras demandaron una inversión de US\$1,000 millones. El proyecto se ejecutó bajo un sistema de concesión a 25 años con la modalidad de participación público-privada, que prevé la construcción, mantenimiento y operación de toda la extensión de dicha carretera.

**GRANDES EXPECTATIVAS BILATERALES**

La expectativa trazada fue que la carretera favorezca el comercio bilateral, estimulando la integración entre los países que era perjudicada por las condiciones precarias de la antigua vía. La mejoría de la infraestructura está beneficiando ahora toda la cadena logística con la expansión de los mercados de consumo, la reducción de los tiempos de transporte y aumento en la competitividad.

Desde el inicio de la construcción de la carretera en el año 2006 se establecieron 23 empresas de transporte de pasajeros para unir diferentes localidades. En Madre de Dios, con 110 mil habitantes se han constituido 320 empresas desde el 2005 con una creación de más de 1200 empleos.

Desde el punto de vista turístico, esta carretera ha permitido el reconocimiento del potencial de las regiones como Cuyuni y Marcapata, y viene impulsando el desarrollo del turismo sustentable, a partir de programas de eonegocios, turismo responsable, conservación de la biodiversidad y el fortalecimiento de la gobernanza local. Entre los proyectos está la activación de campamentos y rutas de trekking en el circuito de Ausangate y de arte nativo y el desarrollo turístico para la consolidación de la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Tambopata.

Para esto se creó la Iniciativa Interoceánica Sur – iSur, iniciativa para el desarrollo sostenible y la conservación de los tramos 2 y 3 del Corredor Vial

Interoceánico Sur de responsabilidad de la Asociación Odebrecht Perú junto con la concesionaria IIRSA SUR, Conservación Internacional y la Fundación Pro Naturaleza. Cerca de 1100 familias ya vienen participando de este proyecto. A la fecha la Asociación Odebrecht Perú está invirtiendo cerca de US\$ 5 millones, el Banco Interamericano de Desarrollo – BID a través del FOMIN US\$ 1 millón y la Corporación Andina de Fomento - CAF US\$ 700 mil. Al finalizar el Programa se tiene proyectado un presupuesto total de 8 US\$ millones.

**DESAFÍOS**

Para la construcción del tramo 2 y tramo 3 de la carretera Interoceánica Sur, uno de los mayores desafíos para CONIRSA, el consorcio encargado de la construcción de la carretera, fue la adaptación a la diversidad de condiciones que se presentaron para su construcción. En los andes, la vía llega hasta los 4700 m.s.n.m., con temperaturas que varían entre +20° a -20°. En la selva amazónica, la altitud llega a 300 m.s.n.m y la temperatura alcanza fácilmente los 40°. Terreno accidentado, neblina, calor sofocante, insectos, lluvias, inundaciones, fueron sólo algunas de las dificultades.

En el pico de la obra se empleó a cerca de 7 mil trabajadores, el 70% de los cuales eran habitantes de las regiones por donde pasa la carretera.

La Carretera Interoceánica sur se compone de 5 tramos que en total suman 2600 Km.

- Tramo 1: Puerto de San Juan de Marcona a Urcos.
- Tramo 2: Urcos a Puente Inambari
- Tramo 3: Puente Inambari a Iñapari
- Tramo 4: Puente Inambari a Azángaro
- Tramo 5: Matarani-Azángaro
- Concesión de los Tramos 2 y 3
- Tramos de la IIRSA Sur
- Ubicación de los tramos 2 y 3 a cargo de Concesionaria IIRSA Sur

**UN POCO DE HISTORIA**

En noviembre de 2005 el gobierno del Brasil culminó la construcción de un puente sobre el río Acre, límite internacional con el Perú, uniendo su localidad fronteriza de Assis, con el pueblo de Iñapari en el Perú. El puente fue inaugurado en presencia del ex presidente Alejandro Toledo, del Perú, Lula da Silva de Brasil y el entonces presidente Eduardo Rodríguez Veltz de

**EN EL 2012 INAUGURA NUEVA FABRICA DE LADRILLOS A GAS CON TECNOLOGÍA EUROPEA DE ULTIMA GENERACIÓN**

**PLANTA A GAS EN ZOFRA TACNA**

**Tacna:** Fabrica de Ladrillos: Parque Industrial Mz. 9 Lta. 02 Telefax 241460  
 Oficina: Av. San Martín N° 270 Telef. 412025  
 Depósito Como Norte: Av. Internacional Mz. 39 Lta. 01 Telef. 310129  
 Depósito Para Chile: Av. Ejército s/n Telef. 315624  
 Depósito Como Sur: Av. Municipal s/n Telef. 400637  
 Depósito Viani: Asoc. 4 Suyos Mz. 119 Lta. 21 Cel. 952617207  
 Depósito La Cultura: Av. La Cultura Mz. 8 Lta. 02 Viani

**Moquegua:** Oficina: Av. Balta N° 616-8  
 Telef. 442332  
 Depósito: Av. 25 de Noviembre 9-02  
 Cel. 953 525274

**www.ladrillosmaxx.com**



El puente continental, el más grande jamás construido en el Perú, fue inaugurado el 15 de julio de 2011.

Bolivia. La apertura de este paso sobre el río Acre simbolizó el inicio de la construcción de la Carretera Interoceánica en el Perú, pues Brasil ya había culminado años atrás la parte correspondiente a su territorio.

La construcción del tramo peruano de esta vía se inició durante el gobierno del presidente Alejandro Toledo, en el cual se hicieron los estudios preliminares y se obtuvo el financiamiento para los tramos 2, 3 y 4 en que fue dividida. El 23 de junio de 2005 el Estado Peruano y las Concesionarias Interoceánica Sur Tramo 2 y Tramo 3 suscribieron el correspondiente contrato de concesión, dándose inicio a la ejecución de la obra.

La vía fue continuada por el gobierno del presidente Alan García iniciado en julio de 2006, fecha desde la cual se construyeron un total de 2589 kilómetros de carretera, concluyéndose la obra en su totalidad (uno de los dos ramales) en diciembre de 2010.

La Carretera Interoceánica abarca 2600 Km., e incluye 22 puentes en diversos puntos de los ejes viales. También, permite a Brasil obtener su ansiada salida al Océano Pacífico a través de los puertos peruanos de Marcona, Matarani e Ilo.

A continuación están las vías que se conectan en esta carretera:

#### Norte

El total de esta parte es de 955 Km.

Tramo 1: desde el Puerto Paita a Puerto Bayóvar (Océano Pacífico).

Tramo 2: Puerto de Macapá a Puerto Belém (Océano Atlántico).

#### Centro

Tramo 1: Vía Evitamiento-Puente Ricardo Palma (38 Km.).

Tramo 2: (Concesionado) desde Puente Ricardo Pal-

ma hasta desvío Cerro de Pasco (370 km).

Tramo 3: Cerro de Pasco hasta Pucallpa (464 km).

#### Sur

Tramo 1: Puerto de San Juan de Marcona a Urcos.

Tramo 2: Urcos a Puente Inambari.

Tramo 3: Puente Inambari a Iñapari.

Tramo 4: Puente Inambari a Azángaro

Tramo 5: Matarani-Azángaro.

Durante la construcción, en el 2010, se incorporó al tramo 3 el Puente Presidente Guillermo Billinghurst – Puente Continental, localizado sobre el río Madre de Dios, que une la ciudad de Puerto Maldonado con el distrito de El Triunfo en la provincia de Tahuamanu en la región de Madre de Dios. Con 722,9 metros de extensión con una estructura de suspensión de 528 metros y 2500 toneladas este proyecto había sido postergado por cerca de 3 décadas por los gobiernos peruanos.

De allí que su construcción se constituyó en una obra fundamental para la realización de la Carretera Interoceánica Sur - IIRSA Sur, ya que unió la macro región sur del país y nos conectó a nuestro vecino Brasil.

Con sus casi 723 metros de largo, el puente continental es el más largo del Perú y su construcción generó más de 400 oportunidades de empleo. Su culminación facilitó el flujo de personas y mercancías, e impulsó el comercio y el turismo entre los dos países.

Asimismo la construcción de este puente permitió que Puerto Maldonado pueda comunicarse con el distrito de El Triunfo, en la provincia de Tahuamanu, ya que antes de su construcción, vehículos y personas cruzaban el río en barcas.

## NUEVA BOVEDILLA DE CONCRETO, RESISTENCIA COMPROBADA



**VIGUETAS PRETENSADAS FIRTH**, el sistema más rápido, seguro y económico para construir techos y entresijos.

☎ 217-2700 📞 109\*8186 📠 RPM # 367366 ✉ sac@firth.com.pe

**Firth**  
SOLUCIONES EN CONCRETO



Firth lanza moderna solución para techos y entrepisos

# VIGUETAS PRETENSADAS CON BOVEDILLAS 100% DE CONCRETO



Ignacio González - Olaechea  
Gerente Comercial de Firth

*Las únicas certificadas  
a nivel nacional  
por el Ministerio de Vivienda,  
Construcción y Saneamiento*

**S**u gran versatilidad permite aprovechar sus beneficios en todo tipo de edificación, viviendas, oficinas, comercio, centros educativos y otros. Su composición 100% de concreto hace de las bovedillas un producto superior, logran mayores eficiencias y su alta resistencia ataca los altos desperdicios en obra y favorece la prevención de accidentes, generando adicionalmente ahorros de tiempo y dinero.

Así lo sostuvo a nuestra revista institucional, "Ingeniería Nacional", Ignacio González- Olaechea, Gerente Comercial de Firth, quien nos explica detalles de esta moderna alternativa de bovedillas que ofrece su representada.



El sistema de viguetas pre tensadas Firth, dijo el ejecutivo, es una alternativa industrializada al sistema convencional de techos y entrepisos. Está constituida principalmente por dos elementos, la Vigueta Pretensada como elemento portante y las bovedillas.

Este sistema requiere menos puntales, por lo que se logra aprovechar mejor el espacio y obtener mayor limpieza en la obra. Así mismo optimiza el encofrado durante el proceso de techado ya que únicamente requiere de soleras y puntales en las viguetas.

#### GRANDES VENTAJAS

Por otro lado, González-Olaechea, destacó que al escoger las viguetas pretensadas de Firth, se logran muchas ventajas que no ocurren con otras alternativas. Entre estas destacó las eficiencias económicas al reducir el tiempo de desencofrado, al eliminar el entablado, reducción de la cantidad de concreto por m<sup>2</sup> hasta en 25%, optimización de tiempos de obra hasta en 50% y menor cantidad de acero negativo.

Respecto a los aspectos técnicos, el gerente comercial, explicó que aquí se encuentran más ventajas al disminuir las deflexiones que causan fisuras en la propia losa y en los tabiques de ladrillos. La vigueta, remarcó, está fabricada con materiales de alta resistencia, concreto con  $f'c=350$  a  $500\text{kg/cm}^2$  y acero

con  $Fpu=18.900\text{kg/cm}^2$ , la losa alcanza mayor capacidad de carga y más resistencia al corte, elimina los problemas de oxidación, entre otras características.

Y por si esto fuera poco, comentó, Ignacio González-Olaechea, la versatilidad de las viguetas pre tensadas permite aprovechar, sus beneficios en todo tipo de edificación, viviendas, oficinas, comercio, centros educativos, etc.

Como otro aspecto fundamental del trabajo que desarrolla Firth, el gerente comercial, manifestó que, al tener un manejo directo de la producción, logran un mayor control tanto de la calidad del producto como de los tiempos de despacho. De esta manera, enfatizó, garantizamos nuestros suministros y entregas a tiempo. Por otro lado, otras alternativas de bovedillas fabricadas bajo procesos no industrializados afrontan una serie de dificultades para abastecer a tiempo. Ello se debe a que sus procesos tradicionales de secado se ven afectados durante el invierno o periodos de similares condiciones.

