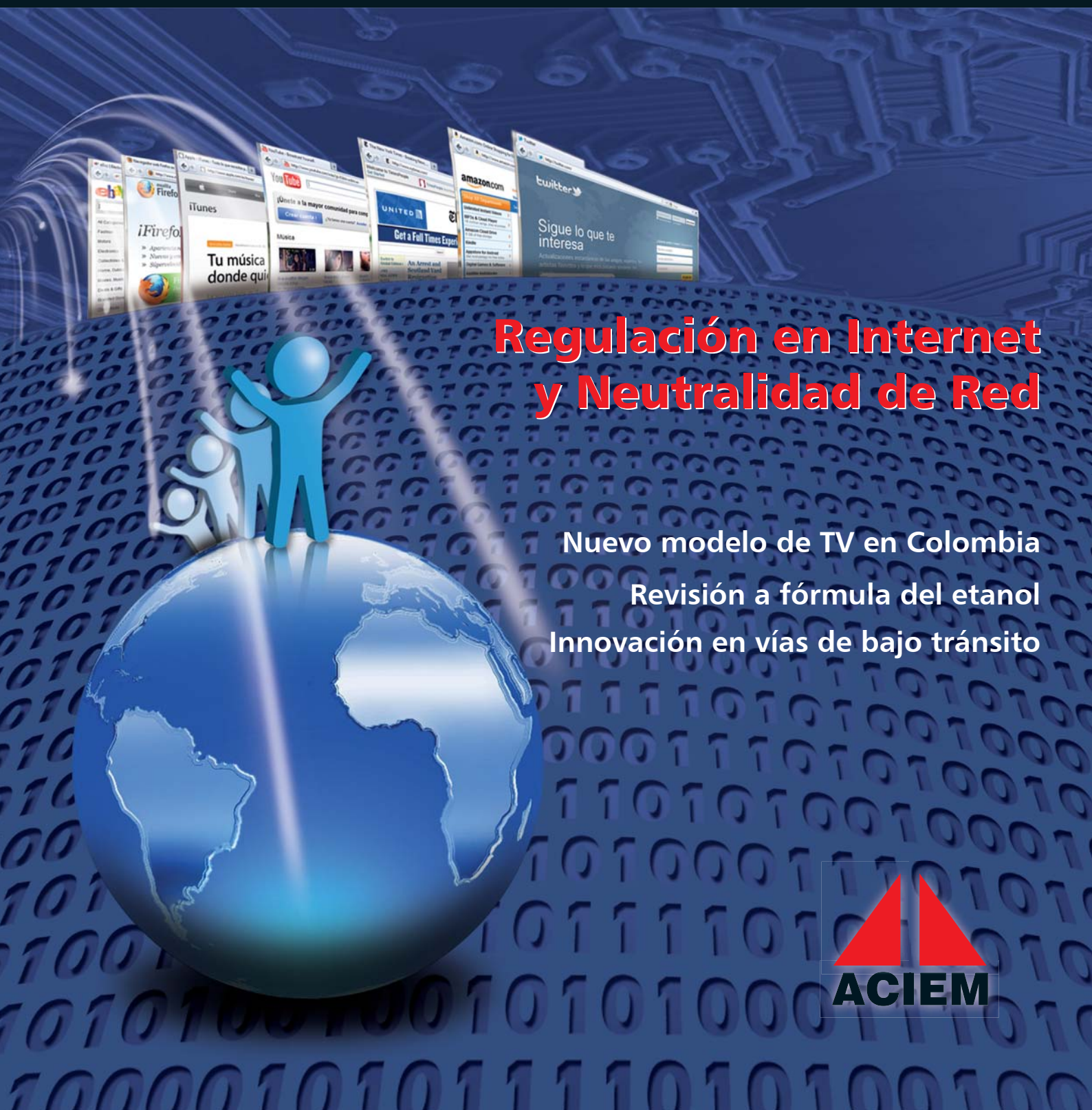


ACIEM

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS

Edición No.112. Abril-Mayo-Junio 2011. Licencia de Mingobierno No. 3974 / Valor no afiliados \$ 5.000 ISSN 021-9715



Regulación en Internet y Neutralidad de Red

Nuevo modelo de TV en Colombia

Revisión a fórmula del etanol

Innovación en vías de bajo tránsito



La energía que entregamos diariamente es nuestro motor para interactuar con la sociedad, aprender, crecer con ella, y contribuir a su progreso y bienestar.





ENERCOL 2011

XXVIII Conferencia Energética Colombiana

8 y 9 de Septiembre de 2011. Bogotá - Colombia

Jueves 8 Septiembre

Economía

- Impacto del boom energético en la economía del país

Desarrollo y sostenibilidad

- El verdadero desarrollo sostenible: Perspectiva internacional
- Colombia frente al desarrollo sostenible
- **Panel:** El verdadero desarrollo sostenible: compromiso del sector energético

Petróleo

- **Panel:** Desafíos de la industria petrolera
- **Panel:** Hacia donde debe evolucionar el modelo de infraestructura de transporte por Oleoductos para atender el crecimiento del sector

Viernes 9 Septiembre

Gas

- Perspectiva del gas no convencional
- **Panel:** Visión de futuro del gas no convencional
- **Panel:** Nuevo entorno regulatorio del gas

Sector Eléctrico: Factor de desarrollo Nacional y Regional

- Visión del gobierno del plan de expansión del sector eléctrico y de Colombia como exportador de electricidad
- Integración eléctrica regional. Colombia como exportador de electricidad. Caso Colombia-Centroamérica
- Integración de mercados eléctricos en Centroamérica
- Plantas de regasificación: Alternativa frente a restricciones de gas y combustibles líquidos

Clausura:

- Entorno de la seguridad energética



Consulte el temario en www.aciemenercol.org

Sede del evento:

Club El Nogal.
Carrera 7 No. 78 - 96.
Bogotá, D.C. - Colombia



Informes:

Asociación Colombiana de Ingenieros
ACIEM Cundinamarca
Calle 70 No. 9-10
PBX: (571) 3127393
Teléfonos: (571)2367713 (571)2367714
Fax: 3214671
aciemcundinamarca@aciem.org
aciemeducon@cable.net.co



Asociación Colombiana
de Ingenieros
Capítulo **Cundinamarca**





ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS

Junta Directiva Nacional 2010 - 2013

Julián Cardona Castro
Presidente

Antonio García Rozo
Vicepresidente

Carlos Montenegro Zapata
Fiscal

Ismael E. Arenas A.
Jorge Enrique Cortázar García
Alfonso Manrique Van Damme
Gabriel Bohórquez Betancourt
Tirso Quintero Ovalle
Raúl Salazar Cárdenas
Gustavo Suárez Díaz
William Mourra Babum
Luis Eduardo Falla
Hugo Ospina Cano
Carlos Arturo Pérez Ceballos
Edgar Santos Hidalgo

Presidentes Capítulos

Wilson Iván Gómez Ocampo
ACIEM Antioquia

Carlos Pantoja García
ACIEM Atlántico

Rubén Ríos Recuero
ACIEM Barrancabermeja

Héctor Urbina Meza
ACIEM Bolívar

Adán de Jesús Bautista Morantes
ACIEM Boyacá

Carlos Arturo Pérez Ceballos
ACIEM Caldas

Ismael E. Arenas A.
ACIEM Cundinamarca

Gustavo Zúñiga Cortés
ACIEM Huila

Jaime Enrique Salazar Muñoz
ACIEM Nariño

Edgar Alfonso Santos Hidalgo
ACIEM Norte de Santander

Rubén Darío Gómez
ACIEM Quindío

Gustavo Suárez Díaz
ACIEM Santander

Carlos José Gutiérrez Pereira
ACIEM Valle

Contenido

06

Editorial

- Presidencia Nacional

08

Institucional

- Junta Directiva Nacional
- Reunión ex presidentes nacionales

10

59 Asamblea Nacional ACIEM, Cartagena de Indias

14

II Jornadas Internacionales de Puertos. Cartagena de Indias

19

Especial aciemtelecom 2011

- Instalación, ministro de las TIC, Diego Molano
- Presidente Nacional, Ing. Julián Cardona Castro
- Ing. Jorge Cortázar
- Comisionado CNTV - Mauricio Samudio
- Saludo 'padre' del Internet
- Director Ejecutivo CRC - Cristhian Lizcano
- Banda ancha móvil en Colombia
- Viceministra de TIC, María Carolina Hoyos
- Clausura - Eduardo Osorio, CNTV
- Conferencistas invitados aciemtelecom 2011

27

Telecomunicaciones

- Lanzamiento Plan Nacional de Fibra Óptica
- Portabilidad numérica móvil en Colombia
- Reunión ACIEM con Representante Simón Gaviria
- ACIEM, integrante de la CITEL

Aeronáutica / Aeroespacial

- Comentarios ACIEM a proyecto de resolución IEA •
- Reunión ACIEM con Senador Carlos Ferro •

33

Energía

- Viceministro de Minas y Energía en ACIEM •
- Inexactitud en fórmula de precios del etanol •
- afecta a consumidores

36

Infraestructura de Transporte

- Lanzamiento CAF de estudio para •
- mejoras en vías terciarias
- ACIEM frente a los anticipos en obras públicas •
- Innovación tecnológica en vías de bajo tránsito •

39

Especial XIII Congreso Internacional de Mantenimiento

44

Mantenimiento

- Reglamento Técnico de Calderas para Colombia •

50

Educación

- ACIEM frente a Reforma de Educación Superior •

53

Capítulos

56

Sociales

59

Directores Comisiones de Estudio

Ricardo Castro Pulido
Aeronáutica/Aeroespacial

Antonio García Rozo
Construcción

Jorge Cortázar García
Electrónica y Telecomunicaciones

Jorge Pinto Nolla
Energía

Guillermo Sánchez Bolívar
Formación y Ejercicio Profesional

Henry Sánchez Arenas
Infraestructura de Transporte

Edgar Bernal Muñoz
Mantenimiento y Mecánica

Pedro José Rodríguez
Promoción y Desarrollo Empresarial

Directora Ejecutiva
Luz Marina Oviedo

Director Información y Prensa
Carlos Alberto Espitia

Producción Periodística
Carlos Alberto Espitia
Diego Andrés Rodríguez

Fotografías
Departamento Imagen
Corporativa ACIEM

Diseño e Impresión
Intergráficas S.A.

Presidencia Nacional

Calle 70 No. 9- 10
Bogotá. Colombia.
PBX: 312 73 93.

presidencianacional@aciem.org
prensa@aciem.org



ACIEM expresa a sus lectores que la responsabilidad del contenido de los artículos presentados en esta edición es única y exclusivamente de sus autores.

El nuevo modelo de Televisión en Colombia



Ing. Julián Cardona Castro - Presidente Nacional ACIEM

El Congreso de la República expidió la Ley que eliminó el rango constitucional de la Comisión Nacional de Televisión (CNTV) y a través del mismo acto legislativo solicitó al Gobierno Nacional la presentación de un proyecto de ley para definir el nuevo modelo de televisión. Lo más importante es el interés del Gobierno en establecer ese nuevo modelo que estará basado en una redistribución de las funciones que actualmente tiene la CNTV.

Se ha dicho en términos generales que se creará un ente para el manejo de los contenidos; la planeación, control, y asignación del espectro radioeléctrico pasará a la Agencia Nacional del Espectro (ANE) y la regulación de las redes entrará a formar parte de las atribuciones de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC).

Con el propósito de coadyuvar de manera proactiva en dichos análisis, ACIEM presentó al Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, una propuesta del nuevo modelo de televisión que debería tener Colombia, conservando el principio de independencia para la televisión de tal forma que no existiera la posibilidad que un Gobierno pudiera controlar o ejercer algún tipo de influencia en un medio de comunicación que llega a la casi totalidad de los hogares colombianos.

En este sentido ACIEM propuso los siguientes aspectos esenciales para el nuevo modelo:

Habilitación general para la prestación de los servicios

Tal como sucede en telecomunicaciones, hemos propuesto eliminar el régimen de concesiones y establecer una habilitación general dada por la Ley para la prestación de los servicios de televisión, sin necesidad de autorizaciones previas. Sería necesaria la inscripción en el registro TIC, que en la actualidad lleva el Ministerio.

Esta habilitación no conlleva el derecho para el uso del espectro radioeléctrico requerido para la televisión abierta radiodifundida. Consideramos que dicho espectro deberá ser asignado por la entidad a crearse en reemplazo de la CNTV, mediante procedimientos de licitación pública.

Mantener el principio de que el espectro radioeléctrico para la televisión radiodifundida sea asignado de manera independiente al Gobierno Nacional y que se encuentre dicha asignación dentro de las funciones de la institución que manejará los contenidos, garantizaría la independencia de este importante medio de comunicación de los vaivenes de la política y de los gobiernos de turno.

Organismo que remplazará a la CNTV

Hemos recomendado que se debe crear un organismo autónomo e independiente del Gobierno Nacional conformado por verdaderos técnicos expertos, cuya profesión esté en concordancia con las telecomunicaciones y con conocimientos en televisión analógica y digital, que se encargue de las siguientes funciones: regulación de contenidos de televisión; asignación de espectro para televisión radiodifundida; regulación del servicio público de televisión radiodifundida; formulación de planes y proyectos sectoriales y promoción de estudios para el desarrollo de la televisión.

La independencia del Gobierno, el pluralismo informativo y el acceso democrático a los medios de comunicación será materializada si este organismo es el responsable de la asignación del espectro para la televisión abierta y radiodifundida.

En cuanto a las entidades gubernamentales ACIEM ha recomendado los siguientes roles:

Ministerio. Atribución del espectro radioeléctrico; clasificación del servicio público de televisión; definición del régimen de tasas y contribuciones para los operadores; responsable de la política y acuerdos internacionales sobre televisión; responsable del Fondo de las TIC donde irían los ingresos por concepto de tasas y contribuciones; responsable de las pensiones de los trabajadores de Inravisión con los

recursos del fondo y responsable de financiar la TV pública con los recursos del Fondo.

CRC. Responsable de la regulación de las redes de televisión en un ambiente de convergencia.

ANE. Responsable de la planeación y control del espectro radioeléctrico para la televisión.

Superintendencia de Telecomunicaciones.

Hemos propuesto desde hace tiempo, la creación de esta Superintendencia, que cuente con el aval del Gobierno Nacional, para la inspección, control y vigilancia de todos los servicios telecomunicaciones (incluida la radiodifusión sonora y la televisión), de tal forma que todos los usuarios del sector puedan interactuar con un solo organismo que atienda todas sus reclamaciones y facilitando y simplificando el conducto para las mismas.

Dicha Superintendencia sería también responsable de garantizar la libre, leal y sana competencia entre los operadores del sector de telecomunicaciones y también de la defensa de los derechos de los usuarios de estos servicios, así como la atención de las peticiones, quejas y reclamos que puedan surgir sobre los contenidos que sean presentados por los operadores de televisión a todos los colombianos.

Un país, en donde todos sus habitantes somos usuarios del mayor mercado que existe en bienes y servicios que son las telecomunicaciones, debe contar con una Superintendencia de carácter técnico y debidamente especializada en la materia para prestar el mejor servicio a todos los usuarios en Colombia.

ACIEM pone a consideración del Congreso de la República y del Gobierno esta propuesta de la Ingeniería nacional para el nuevo modelo de televisión en Colombia, en bien de los usuarios y del desarrollo de nuevas opciones de oferta televisiva para el país.

Consejo asesor de ex presidentes nacionales se reúne en ACIEM



Sesión especial del presidente nacional de ACIEM y ex presidentes de la Asociación

En una sesión especial, el presidente nacional del Gremio brindó una bienvenida especial a cada uno de los ex presidentes nacionales de la Asociación:

- Ing. Álvaro Salgado Farías (1958 - 1959 / 1960 - 1961)
- Ing. Ciro Vivas Delgado (1968 - 1969 / 1994 - 1996)
- Ing. Álvaro Lascarro Leal (1992 - 1994)
- Ing. Diego Fernando Otero Prada (1990 - 1992 / 1998 - 2000)
- Ing. Fernando Ospina Hernández (1961 - 1963)
- Ing. Saúl Fernando Arango Arango (1970 - 1971)

El posicionamiento gremial así como la recuperación y la consolidación económica del gremio fueron los principales aspectos que los dirigentes gremiales analizaron, observando la importante evolución de ACIEM desde sus inicios en 1957 a la fecha.