#### CIEN POR CIENTO CONCRETO

El gerente comercial comentó a nuestra revista que actualmente existen bovedillas fabricadas de poliestireno, concreto con poliestireno y arcilla. Nosotros hemos empezado a comercializar con éxito nuestra bovedilla 100% de concreto, la cual ha logrado una alta aceptación afirmó.

Su mayor resistencia favorece la prevención de incidentes en obra y al ser las bovedillas el resultado de un proceso industrializado, manifestó, permite reducir la variación dimensional de las bovedillas de concreto, bandejas y cajas eléctricas.

Para ello, refirió que el grupo ha puesto a disposición dos plantas vibrocompresoras automatizadas con

cámaras de curado para las bovedillas de concreto. Contamos, informó, con una importante capacidad productiva que garantiza suministros en altos volúmenes y entregas a tiempo.

Igualmente contamos, dijo, con una capacidad instalada mensual equivalente a 80.000m<sup>2</sup> techados (40 edificios de 5 pisos de 400m<sup>2</sup>) y garantizamos despachos a las 48 horas. Nuestra velocidad de respuesta es por lo menos 3 veces superior a la de nuestros competidores.

#### MÁS SERVICIOS

El gerente comercial mencionó también que, como parte integral del servicio, cuentan con un departamento técnico integrado por ingenieros civiles y técnicos profesionales que asesoran al cliente desde la concepción del proyecto hasta la etapa constructiva. Además estamos presentes en la instalación asegurando que se cumplan las metodologías de trabajo correctas. De esta manera, dijo Ignacio González-Olaechea, logramos un nivel de entregas a tiempo y asesoría técnica que ha sostenido nuestro nivel de recomendación en más de 97%.

Finalmente, precisó que inicialmente están lanzando la bovedilla más demandada, que es la de 15cm@50cm. para losas de 20cm. de altura, bandejas y cajas eléctricas. No obstante su departamento de I+D, dijo, está trabajando de manera comprometida y responsable a fin de seguir transfiriendo valor al mercado.



*Cada vez son mejor valorados los programas de gestión eficiente del impacto medioambiental de las empresas*

## SOCIALMENTE RESPONSABLES CON EL MEDIO AMBIENTE

*La responsabilidad social, a decir de expertos en la materia, se entiende como el compromiso que tienen todos los ciudadanos, las instituciones -públicas y privadas- y las organizaciones sociales en general para contribuir al aumento del bienestar de la sociedad local y global. Sin embargo, es necesario preguntarnos y respondernos. ¿Estamos comprometidos con el cuidado del medio ambiente? ¿buscamos integrar criterios de desarrollo sostenibles en la totalidad de nuestras decisiones y procesos de negocio?.*

**B**ien valdría la pena, preguntarnos: ¿enfocamos nuestros esfuerzos en temas relacionados con la disponibilidad de agua potable en las comunidades, la reforestación y limpieza de cuerpos de agua; el manejo adecuado y reciclaje de desechos; el desarrollo de procesos y empaques amigables con el medio ambiente, así como la optimización del consumo de energía en las operaciones y cadena de valor, entre otros aspectos ligados a preservar el medio ambiente?

Muchas preguntas a pocas o ninguna respuesta. Pero sigamos y entendamos, a decir siempre de los conocedores del tema que la responsabilidad social corporativa (RSC), también llamada res-

ponsabilidad social empresarial (RSE), puede definirse como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva y valorativa y su valor añadido.

Para muchos, la responsabilidad social corporativa va más allá del cumplimiento de las leyes y las normas, dando por supuesto su respeto y su estricto cumplimiento. En este sentido, la legislación relacionada con el medio ambiente es el punto de partida con la responsabilidad ambiental. Su cumplimiento no se corresponde con la Responsabilidad Social, sino con las obligaciones que cual-

quier empresa debe cumplir simplemente por el hecho de realizar su actividad. Sería difícilmente comprensible que una empresa alegara actividades de RSE si no ha cumplido o no cumple con la legislación de referencia para su actividad.

La Ley General del Ambiente, en su artículo I.- **Del derecho y deber fundamental, dice:**

*“Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país”.*

**El artículo IX, Del principio de responsabilidad ambiental, a la letra señala que:**

*“El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar”.*

En el Perú diversas instituciones civiles, Organismos No Gubernamentales (ONGs), empresas, así como el Estado, han asumido ya un serio compromiso de Responsabilidad Social en el cuidado del Medio Ambiente, aunque todavía hay mucho por hacer para conciliar eficacia empresarial con principios sociales de democracia, apoyo a la comunidad, cuidado y respeto por nuestro medio ambiente.

De allí que urge que los responsables de estas tareas inicien primero un concienzudo estudio no solo de la zona a impactar, sino de su población, sus costumbres y su hábitat e innoven sus operaciones a través de diálogos abiertos, transparentes, siempre atentos y dispuestos a escuchar y explicar de manera directa y sencilla lo que se va hacer con la utilización de tecnologías amigables a aplicar, a favor de las comunidades y del más irrestricto respeto por el medio ambiente.

Otro aspecto fundamental es la capacitación continua a los colaboradores en técnicas diseñadas para proteger al medio ambiente, así como fomentar entre los colaboradores una actitud de liderazgo en pro del medio ambiente. Y si a ello sumamos la búsqueda constante de oportunidades para reducir los impactos ambientales y el uso de recursos naturales, a través de una mayor eficiencia, innovación y monitoreo del desempeño, estemos seguros que vamos dando los primeros pasos para encontrar el camino acertado.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en setiembre pasado una lista de países con mayor polución mundial, basada en datos reportados en los últimos años, donde midió los niveles de partículas suspendidas en la atmósfera que miden menos de 10 micras -llamadas PM10- en casi 1.100 ciudades. La OMS recomienda un límite máximo de 20 microgramos de PM10, las cuales pueden ocasionar problemas respiratorios graves a humanos. Se trata mayormente de partículas de dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno de centrales eléctricas, tubos de escape de automóviles y la industria.

Dentro de este listado, en Europa los países que presentan más polución son España, Francia, Alemania y Dinamarca. Y en América Latina, estamos junto con Bolivia y Venezuela.

### **ADVERTENCIADELAOMS**

La OMS subrayó la necesidad de reducir la contaminación del aire, la cual se calcula que ocasiona anualmente 1.300.000 muertes prematuras. El organismo mundial señaló también que las inversiones que se hagan para disminuir los niveles de contaminación se amortizan rápidamente gracias a la disminución de las tasas de enfermedades y, por consiguiente, ocasionan menos costes de atención médica.

Frente a este panorama, felizmente existen entidades e iniciativas nacionales y extranjeras con una especialización en el tema de la RSE, que están contribuyendo de forma determinante a la creación y difusión de una cultura responsable entre las organizaciones que forman el tejido empresarial de cada país, coadyuvando a mitigar así los impactos y problemas ligados al tema medio ambiental que ya todos conocemos.

Finalmente es importante señalar que según la ONG Accountability en un ranking de los 108 países cuyas empresas tienen un mayor grado de desarrollo de la Responsabilidad Social Empresarial, los líderes son: Suecia, Dinamarca, Finlandia, Islandia, Reino Unido, Noruega y Nueva Zelanda.

Ahora culminamos este tema con una última pregunta la cual todos deberíamos analizar y responder **¿somos socialmente responsables con el cuidado del medio ambiente?**

Usted tiene la respuesta.



Doctor Carlos Wendorff,  
Presidente Ejecutivo de INNOVAPUCP,  
Centro de Consultoría y Servicios Integrados  
de la Pontificia Universidad Católica del Perú.  
Miembro de la Comisión  
Multisectorial Permanente - EITI

## LA INICIATIVA PARA LA TRANSPARENCIA DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS: PERÚ, PAÍS CUMPLIDOR

**E**l Consejo Directivo de la EITI (Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas) con sede en Oslo, Noruega, ha declarado a Perú como país cumplidor, incrementando a 12 los países que alcanzan tal condición (Perú es el primer país de América en lograrlo); otros 21 países en el mundo están adheridos a la iniciativa como países candidatos.

La Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés) es una propuesta llevada a cabo por gobiernos, empresas y grupos de sociedad civil quienes, en alianza estratégica, buscan transparentar hacia la ciudadanía los pagos realizados por las industrias extractivas y los ingresos recibidos por el Estado de las actividades de minería e hidrocarburos.

Esta iniciativa fue lanzada por el entonces Primer Ministro del Reino Unido, Tony Blair, en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible realizada en Johannesburgo en setiembre de 2002; ella se sustenta en la premisa de que el uso prudente y transparente de los ingresos derivados de la extracción de recursos naturales puede ser una base para el desarrollo económico sostenible, especialmente en aquellos países donde dichos recursos constituyen una parte importante de los ingresos públicos totales.

La preocupación por el tema de los beneficios de las industrias extractivas no es reciente. Una visión histórica de la experiencia de muchos países en vías de desarrollo llevó a acuñar el término “la maldición de los recursos naturales”: la mayoría de los países ricos en recursos naturales no alcanzan el esperado desarrollo debido a la corrupción endémica, sus disputas internas y la ineficiencia en la gestión de los beneficios de las actividades extractivas. La corrección de esta correlación perversa entre la gran potencialidad de los recursos naturales y la persistencia de los niveles de pobreza es lo que constituye, en última instancia, el objetivo de la EITI.

Perú formalizó su adhesión a la iniciativa en mayo de 2005. La Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), a través de su entonces Centro de Transferencia Tecnológica (hoy INNOVAPUCP, Centro de Consultoría y Servicios Integrados de la Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP) se involucró como impulsor de la iniciativa dentro del grupo de sociedad civil y desde entonces ha formado parte de la Comisión Na-

cional EITI-Perú. La participación de la PUCP se respaldaba por su experiencia de llevar adelante el proyecto Ventana Pública, portal de transparencia para Gobiernos Locales – lanzado inicialmente en las Municipalidades Provinciales de Huamanga, Cajamarca y San Martín- para promover la vigilancia ciudadana sobre el manejo de los recursos públicos.

Por otro lado, la PUCP, en alianza con el Revenue Watch Institute, ofrece desde el 2009 una Diplomatura en **Industrias Extractivas: Vigilancia y Desarrollo Sostenible**, programa en el que han participado representantes de organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y empresas privadas de 11 países de América Latina y uno de África. Esta diplomatura ha permitido además, desarrollar algunas investigaciones comparativas sobre el contexto económico, y los marcos legales e institucionales sobre los que se sustenta la actividad minera y petrolera en nuestra región.

A partir de junio de 2011, mediante Decreto Supremo, la Comisión Nacional EITI-Perú se convirtió en la Comisión Multisectorial Permanente para el Seguimiento y Supervisión de la Transparencia en el empleo de los recursos que obtiene el Estado por el desarrollo de la industria extractiva minera e hidrocarburífera. El objetivo es darle a la EITI un carácter permanente en el marco de la normativa nacional de ejecución de políticas de Estado en lo que toca a transparencia, acceso a la información pública y manejo adecuado de los recursos fiscales. La PUCP, como parte del grupo de sociedad civil, es integrante también de esta Comisión Multisectorial Permanente.



Para información  
de la EITI en Perú,  
véase  
<http://eitiperu.minem.gob.pe>

Para la EITI Internacional,  
remítase a  
<http://eiti.org>

Para Información  
de INNOVAPUCP, véase  
<http://www.innovapucp.pucp.edu.pe>



Organiza Perú Green Building Council - PGBC

# PRIMER CONCURSO DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

*“Arquitectura Sostenible con inclusión social 2012” busca crear ciudades verdes a nivel nacional*

*El déficit habitacional en el Perú asciende aproximadamente a 2'100 mil y se necesita construir unas 300 mil viviendas para reducir esa cifra, según expertos inmobiliarios. En la actualidad, se construyen 87,500 viviendas por año en todo el país. Solamente en Lima, se edifican unas 40 mil unidades.*



A pesar que nuestro país ha crecido económicamente en los dos últimos años debido al impulso que le ha dado el sector construcción, esta actividad es informal en un 70 por ciento.