Para los ex dirigentes gremiales, es un hecho que la Ingeniería colombiana está hoy representada en ACIEM y que se la Asociación se ha convertido en motivo de orgullo para los Ingenieros Afiliados y para la Ingeniería nacional.

“ACIEM ha ejercido de manera ejemplarizante su papel de Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional, desde cuando la Ley 51 de 1986 le facultó esta condición especial para opinar y aportar elementos de juicio en los sectores aeronáutico, educativo, energía, empresarial, infraestructura de transporte, mantenimiento, mecánica, telecomunicaciones y ambiental, entre otros”: fue la gran conclusión de los ex presidentes nacionales.

Finalmente, cada uno de los ex directivos, reconoció el importante trabajo que el Ingeniero Julián Cardona, ha liderado al frente de la presidencia nacional durante los últimos años, trabajando alrededor de la unidad, del posicionamiento y del fortalecimiento institucional de los 12 Capítulos con que hoy cuenta el gremio.



Consejo asesor de ex presidentes nacionales se reunieron para enterarse de los avances de la Asociación.

Reunión Junta Directiva Nacional

ACIEM reafirma presencia en políticas públicas nacionales



Reunión de Junta Directiva Nacional de ACIEM

La presencia institucional ante el Gobierno Nacional y ante el país; la evolución financiera de la Asociación y la Confederación Panamericana de Ingenierías Mecánica, Electrónica y Ramas Afines (Copimera), fueron temas que predominaron en la Junta Directiva Nacional, realizada el pasado 15 de Julio y presidida por el Ingeniero Julián Cardona Castro, Presidente Nacional de ACIEM.

Inicialmente, se discutió el posicionamiento de la Institución ante la opinión pública y el Gobierno. De acuerdo con el Ingeniero Cardona Castro “la Junta Directiva recibió con beneplácito el informe que mostró las diferentes actividades de las comisiones en aspectos como telecomunicaciones, mantenimiento, aeronáutica, educación, energía y Pymes, entre otros.”

Según el dirigente gremial, se registró un aumento significativo de la presencia institucional en los medios de comunicación. Esto, gracias al accionar de la Presidencia Nacional en la generación de diversos pronunciamientos sobre varias de las políticas públicas que genera el país y el Gobierno Nacional.

Entre dichas recomendaciones se resaltó, en primer lugar, el planteamiento a cerca del sobre costo que los colombianos están pagando

por el precio del alcohol carburante o etanol, el cual, en dos años suma aproximadamente 36 mil millones de pesos, entre 2009 y 2010.

En la reunión también se destacaron las recomendaciones al Plan Vive Digital, “donde ACIEM ha propuesto al Gobierno revisar las cifras que se están presentando, como accesos de banda ancha, ya que se están incluyendo accesos a la móvil y es necesario tener en cuenta que en Colombia la banda ancha móvil prácticamente no existe,” aseguró el máximo representante de ACIEM.

En cuanto al tema financiero de la Asociación, el vocero de ACIEM mostró un balance optimista, expresó que la institución presenta una situación positiva a nivel nacional.

“Debido a la buena administración y la reducción de los costos, ahora contamos con un superávit que nos ubica en un escenario muy prometedor en el tema financiero”, puntualizó.

Con respecto a la Confederación Panamericana de Ingenierías Mecánica, Electrónica y Ramas Afines, Copimera, que se realizará los días 24, 25 y 26 de agosto de 2011 en San José de Costa Rica, la Junta Directiva Nacional discutió los aspectos que tienen que ver con la presencia de Colombia en dicho evento.

Asimismo, la Junta Directiva resaltó la importancia de acercar el congreso Copimera a las instituciones que tienen la interrelación legal y política con todos los gobiernos, para manejar el tema de la Ingeniería. De la misma forma, dio especial relevancia al hecho de reforzar la movilidad de los profesionales dentro del continente.

ACIEM se fortalece como gremio de la Ingeniería nacional

"En el último año la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, se ha caracterizado por sus contribuciones en la construcción de políticas públicas en Colombia, fortaleciéndose como agremiación gracias a una gestión efectiva y conjunta", así lo señaló el Ingeniero Julián Cardona Castro, Presidente Nacional de ACIEM, en el informe anual que presentó en la 59 Asamblea Nacional, celebrada en la ciudad de Cartagena de Indias el pasado 25 de marzo.

"Nuestra activa presencia en los medios indica que estamos haciendo un excelente trabajo. Lo que yo les quiero hacer notar es que la opinión de ACIEM va al lado de los protagonistas de la noticia": Ing. Julián Cardona Castro.

Según el Ingeniero Cardona Castro, hoy en día el contacto con altos funcionarios del Gobierno Nacional es más estrecho y constante. "Nuestra activa presencia en los medios indica que estamos haciendo un excelente trabajo. Lo que yo les quiero hacer notar es que la opinión de

ACIEM va al lado de los protagonistas de la noticia en materia de energía, mantenimiento, educación, telecomunicaciones, infraestructura de transporte y aeronáutica, entre otros, este es un mensaje de optimismo para que cuando nosotros dejemos este espacio se continúe con la misma actitud".

En efecto, medios como Portafolio, La República, El Tiempo, Dinero, RCN Radio, Caracol Radio y varios más, ubican las posiciones y declaraciones de ACIEM junto con las de ministros y altos funcionarios para dar soporte a la información, lo que revela que la Asociación sigue siendo un referente para los medios de comunicación.

"Este apoyo en la construcción de políticas públicas por parte del gremio, es también resultado del arduo trabajo de las Comisiones de Estudio conformadas por más de 150 Ingenieros que trabajan 'Ad Honorem' semanalmente en la elaboración de pronunciamientos. Se ha buscado que la Ingeniería nacional se ponga al servicio del país y al servicio de los pronunciamientos en cada una de las áreas" explicó el dirigente de ACIEM.



De izq. a der.: Ings. Carlos Montenegro, Fiscal Nacional ACIEM; Antonio García Roza, Vicepresidente Nacional ACIEM; Julián Cardona Castro, Presidente Nacional ACIEM; Héctor Urbina Mesa, Presidente ACIEM Bolívar; Gabriel Bohórquez, Secretario General, Junta Directiva ACIEM Nacional.



Delegaciones de todos los capítulos nacionales se hicieron presente en la 59 Asamblea Nacional

En el informe que se dio a conocer a presidentes y delegados de todos los capítulos del país, además del tema gremial, el dirigente destacó la recuperación y consolidación económica que se ha logrado en la Asociación y dejó claro que estos han sido sus mayores objetivos.

●.....

“ACIEM, en calidad de Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional, está al tanto de cada Proyecto de Ley que tenga que ver con alguna de sus Ingenierías. La opinión de la Asociación, es un punto de referencia para los senadores de la República en cada uno de los aspectos tratados”: **Ing. Julián Cardona Castro.**

.....●

Asimismo, el máximo representante de ACIEM, expuso los aportes de la Asociación en aspectos regulatorios, financieros y técnicos, referentes a todas las comisiones de expertos con las que cuenta la institución.

“ACIEM, en calidad de Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional, está al tanto de cada Proyecto de Ley que tenga que ver con alguna de sus Ingenierías. La opinión de la Asociación, es un punto de referencia para los senadores de la república en cada uno de los aspectos tratados”, afirmó.

Luego de mostrar los avances y aportes en cada una de las comisiones, el vocero de ACIEM se refirió a la Reunión Intermedia de la Confederación Panamericana de Ingenierías Mecánica, Electrónica y Ramas Afines, Copimera, y destacó la importancia de eventos como este para el reconocimiento internacional de la Ingeniería colombiana.

Capítulo Bolívar, digno anfitrión 2011

Luego de la intervención del Ingeniero Julián Cardona Castro, el Presidente del Capítulo Bolívar, Ingeniero Héctor Urbina, agradeció la asistencia de todos los capítulos a la Asamblea 2011 e hizo una reflexión sobre la corrupción que en los últimos meses ha tocado la Ingeniería nacional debido a escándalos como el ‘carrusel de la contratación’.

Al respecto, el Ingeniero Urbina aseguró que “en Cartagena, con la comisión que representa el Ingeniero William Murra, se ha realizado una lucha frontal contra casos de corrupción. El Ingeniero Murra y la presidencia de ACIEM Bolívar han hecho grandes esfuerzos para combatir la corrupción y se han enfrentado a grupos poderosos con decoro y valentía”.

Mayor oferta televisiva para los colombianos

“Proceso de tercer canal se debe reestructurar”: ACIEM

“El Gobierno Nacional debe iniciar cuanto antes un nuevo proceso para la adjudicación del tercer canal. Los colombianos deben tener la oportunidad de tener nuevas ofertas televisivas adicionales a los operadores existentes”: así lo declaró el Ingeniero Julián Cardona Castro, presidente nacional de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, a los medios de comunicación del país, al cierre de la 59 Asamblea Nacional que se llevó a cabo en la ciudad de Cartagena.

proceso de adjudicación del tercer canal de televisión, reiteró la necesidad de que se inicie un nuevo proceso que considere la llegada de nuevas empresas y de nuevos inversionistas para un tercer canal.

“Los operadores actuales hicieron inversiones importantes para su esquema de oferta televisiva. Sin embargo, observamos que el país debe dar la apertura a un tercer canal que le permita a los colombianos ampliar sus opciones de educación,



“Creemos que el país debe dar la apertura a un tercer canal que le permita a los colombianos ampliar sus opciones de educación, entretenimiento e información, tal como ha sucedido en otros países”: ACIEM.

Si bien, ACIEM se mostró respetuosa de la decisión de la Sala Plena del Consejo de Estado de mantener la suspensión provisional del

entretenimiento e información, tal como ha sucedido en otros países”: agregó Cardona Castro.

Para ACIEM, aunque los análisis jurídicos establecen que no existen las condiciones para la existencia de un tercer canal, es imperativo que se efectúe una revisión para transformar este escenario a favor de la inversión privada, de la calidad de la televisión nacional y a favor de los televidentes colombianos.

ACIEM aporta en la lucha contra la corrupción

Asímismo, en el marco de la 59 Asamblea Nacional del gremio, el Ingeniero Cardona, destacó la necesidad de que el Gobierno, con el apoyo de los gremios de la producción y de los gremios profesionales de Ingeniería, entre otros, trace una estrategia que permita enfrentar de manera más decidida y contundente, los actos y los hechos de corrupción que el país ha visto en los tiempos recientes.

●.....

“No se puede estigmatizar a toda la Ingeniería por los actos que algunas empresas o empresarios han tenido afectando las obras de infraestructura”:
ACIEM.

.....●

En opinión del presidente nacional de ACIEM: “Creemos que no se puede estigmatizar a toda la Ingeniería por los actos que algunas empresas o empresarios han tenido afectando obras de infraestructura claves para el momento que está viviendo Colombia”.

El vocero del gremio invitó al Gobierno Nacional a fortalecer los sistemas de vigilancia y control sobre cada una de las licitaciones,



los proyectos en desarrollo y los que están por iniciar, para evitar cualquier tipo de presión indebida.

De la misma forma, destacó el importante papel que están jugando y que jugarán en todo este proceso de lucha contra la corrupción entidades de control como la Contraloría General de la República y la Procuraduría General de la República, y señaló la necesidad de fortalecer estas instituciones y lo que respecta al recurso humano e instrumentos jurídicos, en función del cumplimiento de los distintos códigos disciplinarios y empresariales.



II Jornadas Internacionales de Puertos

Capítulo ACIEM Bolívar - Cartagena de Indias

“Colombia debe revisar políticas de infraestructura”: ACIEM



Julián Cardona Castro, Presidente Nacional de ACIEM, instaló las II Jornadas Internacionales de Puertos en la ciudad de Cartagena de Indias

Con el objetivo de fortalecer el concepto ‘ciudad – puerto’, más allá de un espacio geográfico en el que confluyen puertos de las diferentes modalidades de transporte, como una integración estratégica entre los todos los sectores; fluvial, aéreo, marítimo y terrestre, el Presidente Nacional de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, Julián Cardona Castro, instaló y recibió a la Ingeniería nacional e internacional en las II Jornadas Internacionales de Puertos, organizadas por ACIEM, Capítulo Bolívar, en la ciudad de Cartagena los pasados 27, 28 y 29 de abril.

Frente a la grave emergencia invernal que sufrió Colombia en los últimos meses, el Ingeniero Cardona Castro reconoció el compromiso del Gobierno Nacional en atender a los más de tres millones de damnificados de más de mil municipios y reiteró, en representación de la Ingeniería, su voluntad de cooperar en acciones y proyectos que busquen impulsar la infraestructura nacional.

Asimismo, el máximo representante de ACIEM, respaldó la decisión del Gobierno de revisar el modelo de concesiones que tiene Colombia y subrayó la necesidad de crear un escenario positivo en materia de infraestructura, con un manejo transparente y eficiente de los 99 billones de pesos que, según el Gobierno, se invertirán en los próximos diez años.

El Presidente de ACIEM expresó que para lograr cambios significativos en la infraestructura nacional, es necesario un cambio conceptual en cuanto a infraestructura ferroviaria, portuaria, terrestre y aérea, por lo cual, presentó una serie de análisis y propuestas que, según él, desde el punto de vista de la Ingeniería, fortalecerán las políticas públicas en infraestructura.

Infraestructura ferroviaria

Colombia cuenta con 3.140 Kilómetros de vías férreas, de las cuales 1.013 están inactivas y el resto fueron entregadas a concesiones para su rehabilitación. En la actualidad, apenas 680 Km están en funcionamiento, en su mayoría para el transporte de carbón hacia los puertos.

Dadas estas circunstancias, el Ingeniero Cardona expresó la necesidad de una integración en una sola concesión del Ferrocarril de Carare que conecte el centro del país con el Sistema Ferroviario Central y con la Costa Atlántica ya que “sería un escenario ideal para buscar renacer el ferrocarril en el país, con un esquema más eficiente, más rentable y más competitivo”.

Infraestructura de puertos

La ventaja colombiana de contar con acceso a los océanos, Atlántico y Pacífico, ha representado un gran reto en cuanto a infraestructura de puertos debido a la necesidad de actuar como ejemplo para toda la Región, explicó el Ingeniero Cardona Castro.

Aseguró que “aunque en los últimos años los puertos de Cartagena, Barranquilla, Santa Marta y Buenaventura han demostrado estar al nivel de otros países del continente gracias a las mejoras en infraestructura y a la conformación de ofertas diversificadas como terminales públicos y privados, es claro que el sector requiere mejorar para ser más competitivo en aspectos como seguridad, rotación de carga, confiabilidad en el servicio y capacidad de las instalaciones, entre otros factores”.

ACIEM, en calidad de Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional, propone que frente a las carencias en espacios, equipos, conexiones y accesibilidad náutica y terrestre, entre otras variables que ocasionan demoras y sobrecostos, es oportuno que la Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014, que se aprobó en el Congreso de la República, establezca los respectivos lineamientos para impulsar la infraestructura y la economía del país.

.....

“Para lograr cambios significativos, es necesario un cambio conceptual en cuanto a infraestructura ferroviaria, terrestre, portuaria y aérea del país”: **ACIEM.**

.....

Infraestructura fluvial

Para ACIEM, el desarrollo de las actividades relacionadas con el transporte fluvial en las cuencas nacionales debe encaminarse a fortalecer su función de integración regional y nacional en las zonas que presenten limitaciones en la infraestructura.

De la misma forma, una política certera en este campo debería, en opinión del Ingeniero Julián Cardona Castro, fortalecer las condiciones de

navegabilidad incrementando la capacidad y confiabilidad del sistema. “En el caso de los puertos fluviales, es inaplazable el mejoramiento de la eficiencia y de la disponibilidad de los centros de transferencia intermodal y de los terminales en los puertos de pasajeros y de carga,” agregó.