Ante ese panorama, Perú Green Building Council (PGBC) -organización que fomenta el uso de los denominados edificios verdes o ecológicos para mitigar el cambio climático, ha propuesto el concurso:

“Arquitectura Sostenible con Inclusión Social 2012”, primera acción concreta de su iniciativa “Construyendo un Perú Verde”.

En ese sentido, ya tiene el decidido apoyo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, PromPerú, entre otras instituciones ligadas al sector.

Igualmente, el sector privado apoya la iniciativa de Perú Green Building, especialmente, Masisa, Johnson Controls, Cúbica, Saga Falabella, Cánovas y Aceros Arequipa, quienes son los auspiciadores del primer concurso arquitectónico.

En esta primera edición del concurso de arquitectura sostenible, se busca elegir el diseño de un proyecto de vivienda de interés social que deberá contar necesariamente con características de construcción sostenible y que sirva de base para crear ciudades verdes en las tres regiones de nuestro territorio nacional.

El proyecto ganador será reconocido mundialmente a través del network del World GBC – organización que promueve el uso de los green buildings en el mundo- y será construido dentro del programa de reconstrucción de la ciudad de Pisco (Ica).

## INCLUSIÓN SOCIAL EN VIVIENDAS ECOLÓGICAS

Según los organizadores el concurso tiene como uno de los principales objetivos en crear ciudades verdes en las tres regiones del país.

“Por eso, la construcción de este primer proyecto ganador será en Pisco, una ciudad golpeada por la fuerza destructiva de la naturaleza que necesita un nuevo comienzo que le brinde a la población la calidad y estilo de vida que merece”, indica PGBC.

Las inscripciones ya se encuentran abiertas y en abril próximo, se dará a conocer al ganador.

**Para los Ingenieros del Perú!**

**Un Centro Turístico hecho a su medida!**  
Los propietarios somos ingenieros y conocemos nuestra idiosincrasia. Somos el único Centro Turístico del valle a un paso de las playas más importantes del sur y a 5 minutos del Boulevard de Asia!

Contamos con amplios recintos de corte campestre Bungalows y habitaciones (TV Cable, Wi-fi, service room) y una prestigiosa y condecorada cocina gourmet y regional.

Nuestros jardines, ambiente de campo y nuestro trato de amigo le harán pasar una grata estancia.

Consulte nuestros paquetes empresariales.

**El turismo del Valle de Mala crece cada año. Cuenta con muchas ventajas competitivas, bellas playas y hermosa campiña, exquisita gastronomía, frutas de gran calidad como la manzana, uva, durazno y el afamado plátano maloño. Sus reconocidos vinos y picos, su historia marcada por los aguerridos Guarcos y la hospitalidad de su gente, hacen de Mala un lugar para el solaz y el reposo.**

*Era. Rolando Gaycho  
Promotor del Centro Turístico La Huaca.*

La Huaca CENTRO TURISTICO RESTAURANTE HOSPEDAJE

Teléfono: 530-8598 / 999 019 440 / E-mail: centroturistico\_lahuaca@hotmail.com



Ing. Rodolfo Jordán  
Gerente Comercial  
Cementos Pacasmayo

## “LOS CEMENTOS ADICIONADOS SON MÁS RESISTENTES Y ADEMÁS AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE”

**E**mpresas como Cementos Pacasmayo se preocupan en elaborar productos amigables con el entorno. En ese sentido se ofrecen al mercado cementos adicionados los cuales mantienen una reducida presencia de clínker, así disminuyen las emisiones de CO<sub>2</sub>, pero aun son capaces de alcanzar resistencias mayores que los cementos tradicionales.

Investigaciones demostraron que se puede reemplazar el clínker con otros productos como la escoria de alto horno, las cenizas volantes o las puzolanas, logrando resistencias, inclusive, mejores a largo plazo.

Los cementos convencionales tipo Portland son casi en su totalidad clínker, por lo tanto lanzan grandes cantidades de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. Cementos Pacasmayo produce cementos adicionados que en promedio tienen solo 65% de clínker, lo que se significa que se deja de lanzar aproximadamente 500,000 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera cada año. Actualmente los cementos adicionados representan aproximadamente el 90% de la producción de Cementos Pacasmayo.

Los cementos adicionados tienen las mismas resistencias finales que los cementos tradicionales, e inclusive alcanzan una mayor resistencia con el tiempo, a los 28 días alcanzan las resistencias que especifican las normas peruanas y las de la ACI. Proba-

blemente haya un tema de desarrollo de resistencias tempranas, pero estos cementos siguen ganándola después de los 28 días. Hay algunas normas europeas que ensayan pruebas de resistencias a los 56 días y hasta al año se ha demostrado que los cementos adicionados continúan incrementando sus resistencias.

“En Cementos Pacasmayo ofrecemos cementos adicionados como el Cemento MS que se elabora con escoria de alto horno. Representa el 40% de la producción porque nuestros clientes lo usan por su resistencia a la salinidad. Asimismo contamos con el Cemento Extra Forte, que constituye cerca del 50% de nuestra producción. Por otro lado, contamos con un cemento desarrollado inicialmente para el Proyecto Bayóvar llamado Extra Durable HS, que es un cemento adicionado de una estupenda performance frente a salinidad agresiva. Además, tenemos los cementos Pórtland Tipo I y Tipo V, que en conjunto son aproximadamente el 10% de nuestra producción” indica el Ingeniero Rodolfo Jordán, Gerente Comercial de Cementos Pacasmayo.

Finalmente Cementos Pacasmayo está en la capacidad de brindar toda la asesoría que requieran sus clientes y de desarrollar cementos especiales para necesidades específicas. Un ejemplo de ello es el cemento Extra Durable.



UN TIPO DE CEMENTO PARA CADA NECESIDAD



**PACASMAYO**  
El especialista en cementos



Abdullah A. Al-Mogbel, presidente de la IRF y ministro de Transportes de Arabia Saudita; Ronny Loor, Director de Inversiones de la Concesionaria IIRSA SUR; Delcy Machado, Presidente Ejecutivo de ISUR, y Patrick Sankey, Presidente Ejecutivo de la IRF.

## CARRETERA INTEROCEÁNICA SUR RECIBE PREMIO DE LA INTERNATIONAL ROAD FEDERATION

*Se le otorgó el Global Road Achievement Awards 2011 en la categoría Gestión de Programa en ceremonia llevada a cabo en Washington DC, Estados Unidos*

La International Road Federation (IRF), distinguió a la **Carretera Interoceánica Sur** con el premio internacional más importante relacionado a la infraestructura de carreteras a nivel mundial: el Global Road Achievement Awards 2011, en la categoría Gestión de Programa que reconoce el trabajo del equipo de profesionales involucrados tanto de las empresas a cargo de la obra como del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Dicho reconocimiento tiene como objetivo destacar los estándares de calidad que se aplican para el desarrollo de las principales obras de infraestructura del país, respetando el medio ambiente.

El proyecto ganador, denominado "Carretera Interoceánica, un corredor de integración y desarrollo", reconoce la gestión de iSur (Iniciativa Interoceánica Sur), una alianza estratégica entre Odebrecht, Concesionaria Interoceánica Sur (IIRSA SUR), CONIRSA, Conservación Internacional y Fundación ProNaturaleza, que contribuye al desarrollo sostenible y la conservación en la zona de influencia de los tramos 2 y 3 de la Carretera Interoceánica Sur, que va desde Urcos (Cusco) hasta Iñapari (Madre de Dios) y que favorece a miles de personas.

La ceremonia de premiación se llevó a cabo en Washington DC, Estados Unidos, con la presencia de más de 250 delegaciones participantes de todo el mundo, además de autoridades de cada país, embajadores, representantes de IRF y público en general. El importante galardón fue entregado a Ronny Loor,

Director de Inversiones de las concesionarias IIRSA NORTE e IIRSA SUR; y a Delcy Machado, Director Ejecutivo de iSur, de manos de Patrick Sankey, Presidente Ejecutivo de la IRF.

"La entrega del Global Road Achievement Awards 2011 por parte de la International Road Federation (IRF), es un reconocimiento externo muy importante para el equipo humano que no solo hizo realidad de forma satisfactoria el sueño de nuestro Cliente, la construcción y operación de la carretera IIRSA Sur en sus Tramos 2 y 3 permitiendo el inicio de la integración regional entre Perú y Brasil, sino que a través de la iniciativa iSur (alianza estratégica entre Odebrecht, Concesionaria Interoceánica Sur Tramos 2 y 3 (IIRSA SUR), CONIRSA, Conservación Internacional y Fundación ProNaturaleza), logró aunar esfuerzos de forma armónica con organizaciones, instituciones, municipios, gobiernos regionales y comunidades, con el objetivo principal de contribuir con el desarrollo sostenible y la conservación en la zona de influencia de la Carretera Interoceánica Sur, favoreciendo hasta el momento a más de 2500 familias."

Entre los ganadores en las distintas categorías del premio GRAA 2011 destacan la Municipalidad de Abu Dhabi, por el diseño del puente Sheikh Zayed; la Universidad de Rhode Island, por la investigación para el desarrollo de asfalto a nivel molecular y la empresa Exergia por la metodología en la construcción del tramo de carretera Keve-Huambo, en Angola, entre otros.



## VALE EN 2011: OTRO AÑO MÁS DE ALTO DESEMPEÑO

*Avanzan estudios para ampliar planta de producción de fosfato en Perú*

Vale presentó un fuerte desempeño en 2011, caracterizado por récords de ingresos operativos (US\$ 60.400 millones), ganancia operativa (US\$ 30.100 millones), margen operativo (48,5%), generación de efectivo (US\$ 35.300 millones) y ganancia neta (US\$ 22.900 millones). Los embarques de mineral de hierro y pellets alcanzaron un récord histórico con casi 300 millones de toneladas (Mt), mientras que las ventas de níquel y de cobre tuvieron el mejor año desde 2008.

Como es de dominio público, la gigante minera de Brasil, tiene a su cargo, la Mina Fosfatos Bayóvar, que es uno de los mayores depósitos de fosfato de Sudamérica, ubicado en el desierto de Sechura, en el departamento de Piura. Con capacidad de 3,9 millones de toneladas métricas anuales, la mina de Bayóvar se empezó a implementar en el 2008 y comenzó a operar el 10 de Julio del 2010. La inversión total en la ejecución del proyecto fue de US\$ 566 millones.

Junto con la mina, la operación incluye una planta concentradora, carretera industrial de 32 kilómetros, zona de descarga de camiones, faja transportadora sobre terreno, zona de secado y almacenamiento, puerto, línea de impulsión agua de mar y líneas de transmisión. El yacimiento tiene una reserva de 238 millones de toneladas de roca fosfórica, insumo que sirve entre otras cosas para elaborar fertilizantes.

El proyecto de ampliación que se encuentra en etapa de estudio, consistirá en instalar una nueva planta para el procesamiento de roca fosfórica de fosfatos, similar a la ya existente en Bayóvar, lo que implicará emplear recursos humanos de igual envergadura, para ofrecer trabajo a más piuranos.

Aún no se ha precisado el monto de la inversión; empero se supo que la nueva planta estaría operativa en el 2014.



### ENORME POTENCIAL

Ricardo Flores, presidente del Consejo de Administración de Vale, dijo: “En 2011, el retorno para los accionistas alcanzó el valor récord de US\$ 12.000 millones, lo que comprueba que Vale es una empresa con excelente desempeño y enorme potencial. Estoy convencido que la empresa continuará comprometida con la creación de valor de largo plazo y con el desarrollo sostenible”.

Murilo Ferreira, Presidente de Vale, comentó: “Nuestro desempeño financiero fue extraordinario, el mejor de todos los tiempos. Alcanzamos diversos récords a pesar de un ambiente económico desafiador. La realización disciplinada de nuestra estrategia y el desempeño de las operaciones fueron esenciales para que pudiéramos beneficiarnos de la fuerte demanda global de minerales y metales”.

Vale está extremadamente comprometida con la creación de valor para los accionistas, enfocándose fuertemente en la eficiencia de la gestión de capital. Para fortalecer la disciplina en la asignación de capital implementamos algunas iniciativas para minimizar riesgos de atraso y de aumento de costos en la realización de los proyectos y adoptamos una posición más proactiva en relación al retorno de exceso de efectivo para los accionistas.

El Consejo de Administración aprobó la reorganización del Directorio Ejecutivo con el propósito de alentar una mejor interacción entre las actividades corporativas y las unidades de negocios, alentando el trabajo en equipo. Se creó una división responsable por la implementación de proyectos, dirigida por un director ejecutivo, con el objetivo de mejorar la calidad de la ejecución de proyectos.

En 2011 se entregaron cinco nuevos proyectos – Onça Puma, Omã, Moatize, Estreito y Karebbe – que todavía se encuentran en la fase inicial, siendo que su potencial de crecimiento y generación de valor se materializará en 2012 y 2013. En los próximos años, la dinámica de crecimiento y creación de valor contará con el apoyo de la implementación de proyectos de clase mundial de mineral de hierro, pellets, carbón, cobre, níquel y potasio que actualmente se encuentran en construcción. La licencia de operación del pozo N5 Sul, en el complejo de Serra Norte en Carajás, fue la primera obtenida en Carajás desde 2002. Ella nos permite explorar un rico depósito de mineral con alto tenor de hierro, contribuyendo de tal forma para mantener la alta calidad de nuestra producción.

Para buscar sinergias y posibilitar una exposición total de los accionistas de Vale al potencial de creación de valor del negocio de fertilizantes, cancela-



mos el registro de negociación en la bolsa de nuestra subsidiaria Vale Fertilizantes, después de la transacción de compra de la participación de los accionistas minoritarios. La búsqueda para explorar oportunidades de sinergia y racionalización de la cartera de activos es una de nuestras metas permanentes.

El rendimiento de nuestras acciones fue uno de los más elevados entre nuestros pares y uno de los mayores entre las grandes compañías globales.

Vale obtuvo un aumento en su clasificación de crédito realizada por Standard & Poor's (S&P) de BBB+ para A-. De acuerdo con la clasificación de riesgo de S&P, la clasificación (rating) A indica una fuerte capacidad de cumplimiento de los compromisos

financieros. La actualización refleja la fortaleza de nuestro flujo de efectivo, el balance sólido y el enfoque permanente en la minimización del costo de capital.

### RESPONSABILIDAD SOCIAL

Alineados con su enfoque en las personas y en la importancia primordial de la vida humana, están perfeccionando estándares de seguridad en el trabajo, independientemente de que Vale ya haya mostrado algunos de los mejores indicadores de seguridad del sector de minería. Los gastos con responsabilidad social corporativa fueron de US\$ 1.500 millones, siendo US\$ 1.000 millones en la protección y conservación ambiental y US\$ 457 millones en proyectos sociales.

# GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN PARA BASE DE DATOS – VISIÓN GENERAL



Robert Berliński  
IT Analyst

## PRÓLOGO

El documento describe la estrategia del autor y su experiencia en la implementación exitosa de la Gestión de la Configuración en un proyecto de base de datos. Esta estrategia ayuda al Gestor del Proyecto o Gestor de la Configuración a comparar y elegir la mejor solución para sus organizaciones. En general, este enfoque está dirigido a profesionales quienes tienen similares experiencias y no asume ningún tipo de formación técnica especializada.

## INTRODUCCIÓN

El proceso de Gestión de la Configuración TI es un sistema complejo. Tenemos dos formas básicas para la entrega de cambios. Una forma, es construir una solución completa que incluya tantos

los componentes modificados y no modificados (un ejemplo es un archivo EAR para una aplicación web). La otra forma consiste en recoger y entregar sólo las diferencias que actualiza un sistema desde la versión "A" a la versión "B" (un ejemplo es actualizar una base de datos).

Lamentablemente la organización de los componentes que definen la diferencia entre dos versiones de una base de datos no es tan sencilla debido a las características técnicas de la misma. Los Procedimientos de Gestión de la Configuración necesitan considerar no sólo los cambios al código, sino todas las relaciones entre los cambios al modelo y a los datos. Los cambios pertinentes deben ser gestionados en conjunto y en el orden correcto. Esto significa que un proceso de Gestión de la Configuración debe conservar el orden de los cambios y entregarlos a la base de datos en el mismo orden.

Lo primero a considerar, es que el procedimiento debe ser lo más flexible posible y no debe tomar mucho tiempo.

## LA SOLUCIÓN

El primer hito es colocar un repositorio de versiones usando trunk

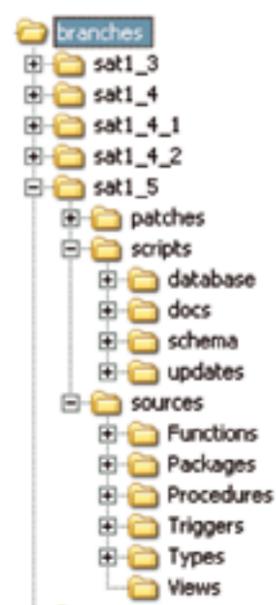


Ilustración 1 – La estructura de directorio específica en el repositorio de versiones.

and branches en el centro de la Gestión de la Configuración para bases de datos. Es el mismo concepto de los proyectos Java pero extendido para hacer frente a los problemas típicos de una base de datos. Este enfoque permite el desarrollo simultáneo de branches dedicados y el control de cambios realizados a una base de datos.

El segundo hito es automatizar el proceso de construcción de patches/upgrades, los cuales entre-

gan cambios, y hacerlos en forma de scripts ejecutables para los correspondientes entornos de Pruebas y Piloto/Producción, lo que resulta más conveniente para el Gestor de la Configuración y Administrador ya que los cambios se despliegan en un clic.

La herramienta de construcción de patches sigue reglas que permiten reconocer todos los cambios y reunir los objetos fuente y scripts relacionados al cambio, conservando el orden correcto y las dependencias, para luego construir el script ejecutable propiamente dicho.

## RESUMEN

La solución entrega importantes beneficios que pueden ser transferidos a la gestión de la configuración de otros proyectos de base de datos:

- Proporciona control sobre los cambios de código y hace posible responder a las preguntas quién, cuándo y por qué razón cambió parte de un código.
- Permite el trabajo en equipo y proyectos concurrentes, dando a los Gestores de

Proyectos mayor flexibilidad en la programación de cambios, teniendo en cuenta los recursos limitados.

- Automatiza la mayor parte de los procesos de entrega de cambios, se ahorra tiempo del Gestor de la Configuración y del Administrador, así como elimina muchas posibilidades de errores humanos.
- Puede servir como base para las pruebas automatizadas y la integración continua.

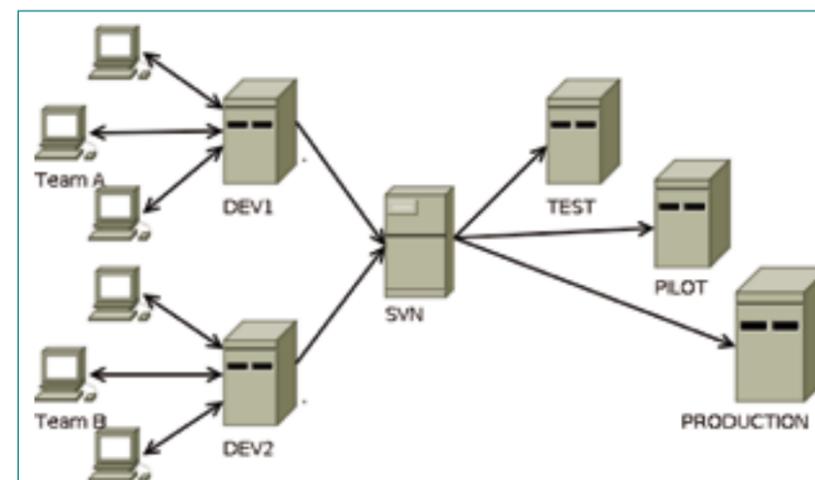


Ilustración 2  
La estrategia genérica

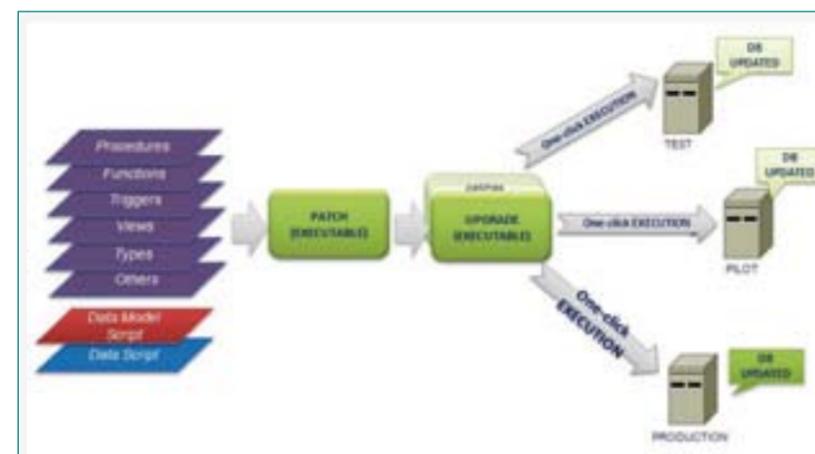


Ilustración 3  
El proceso de entrega de cambios



*Inversión bordeará los 900 billones de dólares*

## BRASIL CONSTRUIRÁ UNAS 12 MIL OBRAS HASTA EL 2016

*Este presupuesto, de 1,5 trillones de reales (moneda de Brasil), se empleará en la implementación de grandes proyectos de transporte, saneamiento básico y energía, tales como yacimientos de la capa presal y la central hidroeléctrica de Belo Monte, su programa de viviendas populares, además de la construcción de las obras necesarias para los dos grandes eventos deportivos que se celebrarán en Brasil en los próximos años: el Mundial de Fútbol 2014 y los Juegos Olímpicos de Río 2016.*

**A** sí se desprende del estudio anual denominado "Principales Inversiones en Infraestructura en Brasil hasta 2016", efectuado por la Asociación Brasileña de Tecnología para Equipos y Mantenimiento, SOBRATEMA, y al cual tuvo acceso nuestra revista "Ingeniería Nacional", vocero oficial del Colegio de Ingenieros del Perú - CIP - Consejo Nacional.

Esto fue posible, gracias a una invitación efectuada a la prensa internacional, a la ciudad de Sao Paulo, Brasil, en donde se presentaron detalles de lo que será la próxima edición de la Feria M&T Expo 2012, la más grande e importante exposición de máquinas para la construcción y minería de América Latina, a desarrollarse del **29 de mayo al 2 de junio próximo**, en dicho país.

La programación incluyó, el lanzamiento de tan importante feria, así como la presentación del Anuario Brasileño de Máquinas para la Construcción 2011-2012, el Estudio SOBRATEMA del Mercado Brasileño de Máquinas para la Construcción 2010 y de la Pesquisa del Parque de Máquinas en Brasil.

La versión número 5 del estudio de mercado que se acaba de publicar, traza una amplia radiografía del sector relacionado a la infraestructura y determina la importancia económica del sector y las políticas que facilitan la adquisición de maquinaria moderna y eficiente, además de constituirse en una herramienta indispensable en la toma de decisiones para las empresas del sector en el momento de la planificación.

Desde el primer número, publicado en el 2007, la recopilación y el

análisis de los datos cuentan con el asesoramiento y consultoría económica del periodista británico Brian Nicholson y del profesor Rubén Sawaya, de la Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo. Según Nicholson, el estudio presenta un panorama del potencial del rubro de máquinas en Brasil, de modo que permite situar el mercado brasileño en el escenario mundial del sector.