También manifestó la importancia que tiene para el país reducir la dependencia del transporte por carretera y la necesidad de aumentar el potencial para aprovechar estratégicamente los ríos en el transporte de carga. Para ello es necesaria una efectiva recuperación de estas redes fluviales con la ayuda de esquemas de seguridad, infraestructura y logística.

Infraestructura terrestre

Siendo este sector uno de los más importantes para el transporte, la postura de ACIEM radica en mejorar la capacidad vial apoyando proyectos del Gobierno como la Ley del Plan Nacional de Desarrollo, que en su artículo 68, considera el desarrollo de las infraestructuras logísticas especializadas.

Allí, los gobernadores y alcaldes cumplirán un papel fundamental en los ajustes estratégicos de sus planes de ordenamiento territorial para que los nodos de abastecimiento mayorista; los centros de transporte terrestre; las áreas logísticas de distribución; los centros de carga aérea; las zonas de actividades logísticas portuarias; los puertos secos y las zonas logísticas multimodales, sean cada vez más eficientes y más competitivas.

Infraestructura aérea

ACIEM planteó la necesidad de trazar una política a corto, mediano y largo plazo, para mejorar las condiciones técnicas en la mayoría de aeropuertos y pistas administrados por entes territoriales y entidades particulares que, en la actualidad, no garantizan la seguridad en la prestación del servicio debido a su regular situación técnica.

De otra parte, la Asociación respaldó los estudios que plantean la viabilidad de construir aeropuertos alternos, exclusivos para el transporte de carga, que le permitiría ganar al país en costos, eficiencia y competitividad.

Apreciaciones de expertos internacionales

'Ciudad – puerto', eje principal en las II Jornadas Internacionales de Puertos

Reconocidos expertos provenientes de Portugal, Uruguay, Panamá, Chile, Suiza, Japón, España, Italia, Estados Unidos y Colombia, se hicieron presentes en las II Jornadas Internacionales de Puertos, organizadas por ACIEM Capítulo Bolívar y la Cámara de Comercio de Cartagena, para discutir, definir y exponer temas referentes al concepto 'ciudad – puerto'.

Durante tres días, más de 360 personas, entre Ingenieros, estudiantes, empresarios, industriales, políticos, expertos e interesados en la industria portuaria, se hicieron presentes en el evento, cuyo tema principal fue la perspectiva de ciudades puerto como conglomerados urbanos en los cuales concurren puertos aéreos, marítimos, fluviales, férreos y terrestres que influyen positivamente en la economía.

Las apreciaciones de los expertos invitados al evento académico, trataron problemáticas como cuidado del medio ambiente en la planificación de ciudades puerto, ordenamiento territorial, logística en puertos y empleo, entre otras:



Reynaldo Bench (Uruguay)

Reynaldo Bench (Uruguay), Especialista en el Área Marítima y de Puertos del Banco Mundial.

"En el escenario internacional de los puertos, aún falta una planificación maestra conjunta que incluya estrategias de desarrollo y proyección, así como un mejoramiento en la implementación de planes de actividades urbanas e industriales. También debe haber más regulación en los precios de materias primas combustibles, porque este control incide en los costos finales y el precio se ve reflejado en la cadena de suministros."



Susumu Naruse (Japón)

Susumu Naruse (Japón), Secretario General de la Asociación Internacional de Puertos y Terminales, IAPH.

"Es posible la utilización de los puertos mediante tecnologías verdes. Estos proyectos tienen el propósito de disminuir la brecha de contaminación en la atmósfera y en el medio ambiente. Para el caso de Cartagena, en cuanto al cuidado de sus espacios naturales y autóctonos, es necesario implementar efectivas políticas gubernamentales y mayor educación ciudadana."



Paula Pacheco (Portugal)

Paula Pacheco (Portugal). *Departamento de Planificación Urbana del Ayuntamiento de Lisboa.*

“La solución a los problemas más frecuentes en puertos, como falta de transporte en las áreas del puerto y áreas portuarias sin uso, está en incentivar la inversión en estudios que tengan en cuenta la defensa de la estructura de la ciudad.

De otra parte, es importante fusionar las alternativas de mercado cultural mediante procesos transparentes de intervención en áreas portuarias, en los cuales participe toda la población. En ese sentido, las ciudades puerto deben trabajar en mejorar la imagen del puerto; articular el transporte público; organizar adecuadamente eventos marítimos, culturales y eco turísticos; mejorar el sistema de transporte y preservar su identidad.”



Rinio Bruttomesso (Italia)

Rinio Bruttomesso (Italia), *Coordinador de la Asociación Internacional para la Colaboración entre Puertos y Ciudades, Rete.*

“Aunque los puertos permanecen en el corazón de las ciudades, su ampliación ha impulsado la separación entre puerto y ciudad, por ello es necesario un nuevo sistema de infraestructura para integrar estos dos conceptos.

La movilidad por el tráfico de camiones es uno de los principales conflictos que enfrentan las ciudades puerto, así como la falta de comunicación entre puertos y ciudades. Ejemplos claros de divorcio entre ciudad y puerto se evidencian en ciudades como Shanghai, Lisboa y Yokohama debido a su terminal de cruceros y sistemas de parques urbanos. Frente a esto es necesario enfocarse a la arquitectura y la planeación urbanística.

No es oportuno trasladar los puertos fuera de las ciudades, en lugar de esto, la función de los puertos debe estar inmersa en las los centros urbanos. Asimismo, es importante que los habitantes de las ciudades puerto conozcan cómo funciona su territorio”.



Rodolfo Sabonge (Panamá)

Rodolfo Sabonge (Panamá). *Autoridad del Canal de Panamá y Vicepresidente de la Oficina de Investigación y Análisis de Mercado.*

“La principal preocupación y estrategia en la profundización y estrechamiento del Canal de Panamá es la preservación del agua. Por otro lado, debe haber armonía entre los mercados en desarrollo y las ciudades puerto. De esta manera, países como Colombia se benefician enormemente con el Canal de Panamá ya que es un punto estratégico de conexión entre América Latina y mercados más grandes.”

Gabriel Pérez Salas (Chile). *Experto en Transporte y Logística de la Unidad de Servicios de Infraestructura de la Cepal – Naciones Unidas.*

“La logística maximiza el aporte de la infraestructura de transporte, mejorando la productividad y la competitividad en las economías.

Gran parte de Latinoamérica se ha quedado atrás en el desarrollo de sus infraestructuras, por esta razón se requiere más inversión, de forma más eficiente, para mejorar la infraestructura actual y futura.

Así mismo, es necesario avanzar hacia infraestructuras multimodales y bajas en carbono que apoyen a la logística como herramienta competitiva para alcanzar un desarrollo sostenible. De la misma manera se debe prestar especial atención a las tecnologías, los sistemas inteligentes de transporte, la logística portuaria y de conexión con el ‘hinterland’, para alcanzar esa sostenibilidad de la actividad portuaria nacional”.

Edward Schmeltz (Estados Unidos). *Vicepresidente Senior AECOM, Arquitecte, Engineering, Consulting and Management.*

“Las ciudades portuarias deben seguir de cerca la evolución de la industria portuaria que depende del comercio marítimo y de la tecnología de manejo y transporte. Así, los puertos tienen que responder a situaciones competitivas mediante el conocimiento de tendencias actuales y una alta capacidad de respuesta al cambio.

De otra parte, las transformaciones del mundo portuario traen problemas para las comunidades, pero a la vez, con la formulación de planes acordes a la realidad económica, ofrecen opciones para beneficiar a los residentes.”

Jhon Kasarda (Estados Unidos). *Profesor de la Kenan - Flager Business School de la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill.*

“Los aeropuertos se han convertido en los puertos de negocio del siglo XXI, ya que proveen accesibilidad, velocidad y agilidad para las cadenas de suplementos globales y los productos perecederos, conectando clientes y socios, nacional e internacionalmente y atendiendo las necesidades comerciales de millones de pasajeros y visitantes en el año.

Los aeropuertos de hoy son mucho más que infraestructuras de aviación, son multimodales, es decir, organizaciones multifuncionales que generan un desarrollo comercial considerable, dentro y fuera de sus fronteras. Así, todas las funciones comerciales de un centro urbano moderno se encuentran rodeadas de los principales aeropuertos, lo que los transforma en ‘ciudades – aeropuerto’.