Y es que durante los últimos años, el aumento de la inversión en grandes obras en Brasil ha promovido un incremento significativo en la comercialización de las máquinas que se usan en su construcción. De allí que el estudio, que además hace una proyección para los próximos cinco años, abarca las principales máquinas pesadas (movimiento de tierra y compactación); así como grúas, compresores portátiles, platafor-

mas aéreas, manipuladores telescópicos, tractores agrícolas y camiones, entre otros, usados por las empresas constructoras.

Según los últimos estudios anuales, efectuados en Brasil, dijo Nicholson, el sector creció más del 40% en el 2007 y 2008, luego cayó casi un 25% en el 2009 debido a los efectos de la crisis mundial, y sorprendió a todos con un crecimiento del 70% en el 2010.

El estudio de mercado SOBRATEMA, lanza además una importante encuesta sobre la flota de actividad en este país, la cual permitirá identificar las máquinas para la construcción en funcionamiento, por tipo, categoría y antigüedad. Respondieron a esta encuesta las 300 mayores empresas brasileñas, usuarias de máquinas para la construcción.

### Mil marcas mundiales en M&T Expo 2012

"Ingeniería Nacional", participó de la conferencia de prensa a nivel latinoamericano, realizada en la ciudad más grande de Brasil, San Paulo, en donde se anunció la realización de la M&T Expo 2012.

Durante la conferencia de prensa internacional, el presidente de la SOBRATEMA, Afonso Mamede, informó que la nueva versión de la M&T Expo, de mayo próximo, expondrá aproximadamente mil marcas mundiales de máquinas de la construcción y minería que serán exhibidas por 480 empresas.

Esta gigantesca muestra, sostuvo el alto ejecutivo, se desarrollará sobre una explanada de 62 mil metros cuadrados, ubicada en el Centro de Exposiciones Inmigrantes, en la zona sur de la ciudad de Sao Paulo, en donde la SOBRATEMA, dijo, espera una afluencia de más de 45 mil personas, entre los que destacan profesionales,

técnicos y empresarios de los rubros antes señalados.

Durante los cinco días de feria, precisó Mamede, todos tendrán la oportunidad de conocer, en detalle, las principales novedades en máquinas y equipos destinados a estas actividades. En los diferentes espacios habilitados, señaló, se exhibirá no solo maquinaria, sino también equipos, repuestos y componentes. Y como ya es habitual en cada feria, manifestó, se destinará un espacio dedicado a presentaciones dinámicas de las máquinas, en donde el público asistente podrá observarlas en pleno funcionamiento.

La M&T Expo, que se celebra desde 1995, se ha consolidado en los últimos años como el evento más completo de los sectores construcción y minería en América Latina. La importancia que los empresarios de estos sectores le atribuyen se evidencia a través del impresionante progreso de los principales indicadores de la feria.

Al respecto, Afonso Mamede, indicó que desde los inicios de la feria, hasta el 2009, año de la última edición, el público creció en un 21%, el total de marcas subió un 93% y la cantidad de expositores aumentó en 52%. En este último caso, remarcó, el crecimiento fue más pronunciado, gracias a la participación de empresas extranjeras, con un incremento del 78%.

En razón de estas importantes expectativas para el sector de infraestructura, dijo el presidente de la SOBRATEMA, el interés en esta importante feria debe seguir creciendo en los próximos años, ya que de acuerdo al reciente estudio del sector en Brasil, el mercado de máquinas y equipos relacionados a esta cartera debe mantener el ritmo de crecimiento, al menos hasta el 2016, merced a la imple-

mentación de grandes proyectos en los grandes sectores de la economía del país, subrayó.

Cabe señalar que la Asociación Brasileña de Tecnología para Equipos y Mantenimiento, SOBRATEMA, es una entidad fundada en 1988, dedicada al desarrollo tecnológico y la difusión del conocimiento e información en el mercado brasileño de la construcción pesada y la minería. Con más de mil miembros, entre empresas grandes y medianas de estos sectores, contratistas, empresas y consultoras de ingeniería e ingenieros, entre otros, la SOBRATEMA, contribuye al crecimiento de dichos rubros, mediante la promoción activa de debates sobre los principales temas relacionados con gestión, aplicación, mantenimiento y operación de maquinaria, así como con la formación, especialización y actualización de profesionales del ramo que trabajan en la construcción y minería.

A la par de una serie de actividades e iniciativas, como talleres, foros y conferencias, la SOBRATEMA, se ha distinguido por la promoción de las ferias más importantes de los rubros arriba mencionados, introduciendo recientemente las ferias: M&T Partes y Servicios y la Construcción Expo, esta última dedicada al área de infraestructura.

### "Ingeniería Nacional" en las grandes obras

Los representantes de los medios más reconocidos de diversos países, entre ellos, nuestra revista, tuvimos la oportunidad de participar de dos visitas técnicas. La primera se realizó al Estadio do Corinthians para apreciar el avance de las obras; y la segunda, fue a la exhibición de los trenes de la Línea 4 - Amarilla del Metro de Sao Paulo, considerados como los más modernos de América.

## ESTE AÑO INGENIEROS ELEGIRÁN SUS DIRECTIVAS

En todo el país y por acuerdo del Congreso Nacional de Consejos Departamentales del Colegio de Ingenieros del Perú - CIP, las elecciones para renovar los Órganos de Gobierno del Consejo Nacional y de los Consejos Departamentales se realizarán en el 2012.



La convocatoria será realizada por el Congreso Nacional de Consejos Departamentales, para lo cual la Comisión Electoral Nacional deberá publicar el cronograma electoral.

Será con la participación de representantes de la Oficina Nacional de Procesos Electorales - ONPE, TRANSPARENCIA, con todas las de la ley para dar paso a los nuevos directivos de la ingeniería peruana.

## COLEGIOS PROFESIONALES NO NECESITAN INSCRIPCIÓN EN SUNARP

En virtud a la transparencia y a fin de lograr algunas actividades financieras para el desarrollo de la infraestructura, los directivos del CIP desean inscribirse en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), pero no se concreta porque el trámite es engorroso y mientras tanto algunas de las entidades financieras piden este requisito, pese a

que los Colegios Profesionales nacidos al amparo de propia ley, no tienen la obligación de hacerlo.

Recordemos que las elecciones del 2009 se realizaron sin que el Estatuto 2005 estuviera inscrito en dicha institución, pero fueron cumplidas por los ingenieros en base a un acuerdo del Congreso Nacional de Consejos Departamentales.

La inscripción en la SUNARP es por principio de seguridad jurídica y para acreditar partida electrónica ante las entidades bancarias y financieras que con frecuencia exigen este documento con el cual verifican la legalidad y legitimidad del Consejo Directivo.

## REPOTENCIANDO EL FACTOR HUMANO CIP Y XINERGIA FIRMAN CONVENIO DE ATENCIÓN PARA COLEGIADO

*Descuentos del 30% en todos sus servicios*

Preocupados permanentemente en ofrecer importantes beneficios para los distinguidos miembros de la Orden, el Consejo Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú, acaba de firmar un exitoso convenio con el Instituto Xinerxia, entidad abocada a repotenciar el factor humano, facilitando su crecimiento generando personas e institu-

ciones más integradas; capaces de promover un hogar, comunidad, sociedad, empresa y país más integrado. Así trasciende hacia las exigencias que la sociedad y el mundo globalizado plantean, sin llegar a deshumanizarnos en el proceso.

La firma de este acuerdo fue rubricado por el Decano Nacional del CIP, el Ing. Juan Fernán Muñoz Rodríguez y por el Director Ejecutivo de Xinerxia, el psicólogo y psicoterapeuta certificado a nivel internacional, Alejandro Vélez Arana, Past Presidente de la Asociación Latinoamericana de Análisis Transaccional (ALAT) y también Vicepresidente de la Asociación Peruana de Análisis Transaccional (APAT).

*Gracias a este convenio, todos los colegiados del CIP, tendrán un descuento preferencial del 30% en cada una de las atenciones en los servicios que brinda dicha institución. Estos son: Consultorías de empresa y psicoterapia individual, de pareja, familiar, de proyección social, tratamiento de problemas de aprendizaje, entre otros. Y debido al intenso trabajo de los miles de colegiados hábiles, Xinerxia ofrece también al alcance de todos su servicio de psicoterapia virtual.*

Xinerxia, domina el Análisis Transaccional, puede y tiene el qué y el cómo trabajar la parte social para todos los miembros de la orden del ilustre Colegio de Ingenieros del Perú - CIP - Consejo Nacional.

## POR LÍO DE EX DECANO HERRERA SURTIÓ PROBLEMA

Durante el periodo 2008 - 2009, debido a desavenencias personales entre el ex Decano Nacional-CIP Ing. Carlos Herrera Descalzi y su Vice-Decano Ing. José Tong Matos, este último renunció y el Ing. Herrera nombró como Vice Decano al Ing. Jorge Alva Hurtado.

Tras las elecciones en el CIP para el periodo 2010-2011, las nuevas autoridades debían recibir de sus antecesores los cargos y poderes. Para esa transferencia, también debía inscribirse ante la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP el cese de los poderes de los salientes y el alta de los poderes de las nuevas autoridades.

En la transferencia de poderes y mandatos del Consejo Nacional entre el Ing. Herrera Descalzi y el Ing. Juan Fernán Muñoz Rodríguez (diciembre 2009 y enero 2010), las actas presentadas a la SUNARP consignaban al Ing. Alva Hurtado como Vice-Decano, lo que fue observado ya que el Vice-Decano inscrito era el Ing. Tong.

La observación dilató la solución y afectó la vigencia de poderes de los Directivos del periodo 2010-2011, quienes pese a haber sido democráticamente elegidos, no podían ejercer ciertas funciones por ausencia de los poderes registrados. Los poderes del CIP recién fueron inscritos 1 año y 7 meses después de la asunción de los cargos (periodo 2010-2011).

## EX DECANO DE ABOGADOS: "COLEGIOS PROFESIONALES TIENEN AUTONOMÍA"

El ex Decano del Colegio de Abogados de Lima-CAL, abogado Fernando Vidal Ramírez, sostuvo que en la Constitución del Estado se reconoce a los Colegios Profesionales como personas de derecho público y plena autonomía.

Afirmó que su máxima autoridad, como en el caso específico del Colegio de Ingenieros del Perú-CIP, es el Congreso Nacional de Consejos Departamentales - CNCD y sus acuerdos tienen fuerza de ley para sus integrantes.

Ha sido tajante al precisar que en estos momentos subsiste una situación de rebeldía y desacato de quienes pretenden desconocer acuerdos ratificados en sucesivas sesiones de trabajo a través del CNCD, como se consagró en Iquitos. Sus palabras fueron en respuesta a interrogantes de los congresales durante el Congreso Nacional llevado a cabo a inicios de Enero del 2012 en Lima



## CD CALLAO RENOVÓ POR MANDATO JUDICIAL

El Consejo Departamental del Callao renovó su Directiva recién el 29 de noviembre de 2011 por mandato judicial. Su nuevo Decano es el Ing. Javier Orellana Vilela.

Fue el último de ocho consejos departamentales (CD) que no votaron por sus órganos de gobierno el 29 de noviembre de 2009 y, en consecuencia, estuvieron ausentes al inicio del mandato 2010-2011.

Los directivos del CD Callao participan en los Congresos Nacionales de Consejos Departamentales del CIP y reconocen los acuerdos.

## TRIBUNAL DISCIPLINARIO EN NUEVO CÓDIGO DEONTOLÓGICO

En junio del 2011 fueron analizados, modificados y mejorados 11 reglamentos del CIP y en Diciembre, 6 reglamentos adicionales, es decir fue actualizado el Código Deontológico del Colegio, contemplándose tres tribunales, incluido el Tribunal Disciplinario, a fin de evitar en el futuro problemas como el ocurrido entre los ingenieros Herrera Descalzi y Tong Matos; es decir, de presentarse, será ventilado por dicho Tribunal.