Gabriel Pérez Salas (Chile)



Edward Schmeltz (Estados Unidos)



Jhon Kasarda (Estados Unidos)

Meta para 2014, 8.8 millones

“Colombia tiene hoy 3,6 millones de conexiones a Internet banda ancha”: Diego Molano Vega



Diego Molano,
Ministro de las
Tecnologías de la
Información y las
Comunicaciones

Colombia completó en el primer trimestre del 2011, 3,6 millones de conexiones a Internet de banda ancha, superando los 2,2 millones de conexiones que se tenían hasta finales de 2010”: así lo afirmó Diego Molano Vega, Ministro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el acto de instalación de *aciemtelecom* 2011 en el Club El Nogal de Bogotá.

Para el Ministro Molano, este crecimiento fue del 63%, superando cualquiera similar en la industria, que en su opinión, si se mantiene este ritmo en los próximos años, se podría superar la meta de 8,8 millones de conexiones al final del cuatrienio. De la misma manera, Molano Vega anunció que el Plan Vive Digital, soporte de la estrategia de masificar la banda ancha, se basará en impulsar la infraestructura, las aplicaciones, el fortalecimiento de la industria y los usuarios.

Eliminación de la CNTV

De otra parte, el Ministro de TIC explicó que tras la aprobación de la ley que elimina la Comisión Nacional de Televisión (CNTV), se abre una nueva puerta para que la televisión en Colombia se adapte a las nuevas realidades tecnológicas del mundo.

"Hoy el celular, la Internet y el computador, son los dispositivos que más utilizan los usuarios, mientras que el televisor se está relegando cada vez más, lo cual obliga a revisar el enfoque institucional que hoy Colombia tiene para adaptarlo a esta realidad", aseguró Molano Vega.

“El crecimiento en conexiones banda ancha fue del 63%, superando cualquiera similar en la industria. La meta para el 2014, 8,8 millones de conexiones”:
Ministro TIC, Diego Molano.

Finalmente el Ministro manifestó en *aciemtelecom* que la ley que entrará a regir en los próximos seis meses dará paso a la reorganización institucional de la siguiente manera:

1. Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), que asumirá la regulación de redes.
2. Agencia Nacional del Espectro que administrará el espectro radioeléctrico.
3. Creación de una entidad pequeña que se encargue de la definición de las políticas de televisión.

En instalación de aciemtelecom 2011

“Internet sufrirá profundos cambios regulatorios”: ACIEM



Julián Cardona Castro, presidente nacional ACIEM

“La Internet, como la conocemos actualmente, sufrirá profundos cambios regulatorios. Es innegable que las nuevas generaciones de profesionales y de empresas, están basadas en Internet, promoviendo fuertemente la unión de toda la información mundial, las redes sociales, la educación, el entretenimiento, los videojuegos interactivos, la ubicación, la movilidad, el trabajo y los negocios a través de este medio, lo cual obligará a ajustar toda la regulación para establecer unas reglas mínimas de juego”: así lo declaró Julián Cardona Castro, presidente nacional de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, en la instalación de *aciemtelecom* 2011, en el Club El Nogal de Bogotá.

Cardona Castro indicó que Colombia tendrá que adherirse a esta nueva regulación, pero advirtió que el proceso de definir esta nueva regulación, será complejo ya que existen las dificultades para mantener un balance adecuado entre la libertad de expresión y la regulación en Internet.

El presidente nacional de ACIEM explicó que la nueva regulación de Internet tendrá los siguientes retos:

1. Necesidad de controlar delitos informáticos.
2. Necesidad de las naciones de protegerse contra el terrorismo a través de ataques informáticos.
3. Necesidad de proteger la propiedad intelectual a través de los derechos de autor.
4. Necesidad de proteger los datos de los usuarios.

ACIEM explicó que Internet, en los últimos 20 años, ha sido una red que ha ofrecido tarifas planas y total libertad de acceso a toda la información que confiere. Pero la presencia de delitos informáticos de toda índole ha obligado a los gobiernos a trazar una estrategia para enfrentar esta problemática.

Cardona Castro agregó que “nos parece estratégico que el Plan Nacional de Desarrollo haya regulado la neutralidad en la red estableciendo tarifas segmentadas con la condición que dentro de cada tarifa no debe existir discriminación”.

De otra parte, ACIEM se mostró de acuerdo con el proyecto de ley sobre Derechos de Autor, pero afirmó que se requiere un mayor análisis y la incorporación de mejoras para que el proyecto cumpla la finalidad de proteger a los creadores y a los que producen obras.

"TI, pilar de las locomotoras": ACIEM



Jorge Cortázar, director Comisión de Electrónica y Telecomunicaciones, ACIEM

"Aunque es claro que el Gobierno Nacional ha definido las cinco locomotoras del desarrollo económico y social del país, sustentadas en vivienda, energía, agricultura, infraestructura e innovación, con seguridad las

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), son el soporte fundamental para que cada una de ellas se pueda desarrollar vertiginosamente, de manera que ciudadanos, gobierno, industria y mipymes sean parte real de ese motor de progreso", así lo expresó Jorge Cortázar, director de la Comisión de Electrónica y Telecomunicaciones de ACIEM, en su discurso de apertura en *aciemtelcom* 2011.

En su discurso de apertura, el Ingeniero Cortázar destacó la presencia de conferencistas nacionales e internacionales y

del Ministro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Diego Molano Vega quien presidió el evento y aportó, en calidad de Ingeniero, a cerca de los retos que tiene el sector de las telecomunicaciones con en el Plan Vive Digital.

Asimismo, Cortázar celebró, en nombre de ACIEM, la meta que ha puesto el Ministerio para pasar de 2,2 a 8,8 millones de conexiones a Internet banda ancha y resaltó la adecuada planeación por parte del Gobierno con miras a la masificación de la infraestructura y los servicios.

CNTV propone regulación técnica y de contenidos

Mauricio Samudio, Comisionado de la CNTV, reveló detalles para la regulación de contenidos y reiteró la importancia del apoyo que brinda la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, en el Proyecto de Acuerdo para implementar la Televisión Digital Terrestre (TDT) en Colombia.

Según Samudio, tanto los elementos técnicos, que darán a los operadores las características para poder prestar un servicio de la mejor calidad, como la regulación en los contenidos, son fundamentales en el acuerdo que está construyendo la CNTV.

Una regulación en los contenidos, afirmó el experto, permitirá trazar políticas centradas en el negocio que trae la TDT y en las necesidades que el estado requiere para la televisión.

"En cuanto a contenidos, hay una cantidad de elementos que debemos prever, recordemos que éstos no solamente deben salir al aire para entretenernos y darnos una información en general, sino que deben cumplir con unas condiciones de acuerdo a la audiencia. La televisión puede ser vista en algunos momentos por el público infantil y ahí debemos ser cautelosos, para que los niños reciban la información indicada; para la que están preparados", aseguró el funcionario.



Mauricio Samudio, Comisionado CNTV

Asimismo, el experto expresó la necesidad de mantener la promoción de contenidos nacionales para que no se vean afectados con la implementación de la TDT, ya que Colombia tiene gran ventaja en cuanto a producción de contenidos y lo que busca la CNTV es reforzar esa industria para atender las demandas que piden los mercados locales y transnacionales.

'Padre' del Internet saluda a ACIEM y a la Ingeniería colombiana

Vinton Cerf en aciemtelecom 2011

En el marco de *aciemtelecom* 2011, Vinton Gray Cerf, científico de la computación estadounidense, considerado uno de los 'padres' del Internet, y Jefe de Internet de Google, presentó un saludo especial a los asistentes, a través de videoconferencia. A continuación transcribimos el texto de su saludo a los asistentes del evento.

"Hola, mi nombre es Vinton Cerf, Jefe de Internet de Google, desearía estar con Ustedes en *aciemtelecom* 2011 pero desafortunadamente mi agenda no me lo permitió, por esta razón los acompaño de manera virtual. Este es un momento muy importante para la Internet y me gustaría hablarles un poco sobre el IPv6.