Ante los hechos, con amplio respaldo, fueron derivados los casos de desacato, usurpación y otros,

al Tribunal Disciplinario para que aplique las sanciones a directivos y otros colegiados usurpadores de funciones.

Tras intensos debates, concluyó la V Sesión Extraordinaria del Congreso Nacional de Consejos Departamentales del CIP realizado en Miraflores – Lima, los días 6 y 7 de enero del 2012, extendiendo todas las prerrogativas para que el Tribunal Disciplinario actúe con un debido proceso hacia aquellos ingenieros participantes en actos de indisciplina, en contra de los buenos hábitos en la dirigencia, en contra de los

Acuerdos del Congreso, el Estatuto o de los Reglamentos del CIP; específicamente lo que hoy en día sucede en los Consejos Departamentales de Lima, La Libertad, Ayacucho, Piura y Ancash- Huaraz promovidos por un grupo de directivos o de ingenieros.

Las penalidades van desde las de carácter administrativo hasta las legales-civiles y penales, en procura de restablecer el orden interno, de conformidad a las estipulaciones del Estatuto y los reglamentos que rigen nuestra ilustre institución.

## CONSEJO TRANSITORIO EN MOQUEGUA

Con un fervoroso llamado a la unidad y a mantener la institucionalidad, el Decano Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú, Ing. Juan Fernán Muñoz Rodríguez, instaló la Junta Directiva Transitoria del Consejo Departamental de Moquegua.

El nuevo Decano del CD - Moquegua es el Ing. Javier Romero, quien tiene como colaboradores a los in-

genieros Julio Ernesto Valcárcel Salas, que seguirá como Vice Decano porque no renunció; Patricia Mejía, Directora Secretaria; Ricardo Tapia, Director Pro Secretario; Guido Flor Salas, Director Tesorero y Carlos Nicho Ríos, Director Pro Tesorero. Los directivos expresaron su reconocimiento a los acuerdos de los Congresos del CIP, desmintiendo las falsedades de los directivos del CD Lima.

Esta nueva junta representa al CD Moquegua en todas sus funciones hasta que asuman sus cargos los nuevos directivos, según afirmó el Decano Nacional; las elecciones tendrán lugar una vez aprobada la convocatoria al sufragio por el Congreso Nacional de Consejos Departamentales.

**Hoy, el Ing. Sucapuca Sucapuca viene colaborando conjuntamente con el Ing. Romero en la Comisión Bodas de Oro. Es así como debieron responder aquellos que estaban interesados en postular y no con apetitos personales.**



## VOTO DE APLAUSO A ING. SUCAPUCA

Al unísono, el auditorio del Congreso Nacional en pleno rindió un voto de aplauso por su actitud digna al Ing. Francisco Sucapuca Sucapuca, de Moquegua, quien se presentó en mérito a informaciones falsas a las elecciones irritas y renunció junto con su directiva, en aras de la unidad del CIP, ante el Congreso Nacional de Consejos Departamentales con sede en Lima, el 6 y 7 de enero.

Al ser invitado a la Plenaria, tras participar en la sala de observadores y dejar una carpeta que resume los hechos de los que, según refirió, careció de previos conocimientos, el Ing. Sucapuca expresó: "Estas cosas me incomodan. Y por eso me pongo a disposición del magno Congreso... El Consejo Departamental de Moquegua está funcionando normalmente... Por la salud de nuestro gremio y respeto a nuestro pueblo doy un paso al costado".

## CONGRESOS DEL CIP DETERMINARON PRÓRROGA DE MANDATO

En el Congreso Nacional realizado el 13 y 14 de mayo de 2011 en Ica, 11 Decanos Departamentales (Zona Norte y Nor Oriente) presentaron la moción de ampliación de mandato (por un año) sustentada ya que en mayo de 2011 obtuvieron sus credenciales, siendo afectados en casi el 70% del tiempo para el que fueron elegidos.

La moción alcanzó una mayoría simple, pero no la necesaria (2/3) para cambiar el Estatuto. No fue aprobada. Pero, por **Cuestión de Orden la Ing. Amelia Alcedo Pacheco, Directora Tesorera del CD-Lima, en presencia de los Ings. Luis Mejía y Julio Tay Wo**, propuso no archivar la moción y que sea vista y definida en el próximo Congreso Nacional, previo a un estudio de una Comisión Ad Hoc donde participó el Ing. Francisco Aramayo y el Estudio Legal que él mismo propuso (Dr. Fernando Vidal Ramírez).

## ARAMAYO AVALÓ INFORME Y MIEMBROS DEL CD LIMA NO SE OPUSIERON A PRÓRROGA

La Comisión Ad Hoc en la que intervino el Decano de Lima Ing. Aramayo, suscribió el informe con sus integrantes por unanimidad y así llegó al Congreso Nacional de Consejos Departamentales de Lima (Ancón), llevado a cabo del 24 al 28 de junio de 2011, donde se aprobó por excepción por única vez; y además, se aprobó en segunda instancia para incluir la prórroga en el Estatuto, ampliándola para las nuevas directivas por tres años de mandato,

esto por más de los dos tercios de votos. Así fue que después de un arduo debate se extiende por un año más los poderes y mandatos de los Consejos Departamentales.

El ex Decano del Colegio de Abogados de Lima, Dr. Fernando Vidal Ramírez, había presentado un informe legal indicando que la solicitud era de acuerdo a Ley. Sin embargo, debía ser presentada para su aprobación al Congreso Nacional. Y en efecto, así se hizo.

## ARAMAYO Y MEJÍA PRESENTES EN CONGRESO DE IQUITOS



En el Congreso Nacional realizado en Iquitos el 8 y 9 de diciembre del 2011 y a solicitud del Decano Nacional, Ing. Juan Fernán Muñoz Rodríguez, el tema fue puesto nuevamente en agenda y los acuerdos fueron tomados con la presencia de un Notario Público. En el Congreso Nacional participaron el Ing. Francisco Aramayo Pinazo y otros delegados del CD-Lima. En este cónclave se volvió a votar por la ampliación del mandato y fueron ratificados los acuerdos del anterior Congreso Nacional también con más de los dos tercios de votos a favor.

## PLENO RESPALDO A CONSEJO NACIONAL DEL CIP

Sintiendo vergüenza ajena, el ex Decano Nacional y Presidente del Tribunal Electoral Nacional del CIP, ingeniero César Ortiz Fuentes, cuestionó con energía a figuretis que ni siquiera han sido profesionales destacados de la ingeniería peruana y que hoy tratan de asumir protagonismo promoviendo una causa sin razón, con el único afán de desacreditar y manchar una trayectoria institucional. Y llama a la concordia y a la unidad, dando cumplimiento a los acuerdos y normas reglamentarias, respeto a las autoridades y colegas en general.





## CD LIMA EN MANOS DE COMISIÓN TRANSITORIA

En el Congreso Nacional, desarrollado en Lima el 6 y 7 de enero 2012 con la asistencia de 70 congresales en la sede del CIP fue ratificado el nombramiento de la Comisión Transitoria dándole la autonomía para tomar las acciones que requiera la restitución de la institucionalidad en el CD-Lima. Durante este evento, los representantes del Consejo Departamental de Moquegua también informaron haber acordado acatar la ampliatoria de mandatos acordada por el Congreso Nacional aceptando la nulidad de las elecciones del 11 de diciembre último.

## TOTAL RESPALDO

Ante la renuncia de 4 miembros del CD-Lima, el Consejo Nacional del CIP nombró una Comisión Transitoria encargada de restituir la institucionalidad del CD-Lima. Sus integrantes suplen los cargos dejados. La preside el Ing. Uriel Montesinos y la integran el Ing. Vicente Yupari E., el Ing. Efraín Castro Gallo, el Ing. Pedro Alejandro Murrieta Anadón, y los ingenieros Rubén Gómez Sánchez Soto y Alfredo Rabines Flores, quienes no renunciaron a sus cargos como Directivos del CD Lima.



## ACTITUD REPUDIABLE

El 29 de diciembre de 2011 el miembro de la Orden, Ing. Luis Mejía Regalado, en una actitud poco profesional y matonesca, tomó el local ubicado en la calle Marconi, San Isidro, que es la sede del CD-Lima.

JUEVES 26 DE ENERO DE 2012 / POLITICA / Perú21

### A los Ingenieros CIP del Perú

A título personal me veo precisado a manifestar públicamente los detalles que están conduciendo al Colegio de Ingenieros a un descrédito total, manchando el prestigio del CIP como Institución Rectora de la Ingeniería Peruana.

El máximo órgano que tiene el CIP es el Congreso Nacional de Consejos Departamentales en donde sus acuerdos tienen fuerza de ley y deben ser cumplidos por todos los miembros de la Orden.

El ingeniero ex Decano Nacional Carlos Herrera, después de diecisiete meses de la juramentación de la nueva gestión, recién ha suscrito los documentos para la obtención de los poderes de las Juntas Directivas Nacional y Departamentales, en la SUNARP.

Por esta razón, en el Congreso Nacional de Consejos Departamentales, sus Decanos propusieron ampliar por un año más, lo que en verdad eran unos meses, el mandato de sus cargos con la finalidad de cumplir con sus programas.

Es en este momento, que seudos líderes de la política nacional, los que ni siquiera han sido ingenieros destacados en la Ingeniería Nacional, con aparente afán de figuración, lideran una protesta en contra del Congreso Nacional, haciendo lo que conocemos como un carga montón a las autoridades en funciones (Consejo Nacional) quienes no fueron precisamente ellos los que solicitaron la ampliación del mandato, sino el "conjunto de Decanos".

Ex autoridades, tratando de reclamar democracia y dado a que habiendo pasado ya su término de aparecer en diarios y televisión, quieren aprovechar de esta coyuntura con un ánimo únicamente de figuración, protestan lo que no es protestable, publican lo que no debe ser publicable, lideran una causa que no tiene razón.

He sentido vergüenza ajena (este es el motivo de esta publicación) por las justificaciones de sus protestas, confundiendo a la ciudadanía y a nuestros colegas y deshonrando nuestra casa.

Invoco a la concordia y unidad, cumplimiento a los acuerdos y normas reglamentarias de nuestra Institución y, sobre todo, respeto por las autoridades y colegas en general.

**CESAR FUENTES ORTIZ**  
DNI N° 08262909  
Ex Decano Nacional  
Presidente del Tribunal Electoral Nacional CIP

Presidente del Tribunal Disciplinario Transitorio del CIP:

## “COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ EXPULSÓ A SEUDO DECANO DE LIMA LUIS MEJÍA”

El Presidente del Tribunal Disciplinario Transitorio del Colegio de Ingenieros del Perú - CIP, Ing. Enrique Lindo Moscoso, anunció la expulsión de dicha institución de quien fungía como Decano del Consejo Departamental de Lima, Ing. Luis Mejía Regalado, entre otros más de 20 colegiados a nivel nacional, y que de igual forma procedieron a sancionar e inhabilitar por un año para el ejercicio de la profesión a otros ingenieros.

“Son las más severas sanciones que nunca antes había impuesto el CIP, pero por dolorosas que sean se ha procedido conforme a la normatividad vigente en aras de la institucionalidad y no nos temblará la mano para aplicarlas” afirmó el ingeniero Lindo Moscoso.

Explicó que los profesionales fueron sancionados porque tras haber participado en los Congresos Nacionales de Consejos Departamentales, violaron el estatuto del CIP y actuando contra la institucionalidad de la organización, descataron los acuerdos adoptados por la mayoría de congresales.

Al respecto, precisó: “Los Consejos Departamentales del país han expresado su total repudio a los miembros de la Orden que actúan en contra de la decisión ratificada en la máxima instancia del CIP como son los Congresos Nacionales; por ejemplo, el Ing. Mejía Regalado convocó a una marcha y al no lograr el respaldo de los ingenieros, la realizó con los trabajadores del CD Lima, quienes fueron obligados a participar”.