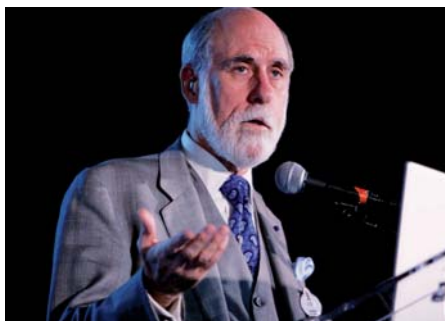
El 'día del IPv6' está a la vuelta de la esquina: 8 de junio de 2011. Ese día será clave porque realizaremos una prueba con el IPv6 durante 24 horas, como parte de ésta, Google activará IPv6 en su sistema principal para observar las reacciones. Aún tenemos muchos retos por superar: el software de algunos usuarios tendrá que ser reconfigurado, se necesitará de nuevo hardware y de nuevo software, entre otros aspectos.

En la implementación del nuevo protocolo IPv6 que reemplazará el IPv4, es mucho lo que se ha hecho, sin embargo es mucho lo que nos queda por aprender luego de correr esta prueba. IPv6 es el camino a seguir para el crecimiento de la Internet.

Se nos acabó el espacio de direcciones IPv4 que figuran en los niveles de Autoridad de Números Asignados, sin embargo, probablemente

los registros regionales de Internet estarán disponibles y con asignación de direcciones IPv4 durante 2011 e incluso hasta inicios de 2012. Tenemos muchos indicadores que muestran que el IPv6 funciona y puede ser utilizado pero hasta el próximo 8 de junio lo probaremos en una escala global.

Estoy muy agradecido de saber que Ustedes están dando a conocer este programa y le están prestando una especial atención. La Web necesita mayor seguridad; fuerte dedicación para la identificación de los usuarios en la red; acuerdos Internacionales y fuertes medidas para las violaciones a los derechos de autor.



Vinton Cerf, 'Padre del Internet' y jefe de Internet de Google

Acuerdos que permitan identificar qué acciones implican abuso a los derechos de autor y qué acciones no. Acuerdos que determinen la importancia que tiene una firma en Internet y que, además, indiquen las decisiones legales que se deben tomar en contratos o transacciones online.

Todos estos requerimientos, necesitan convenios nacionales e internacionales y sé que entre todos los temas de *aciemtelecom* 2011, este será uno de ellos. Estos acuerdos deben soportar el desarrollo de las aplicaciones que los usuarios necesitan y que en muchos casos, son creadas en la red.

Para terminar, les pido disculpas por no estar personalmente en *aciemtelecom* 2011. Les deseo el mayor de los éxitos es su congreso y estaré muy pendiente de los resultados que Ustedes compartan con el mundo. Mientras tanto, nos veremos en la red!"

El país contará con nuevo régimen de infraestructura de telecomunicaciones



Cristhian Lizcano,
director ejecutivo CRC

La resolución que expedirá la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), está enfocada en propuestas regulatorias como el despliegue de infraestructura a nivel territorial; el derecho de los usuarios a elegir los prestadores de servicios de telecomunicaciones; y la adaptación del nuevo régimen de acceso, uso e interconexión de las redes de telecomunicaciones.

Con *aciemtelecom* como escenario, Cristhian Lizcano, director ejecutivo de la CRC, dio a conocer los detalles del proyecto y destacó la importancia de prestar especial atención a torres, antenas, cables y toda la infraestructura que se despliega a nivel nacional y territorial para que los usuarios puedan recibir los servicios de telefonía fija, móvil e Internet.

La propuesta...

El representante del organismo regulador de las TIC en Colombia, describió los proyectos en que está trabajando la Comisión, incluidos en el régimen para el uso de la infraestructura asociada a telecomunicaciones:

1. Interconexión de redes. Esta iniciativa busca adaptar el nuevo régimen de acceso, uso e interconexión de las redes de telecomunicaciones,

para que dichas interconexiones sean más modernas y se eliminen las barreras normativas y técnicas que impiden que en Colombia se agreguen los nuevos desarrollos tecnológicos.

2. Infraestructura de telecomunicaciones a nivel territorial. La CRC propone un trabajo conjunto con las autoridades nacionales y regionales para el despliegue de infraestructura, esto con el objetivo de entender, que sin infraestructura, es imposible que los ciudadanos reciban los servicios públicos.

3. Acceso a propiedad horizontal. El objetivo de la CRC en esta iniciativa es darle el derecho a los usuarios de elegir las empresas prestadoras de servicio, lo que quiere la Comisión, afirmó Cristhian Lizcano, es evitar que un constructor o una empresa de telecomunicaciones firme exclusividades e impida que otras empresas presten más servicios a los usuarios de un edificio determinado. Para garantizar la plena competencia en este segmento, el representante de la CRC, destacó el asesoramiento técnico de ACIEM como Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional en el desarrollo de los parámetros técnicos.

4. Trabajo conjunto con otras infraestructuras. A través de otros tipos de infraestructura como los corredores viales y los que utilizan servicios como la energía, es posible optimizar la prestación de servicios de telecomunicaciones. "Esto es muy determinante en términos de cobertura, por supuesto, siempre mediante una articulación entre la industria de telecomunicaciones, la industria energética y las demás, para que haya un beneficio mutuo para todos los agentes del mercado." concluyó Lizcano.

Contenidos digitales, el nuevo Dorado



María Carolina Hoyos, Viceministra de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Como un tesoro comparado al 'Dorado', María Carolina Hoyos, viceministra de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, catalogó el patrimonio que tiene el país en contenidos digitales, debido a la masificación de la tecnología y al elevado consumo.

"Colombia ya es un referente para América Latina por su calidad y su creatividad, hasta el punto que empezamos a exportar videojuegos, animación online, animación 3D, contenidos audiovisuales como novelas y contenidos para la Red", explicó la viceministra en *aciemtelecom* 2011.

La funcionaria dio a conocer información que revela el estado de la industria de contenidos en Colombia.

En el ámbito de publicidad digital, entre 2009 y 2010, hubo

un crecimiento alrededor de un 55%, lo que aportó ingresos cercanos a los \$77.000 millones pesos. Estos datos, según Hoyos, demuestran que Colombia es vista como un polo de desarrollo para el mundo digital, gracias a sus precios y a su calidad.

De otra parte, la viceministra indicó que el Gobierno Nacional anunciará este año la política pública en materia de contenidos audiovisuales convergentes, la cual busca promover la generación de contenidos y divulgar la utilización de la tecnología.

"Dejaremos la casa ordenada": CNTV

Frente a la salida de la Comisión Nacional de Televisión (CNTV) a causa de la aprobación del proyecto de acto legislativo de Senado y Cámara que le elimina su rango constitucional, el Comisionado Eduardo Osorio presentó un balance de la gestión de dicho organismo en sus 16 años de funcionamiento al cierre de *aciemtelecom* 2011.

El experto aseguró que este suceso deja al país y al sector ante la expectativa de un nuevo marco regulatorio, por lo que es necesario de ajustar esta normatividad al nuevo entorno

digital, para que reconozca, además de la dinámica de convergencia entre la industria de TIC y la audiovisual, el rol que juegan los servicios de televisión y sus contenidos.

Osorio explicó que desde el año pasado se trazó una agenda regulatoria donde se identificaron unos derroteros y unos objetivos muy específicos: "esta situación, digamos coyuntural o transitoria que se vaya a dar, no nos permite en ningún momento parar en todos los objetivos que hemos trazado de un tiempo para acá y que forman parte del Plan Nacional de Desarrollo.



Eduardo Osorio, Comisionado CNTV

Sea cual sea la entidad o la conformación de este nuevo modelo tenemos que entregarle la casa lista y arreglada para que continúen con todos estos procesos y todos estos proyectos que hemos venido desarrollando", puntualizó.

Banda ancha móvil, oportunidades para Colombia

Sebastián Cabello, director para Latinoamérica de la Asociación de Operadores Móviles (GSMA), organismo que agrupa a todos los operadores móviles del mundo, indicó las necesidades que tiene la Región en cuanto crecimiento de banda ancha y los retos tecnológicos que ésta presenta en el caso de Colombia.