Por su parte, los Decanos Departamentales de La Libertad, Ing. Alfonso Fuentes, y de Lambayeque, Jerry Ochoa, expresaron que “hoy más que nunca los Consejos Departamentales se encuentran unidos y en consecuencia, invocamos a los seudo directivos del CD Lima a que depongan su actitud negativa que está dañando la imagen de nuestra prestigiosa institución”.

### SUNARP INSCRIBIÓ MODIFICACIÓN DE ESTATUTO DEL CIP

La Superintendencia Nacional de Registros Públicos-SUNARP resolvió inscribir la modificación del

Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, Título 01058547, aprobado por el Congreso Nacional de Consejos Departamentales del CIP realizado del 24 al 28 de junio de 2011 y que le permitirá convertirse en líder de la ingeniería en América.

“El miércoles 22 de febrero la SUNARP ha dado fe y certificado que el CIP cumplió con el debido proceso” anunció el Decano Nacional, ingeniero Juan Fernán Muñoz Rodríguez, tras adelantar que próximamente lograrán, de igual forma, la inscripción de la prórroga del mandato debatida en tres congresos.

“Sin embargo, de acuerdo a la normatividad jurídica el Estatuto ya había quedado definido cuando fue elevado a Escritura Pública en la Notaría Percy Gonzales Vigil Balbuena en julio del pasado año”, señaló rodeado de su junta directiva en pleno y decanos departamentales.

“Esta es la prueba más contundente e irrefutable que bajo el debido proceso se está recuperando la institucionalidad y la vida democrática del Colegio de Ingenieros del Perú”, agregó el ingeniero Muñoz Rodríguez, al enfatizar que todas las acciones emprendidas fueron legales y consultadas con el Dr. Fernando Vidal, ex Decano del Colegio de Abogados del Perú.

El Decano Nacional destacó que el Estatuto tiene una serie de ventajas comparativas al del 2005 y recordó que en el transcurso de los **Congresos Nacionales de Consejos Departamentales** aprobaron **17 reglamentos** del CIP. “Por ello – agregó – no podemos decir que esto fue solo a iniciativa del Consejo Nacional o del suscrito, porque todos fueron iniciativa de los diferentes Consejos Departamentales”.

En cuanto a la prórroga del mandato a un año adicional, a los dos años que regía, el ingeniero Muñoz Rodríguez sostuvo que es por excepción y por única vez en mérito a causales ajenas a la voluntad de los actuales directivos a nivel nacional.



## CENSURA A GONZALO GARCÍA NÚÑEZ

También, con amplia mayoría, el Congreso Nacional del 6 y 7 de enero, censuró al Ing. Gonzalo García Núñez, Past Decano Nacional, Presidente del Consejo Nacional de la Magistratura, a quien los Directivos del CD-La Libertad han denunciado ante las instancias deontológicas y los poderes públicos por su extraña conducta de avalar el desacato a la autoridad juramentando directivas írritas e ilegales en las ciudades de Piura y Trujillo.



## CON ELECCIONES CD LIMA VIOLÓ ESTATUTO

El CD Lima, actuando en contra del Estatuto según el cual el Congreso debe convocar a elecciones y, de no hacerlo, le corresponde al Consejo Nacional, desacata los acuerdos emanados de los Congresos Nacionales, sin tener competencia ni facultades y convocan a elecciones el 11 de diciembre 2011, deviniendo en ilegales e inválidas elecciones.

Pese a dicha convocatoria a elecciones, dos de los representantes del CD- Lima no renunciaron porque sabían que el acto era ilegal y de total irresponsabilidad.



## PIDEN SOLUCIÓN EN LIMA, LA LIBERTAD, PIURA Y AYACUCHO

Los Consejos Departamentales de Lima, La Libertad, Piura y Ayacucho fueron afectados por actos de rebeldía, y el Consejo Nacional les brindará apoyo para recobrar la institucionalidad y no seguir afectando el desarrollo del CIP y del país.

## CIP APUESTA POR CONGA Y RESPETO A MEDIO AMBIENTE

El Colegio de Ingenieros del Perú - CIP apuesta por Conga, la minería responsable y respetuosa del medio ambiente y la agricultura. Al respecto, el Congreso Nacional de Consejos Departamentales del CIP acordó rechazar toda actividad minera que esté operando sin los adecuados estudios y/o perjudicando el medio ambiente.

También exigió al Gobierno Central dictar las medidas necesarias para que la normativa en la minería sea cumplida por todos los involucrados y no solo en algunos.

Es más, teniendo como aspiración la descentralización y a fin de fortalecer las iniciativas de inversión que requieren las diferentes regiones, el CIP se compromete a colaborar con los proyectos mineros a través de sus 28 Consejos Departamentales

“El CIP -a decir de su Decano Nacional- vela por la minería, la agricultura y el medio ambiente, porque el Perú, además de ser un país minero, también es agrícola”.

Asimismo, considera que “Toda actividad minera -grande, mediana, pequeña y artesanal- debe respetar el medio ambiente y las disposiciones legales respectivas, tal como ocurre en cualquier país desarrollado porque es hora que la minería se formalice”.

## COROS ENCANTADORES

La fiesta más grande de la cristiandad siempre concentra emotividad y espíritu solidario. Y así quedó demostrado durante el Primer Festival de Coros de Villancicos provenientes de los Consejos Departamentales de Arequipa, Huánuco, Lambayeque, Lima y del Consejo Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú, y como invitado especial el coro de San Borja.

Acertada iniciativa del Comité de Damas del CN-CIP que preside la señora María Eugenia de Muñoz que sirvió de ocasión para una velada de música, arte y cultura como signos de unidad, solidaridad e integración. Aquí el testimonio gráfico de este esfuerzo por crear una gran familia.



## CONFERENCIA MAGISTRAL SOBRE BIOTECNOLOGÍA

“Aplicación de Biotecnología en el Mejoramiento Animal” llevó por título la conferencia magistral del ingeniero zootecnista Henry William Vivanco Mackie, ilustre científico peruano, pionero en el

desarrollo de las tecnologías reproductivas y uno de los cuatro sabios de su especialidad en la aldea global.

A través de su brillante exposición, realizada en la sede del Colegio de Ingenieros del Perú, confirmó que hace tiempo la biotecnología forma parte de la cultura humana y señaló que el gran desafío de dicha especialidad es proporcionar a la sociedad productos alimenticios que satisfagan sus cambiantes necesidades de nutrición, dentro

de límites económicos y ambientales específicos.

El ingeniero Vivanco es el productor en nuestro país de los primeros corderos nacidos en el mundo (1979-80) por inseminación laparoscópica con semen congelado y se encuentra en la cumbre científica como conocedor de la realidad nacional.

En este sentido, demanda la urgente necesidad de que la ganadería peruana de un salto tecnológico para poder competir a nivel mundial.



## FORO INTERNACIONAL SOBRE SATÉLITE PARA DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL

**A**lerta temprana de tsunami, detección de depredación de flora y fauna así como ubicación de los sembríos ilegales de coca, sería parte de la información que permitiría un satélite propio para el Perú; para dar a conocer la necesidad del sistema, el Colegio de Ingenieros del Perú - CIP organizó el martes 28 de febrero el Foro Internacional "Satélite para el desarrollo económico e inclusión social del Perú" a cargo de Jaime Estela y Martín Canales, ingenieros peruanos que trabajan en Alemania.

La reunión se llevó a cabo en la sede de la Escuela de Post Grado de la Universidad Tecnológica del Perú - UTP, en San Isidro.

A través de las ponencias, el CIP expuso la necesidad que el Perú adquiera sus propios satélites; por ejemplo, postula el Satélite de Teledetección, especialmente diseñado para la observación del territorio nacional y la evaluación de sus recursos naturales en el mar, costa, fluvial y lacustre. Asimismo, los yacimientos minerales en la sierra y bosques en la selva, cartografía, meteorología, medio ambiente y defensa nacional.

En el Foro Internacional los expertos de primer nivel pasaron revista a las características y beneficios de un satélite de comunicaciones que, por ejemplo, cubrirá necesidades nacionales de: banda ancha, internet, comunicación entre entidades públicas del estado: ministerios, municipalidades, puestos policiales, colegios nacionales, etc.

Asimismo, permitirá impulsar el gobierno electrónico, el funcionamiento óptimo de los sistemas de información para la educación, salud (gestión de las evaluaciones censales en línea, historias clínicas digitales en tiempo real, destinadas a efectuar proyecciones, planes de acción y control en cumplimiento de los objetivos propuestos).



## EXCEPCIONAL TÚNEL TRANSANDINO DE PROYECTO OLMOS

El Colegio de Ingenieros del Perú - CIP ha sido testigo de excepción de la culminación del Túnel Trasandino del Proyecto Olmos que permitirá poner en marcha una de las obras de irrigación más esperadas en el norte peruano, pendiente durante varias décadas.

La obra permitirá irrigar 43,500 hectáreas de las pampas de Olmos con los 410 millones de metros cúbicos que anualmente se trasvasarán de la cuenca del Atlántico (río Huancabamba) a la cuenca del Pacífico (río Olmos).

Algunos de los beneficios serán el requerimiento de mano de obra superior a los 100 mil empleos para la operación de las 38,000 hectáreas, mientras que el monto exportable total superaría los mil millones de dólares. Y esto es muy positivo para nuestro país.

Fue durante la mañana del 20 de diciembre de 2011 que la perforadora TBM (Tunnel Boeing Machine) conectó el frente oriente con el occidente, culminando la infraestructura de 19.3 kilómetros de longitud y 4.8 metros de diámetro.

## METRO SUBTERRÁNEO EN LA GRAN LIMA PARA INTEGRAR EL PAÍS

El Metro Subterráneo de la Gran Lima como solución de transporte rápido masivo de pasajeros y las líneas férreas para integrar el país, fue debatido en dos foros organizados por el Colegio de Ingenieros del Perú-CIP.

El primero se dedicó al transporte urbano de pasajeros. Y el segundo al megaproyecto ferroviario de carga iniciado por el Dr. César Lama More, de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte de la Universidad Nacional de Ingeniería, con el tema: "Planificación de transporte logístico y movilidad urbana regional".

Siguió la exposición de "Proyectos de transporte rápido masivo" por un representante de la Municipalidad Metropolitana. Luego el Presidente Ejecutivo de CESEL, Ing. Raúl Delgado Sayán, ofreció una brillante cátedra sobre "El Metro como solución básica de transporte público masivo y su compatibilización e integración priorizada con los diversos modos de transportes".

En tanto, el ingeniero Genaro Humala Aybar desarrolló la propuesta denominada "El Metro Subterráneo de la Gran Lima". Y el Director Ejecutivo de la Autoridad Autónoma del Tren Eléctrico-AATE, Ing. Oswaldo Plasencia Contreras, cerró la jornada inaugural abordando sobre "El Metro de Lima y Callao, construcción a la Línea 1: Villa El Salvador - San Juan de Lurigancho y Proyecto de la Línea 2: Ate -Callao".

Al día siguiente las exposiciones se abocaron al sistema ferroviario. La primera conferencia: "Actualidad ferroviaria en el Perú-proyectos futuros" estuvo a cargo del Director General de Caminos y Ferrocarriles del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ing. Walter Zecenarro Mateus.

Por su parte, un representante de FC Central Andino enfocó el tema: "Túneles de montaña: caso túnel trasandino". Finalmente el Ing. Guillermo Valdez Galdós, gerente general del Ferrocarril Trasandino, disertó acerca de "Transporte intermodal de minerales".

## AHORRO, CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA CON SWAP SMART

Las virtudes del innovador swap smart software para el análisis de la calidad y eficiencia energética expuso el doctor en ingeniería eléctrica graduado en la Universidad de North Dakota, Estados Unidos de Norteamérica, Aldo Camargo Fernández-Baca.

Sus 15 años de experiencia en el país y el extranjero los reveló con maestría en conferencia promovida por el Consejo Nacional del Colegio de Ingenieros del Perú y la World Federation of Engineering Organizations-WFEO, a la que el CIP pertenece como institución representativa de la ingeniería peruana.

El doctor Camargo Fernández-Baca dio una lección práctica sobre ahorro y eficiencia energética. Ahorro energético orientado a la reducción de consumos innecesarios a favor de las personas para lo cual se requiere fomentar y promover cultura y formación.

En tanto, la eficiencia energética está direccionada a reducir pérdidas evitables en equipos y operación, incorporando tecnología eficiente y una gestión automática con nuevas tecnologías.





## CIP FIRMA ACUERDOS INTERNACIONALES SOBRE PROSPECTIVA Y OTROS PROYECTOS

**E**l Colegio de Ingenieros del Perú-CIP firmó dos importantes acuerdos de intención de colaboración con el Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial-OPTI, de España, y la Fundación Comunidad de Investigación en Gerencia y Administración-CIGA, de Venezuela.

Ambas instituciones, según se han comprometido, mediante acuerdos específicos podrán desarrollar proyectos y actividades

conjuntas en el campo de la prospectiva y construcción de futuros, anuncia el Decano Nacional del CIP ingeniero Juan Fernán Muñoz Rodríguez.

Los acuerdos de intención de colaboración fueron el corolario del IX Congreso Nacional de Prospectiva y Estudios del Futuro-Prospecta Perú 2011 "Construyendo futuros sostenibles para el país" que organizara el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Inno-

vacación Tecnológica-CONCYTEC conjuntamente con la Embajada de Francia en el Perú, el CIP, la OEI y el auspicio de CYTED y Millennium Project.

Los documentos fueron suscritos por el Decano Ing. Muñoz Rodríguez, la Directora General de OPTI, Dra. Ana Morato Murillo, y la vicepresidenta general de CIGA Dra. Yuli Villarroel Núñez, respectivamente, en la sede del Consejo Nacional del CIP, anfitrión del certamen que congregó a los más destacados especialistas en prospectiva de América y Europa.

Fundación OPTI tiene por objetivo generar una base de conocimiento sobre las tendencias tecnológicas más relevantes para el futuro desarrollo económico y social. Y CIGA promueve cooperación, integración, innovación e intercambio de experiencias en ciencias administrativas y gerenciales.

### EN SUSPENSO REVISIÓN DE PLANOS Y PROYECTOS CONSTRUCTIVOS

En el Congreso Nacional de Consejos Departamentales del CIP advirtió que los trabajos comúnmente desarrollados por los ingenieros, como la revisión de planos y de proyectos constructivos y peritajes, podrían quedar en espera, en virtud a los problemas que atraviesan los consejos departamentales de Lima y otras jurisdicciones del país.

Los 70 congresales reunidos en la sede del CIP, de 78 que conforman el Congreso, coincidieron en señalar que esta situación "es muy preocupante, porque afecta a la institución y la usurpación de cargos pone en tela de juicio los certificados de habilidad, las representaciones y demás funciones de los ingenieros ante organismos públicos y privados".



## URGE DECISIÓN POLÍTICA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**Y**a es hora que el gobierno central tome la decisión política, histórica y de trascendencia sobre la real y efectiva etapa científica y tecnológica del Perú para crear un auténtico desarrollo con inclusión social.

Este es, en síntesis, la conclusión matriz del foro sobre Institucionalidad (Ministerio o no) de la Ciencia y la Tecnología en América Latina que organizó el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) y la Red Internacional de Ciencia y Tecnología (InterCyT/Interscience) en enero pasado.

Los expositores de sólida trayectoria, autores de importantes proyectos, e investigadores concordaron en que la ciencia, la tecnología y la

innovación son manifestaciones de creatividad e inventiva, y constituyen el núcleo fundamental del desarrollo sostenible de las naciones.

En este horizonte, el CIP lanza como aporte el primer informe del Plan Perú 2040, un conjunto de estrategias de políticas de Estado diseñadas con espíritu prospectivo, visión, objetivos, y líneas prioritarias de ciencia, tecnología e innovación y los planes de desarrollo nacional, regional y local, que entregará al Presidente Ollanta Humala.

El foro congregó a connotados científicos, ingenieros, profesionales de distintas disciplinas académicas, educadores y otros distinguidos personajes en la sede del Consejo Nacional del CIP en una nueva demostración de la solidez y fortaleza del Colegio de Ingenieros del Perú, así como de su prestigio internacional.

Concurrieron el Presidente del CEPLAN Germán Alarco; el titular del CONCYTEC, Víctor Carranza; la Vice Ministra de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, Lina Domínguez; el Vice Ministro de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de la República Dominicana, Rafael Gonzales; la Directora Nacional de Relaciones Exteriores del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina, Agueda Menvielle.

También la Subdirectora de Asuntos Multilaterales, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México, Clara Morán; el Jefe de Cooperación Multilateral, de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, de Guatemala, Guillermo Godínez; el Secretario General del CYTED, Fernando Aldana; y el Coordinador de la Red Internacional de Ciencia y Tecnología, Modesto Montoya.



## Doctorados Maestrías

### QUÍMICA E INGENIERÍA QUÍMICA

- ✦ Doctorado en Ingeniería Química
- ✦ Maestría en Ingeniería Química

Pabellón de Química - Ciudad Universitaria  
452-0505 | 619-7000 anexo 1204  
postqui@unmsm.edu.pe

### INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA, METALÚRGICA, GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL

- ✦ Doctorado en Ciencias Ambientales
- ✦ Maestría en Geología
- ✦ Maestría en Ingeniería Metalúrgica
- ✦ Maestría en Ciencias Ambientales
- ✦ Maestría en Gestión Integrada en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
- ✦ Maestría en Ingeniería de Minas
- ✦ Maestría en Geometalurgia

Pabellón de Ingeniería Geológica - Ciudad Universitaria  
619-7000 anexo 1108 y 1132  
ing.gro@gmail.com

### INGENIERÍA INDUSTRIAL

- ✦ Doctorado en Ingeniería Industrial
- ✦ Doctorado en Gestión de Empresas
- ✦ Maestría en Ingeniería Industrial
- ✦ Maestría en Dirección de Empresas Industriales y de Servicios
- ✦ Maestría en Gestión de Operaciones y Servicios Logísticos
- ✦ Maestría Profesional en Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales

Al Vicerrectoría s/n cuadra 34, Ciudad Universitaria  
619-7000 anexo 1805 y 1809  
postind@industrial.unmsm.pe

### INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y ELÉCTRICA

- ✦ Maestría en Telecomunicaciones
- ✦ Maestría en Dirección Estratégica de las Telecomunicaciones
- ✦ Maestría en Ingeniería de Tecnologías de la Información y Telemática
- ✦ Maestría en Prospectiva Estratégica para el Desarrollo Nacional

Pabellón de Ing. Electrónica y Eléctrica, Ciudad Universitaria  
452-2828 | 619-7000 anexo 4204 y 4209  
postfee@unmsm.edu.pe | postfee@gmail.com

### INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

- ✦ Maestría en Ingeniería de Sistemas e Informática
- ✦ Maestría en Gestión de la Información y del Conocimiento
- ✦ Maestría en Gobierno de Tecnologías de Información

Pabellón de Ing. Sistemas e Informática, Ciudad Universitaria  
619-7000 anexo 3003, 3019 y 3020  
postgrado.admision@sisinfor.unmsm.edu.pe

## También ofrecemos doctorados y maestrías en:

- MEDICINA  
<http://medicina.unmsm.edu.pe/upg/index.asp>
- FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
<http://www.unmsm.edu.pe/farmacia/posgrado/>
- ODONTOLOGÍA  
<http://www.upgodontologiaunmsm.com/>
- MEDICINA VETERINARIA  
<http://veterinaria.unmsm.edu.pe/Postgrado/Postgrado.htm>
- DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA  
<http://www.unmsm.edu.pe/postder/>
- CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
<http://administracion.unmsm.edu.pe/postgrado/indexupg.html>
- CIENCIAS CONTABLES  
<http://posgrado.contabilidad.unmsm.edu.pe/>
- CIENCIAS ECONÓMICAS  
<http://www.upgfceunmsm.org/>
- CIENCIAS BIOLÓGICAS  
<http://biologia.unmsm.edu.pe/posgrado/presentacion.html>
- CIENCIAS FÍSICAS  
[http://fisica.unmsm.edu.pe/index.php/Unidad\\_de\\_PosGrado](http://fisica.unmsm.edu.pe/index.php/Unidad_de_PosGrado)
- CIENCIAS MATEMÁTICAS  
<http://matematicas.unmsm.edu.pe/PostGrado.htm>
- LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS  
<http://letras.unmsm.edu.pe/>
- EDUCACIÓN  
<http://www.unmsm.edu.pe/educacion/postgrado/>
- CIENCIAS SOCIALES  
<http://sociales.unmsm.edu.pe/>
- PSICOLOGÍA  
<http://www.unmsm.edu.pe/psicologia/postgrado/index.htm>

ADMISIÓN 2012-J

### Inscripciones

Vía Internet (<http://epg.unmsm.edu.pe>)

**Entrega de Expedientes y Evaluaciones**  
Hasta el sábado 24 de marzo de 2012

**Inicio de Clases**  
Lunes 09 de abril de 2012

<http://epg.unmsm.edu.pe>

**E**l Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) para acabar con la falsificación de documentos que ponen en peligro, por ejemplo, los procesos de licitaciones y concursos públicos, presentó el Primer Certificado de Habilidad de Formato Nacional impreso con medidas de seguridad infalsificables.

De acuerdo a la Ley N° 28858 solo pueden ejercer la ingeniería aquellos profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) y para asegurarla, el Congreso Nacional de Consejos Departamentales del CIP acordó la emisión del Certificado de Habilidad de Formato Nacional, el mismo que reemplaza a los anteriores que eran emitidos en formatos diferentes por cada Consejo Departamental del Colegio de Ingenieros del Perú.

La presentación de Certificado de Habilidad estuvo a cargo del Decano del Consejo Departamental de Lambayeque del CIP, Ing. Jerry Ochoa, en representación del Congreso Nacional de Consejos Departamentales.

Jerry Ochoa refirió que el CIP decidió la impresión del nuevo formato durante su Congreso Nacional de Consejos Departamentales debido a haber recibido numerosas quejas de instituciones como la Contraloría General de la República y del Poder Judicial, en relación a documentación falsa presentada por algunas empresas durante procesos de licitaciones y concursos públicos.

Informó que durante los últimos 5 años, la cantidad de ingenieros colegiados en nuestro país ha ascendido aproximadamente de 60 mil a 135 mil y que en promedio, solo en provincias se presentan cada mes, alrededor de 200 casos de documentación falsa o mal utilizada por malos empresarios o dudosos profesionales.

“Este nuevo formato es resultado del esfuerzo de todos los consejos departamentales del CIP porque han logrado optimizar sus procesos y ahora cuentan con una base de datos confiable de sus colegiados”, agregó el Decano de Lambayeque.

El certificado ha sido impreso en UV con marca de agua bitonal que es exclusiva del fabricante; está dotado de una imagen tridimensional y texto legible por el anverso y reverso; el papel contiene fibrillas, unas visibles a simple vista y otras únicamente con luz ultravioleta. Posee punto termocromático con logo oculto, la numeración secuencial con código de barra y microtexto con error forzado (falla técnica).



*Atención a las instituciones  
públicas y privadas:*

## COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ PRESENTÓ NUEVO FORMATO NACIONAL DE CERTIFICADO DE HABILIDAD

*En todo el país solo tendrá validez  
documento único emitido por el CIP.*



*Con ensayos certificados*

*Sistema constructivo*  
**ACERO-DECK**®  
PLACA COLABORANTE



*Elimina encofrados*

*Rapidez*

*Ahorro*

*Construcción con responsabilidad*

Jr. Chiclayo 893 Lima 18 Perú - T / Fax 445 3259 · 445 3485  
ventas@acero-deck.com - www.acero-deck.com