“Es evidente que en Colombia hay una demanda todavía insatisfecha en conexiones de banda ancha, la brecha entre usuarios de Internet y la penetración es aún considerable. Esto crea muchas oportunidades para desarrollar la banda ancha y que sea necesaria la generación de políticas públicas para promoverla. Uno de los elementos que tiene mayor impacto en la relación de costo por usuario es la asignación de espectro,” afirmó el experto.

Asimismo, Cabello enumeró las distintas bandas de espectro que están a disposición o en la agenda de los reguladores en Colombia y América Latina que proporcionarán el impulso que necesita la banda ancha móvil.

Banda de 1721. Está programada en Colombia para principios del 2012, es una banda regional que va permitir a los operadores desplegar servicios de cuarta generación.

Banda de 2,5. Es una banda global, que ya compró un reconocido operador y de la cual se lanzará una cuarta generación próximamente.

Banda de 700 Mhz. Se conoce como el dividendo digital, porque permitirá masificar y universalizar los servicios de banda ancha. Ésta hará que sea posible llegar a lugares donde hoy no hay cobertura.

PUBLICIDAD GROUNDING

1/2 pag

Conferencistas Invitados a aciemtelecom 2011

Wally Swain,
experto en
mercados
emergentes.

"El 'cloud computing' garantiza una mejor proyección empresarial porque provee beneficios en el aspecto económico y de disponibilidad, entre otros"



Noelia Arrollo,
consultora
internacional.

"Es indispensable para un país que se garantice el acceso a las tecnologías de la información de forma masiva para que exista desarrollo económico"



Yotam Benami,
especialista de la
industria móvil.

"Es posible mejorar los métodos de cobro a usuarios de telefonía móvil por medio de aplicaciones de facturación"



Jaime López,
físico y experto
en óptica.

"La importancia de las tecnologías 3D radica en su utilización como plataforma de comunicaciones por parte de los nuevos medios"



Juan Marrugo,
experto de la
industria móvil.

"Las políticas gubernamentales incluidas en el PND, permitirán desarrollar escenarios para tener un crecimiento económico positivo"



Ernesto Flórez,
consultor
internacional.

"Una mayor disponibilidad del espectro en los países, aumentará la competencia y favorecerá los precios de los servicios"



Sergio González,
vicepresidente
financiero, Uff
Móvil.

"La negociación de tarifas, la confianza y el trabajo en equipo son fundamentales para el éxito de un modelo de negocio"



Norell Winburn,
consultor en
Social-media 2.0

"La utilidad de las redes sociales no se limita al entorno social sino que se consolida como medio efectivo en posicionamiento de marcas"



Valentín Echeverry,
Redeban
Multicolor.

"Seguridad, universalidad y amabilidad con el usuario, son los elementos claves para el adecuado funcionamiento de la banca en móviles"



Lanzamiento del Proyecto Nacional de Fibra Óptica

“700 municipios de Colombia contarán con fibra óptica”: Ministerio de TIC



Ministro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Diego Molano Vega; Guillermo Cruz, Gerente del Programa Compartel

El pasado 18 de mayo, en las instalaciones del Centro Interactivo Maloka de la ciudad de Bogotá, el Ministro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Diego Molano Vega, presentó oficialmente el Proyecto Nacional de Fibra Óptica que tiene como objetivo conectar con Internet de banda ancha al menos a 700 municipios del país.

En opinión del Ministro Molano Vega: “Con esta licitación del plan de fibra óptica, esperamos pasar de 300 municipios en el país, que representan el 27% del territorio nacional, a cerca de 700 municipios conectados a fibra óptica. Es decir que tendremos una cobertura del 90% de la población colombiana. Esta fibra óptica se convertirá en una verdadera doble calzada para la revolución de la sociedad de la información.

El Proyecto Nacional de Fibra Óptica es la columna vertebral del Plan Vive Digital que pretende incrementar el uso de Internet en Colombia al pasar de 2,2 a 8,8 millones de conexiones en el país”.

ACIEM: ¿Hay la posibilidad que el cumplimiento de esa meta de 8,8 millones de conexiones de internet pueda aumentar gracias a esa cobertura en la infraestructura que pudiera subir en un momento determinado revisando metas?

Ministro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Diego Molano Vega:

“Nuestro objetivo es llegar a 8.8 millones de conexiones de banda ancha y este proyecto es fundamental para lograrlo sobre todo en estos municipios que hoy en día no cuentan con esta infraestructura. Este es un proyecto fundamental para expandir esa infraestructura. Esperamos que muchos operadores de Internet utilicen esta nueva infraestructura para masificarlo.

Existen operadores que hoy en día prestan servicios de cable, pero no prestan Internet porque no hay cómo conectar ese municipio con Internet u operadores de tecnologías inalámbricas que a través de esta red conecten sus celdas a la red mundial de Internet.

Hay operadores también de telefonía que hoy en día tienen usuarios de telefonía en estos nuevos municipios y no tienen Internet porque no tienen una red con la suficiente capacidad para conectarla. Este proyecto es muy importante para lograr esta meta de lo 8,8 millones de conexiones de Internet de banda ancha.

A nosotros nos gustaría llegar con la fibra óptica al 100 % de los 1.003 municipios. Llegaremos por lo menos 700 porque el presupuesto nos alcanza,

sin embargo cada vez es más costoso llegar a un municipio alejado. Probablemente para llegar a Leticia con una red de fibra óptica, tendríamos que dedicarle más de la mitad del presupuesto sólo para un municipio. Eso no quiere decir que esos otros municipios vayan a estar olvidados desde el punto de vista tecnológico, por ahora la fibra no llegará allá pero sí otras tecnologías.

por eso que firmamos con Colciencias un gran convenio bajo el cual creamos un fondo con recursos del Mintic para promover el desarrollo de aplicaciones para la Pymes. El fondo tiene más de 48 mil millones de pesos para hacer promoción al desarrollo de aplicaciones para las Pymes".

Nos hemos puesto la meta de llevar Internet Inalámbrico a todas las cabeceras municipales este año y además de llegar con una solución de conectividad a todos los centros poblados con más de 100 habitantes.

Muchas de esas soluciones se dan a través de satélite, por lo que no alcanzamos a llegar a todas partes porque no tenemos el presupuesto para ello, sin embargo con este proyecto estamos dando un gran salto en materia de conectividad.

Estamos muy preocupados por esas zonas que no están incluidas, pero utilizaremos otras tecnologías, estamos estudiando cómo llegar a esos territorios nacionales del norte a través de redes de microondas y por medio de planes particulares con los departamentos.

Estamos viendo cómo construiremos esas redes de microondas que reducirán los precios de Internet en esos sitios. Estamos buscando soluciones técnicas financieramente viables para cada uno de los municipios del país.

Esta red de fibra óptica es una 'superautopista', llegarán 24 hilos, suficiente capacidad para todo el crecimiento de Internet en los próximos años, para que esos usuarios de esos municipios puedan ver videos, bajar toda información a alta velocidad y hacer videoconferencias, lo que es muy importante.

Respecto a las Pymes, coincido en que el problema es la conectividad, pero el problema de las Pymes también es la falta de aplicaciones locales y es

¿Cómo va ser el mecanismo de selección de municipios?

Guillermo Cruz, Gerente del Programa Compartel:

"Nosotros tenemos información oficial que afirma que 317 municipios se encuentran hoy conectados con Fibra Óptica, como parte de este proyecto, cuyo objetivo es que al menos 700 municipios tengan conexión de fibra óptica en el marco del Plan Vive Digital. Estaremos definiendo un conjunto de municipios que en este momento no tienen fibra que serán obligatorios a conectarse y que se deberán poder comunicar con los 317 que hoy tienen fibra para que tengamos al menos 717 municipios conectados.

Adicionalmente los operadores tendrán la opción de proponer unos municipios adicionales de libre selección. La opción será el requisito principal de evaluación de este proyecto, ganará el que más municipios ofrezca conectar con las redes de fibra óptica. El proponente tendrá la obligación de conectar estos 717 Municipios de los cuales 400 serán adicionales a los que hoy están conectados y tendrá la posibilidad de seleccionar libremente un número de municipios que será uno de los criterios principales para la evaluación de las propuestas.

Esta selección libre de municipios nos puede dar a entender que la principal variable de adjudicación, va ser la mayor cobertura ofrecida dado un presupuesto fijo, que es el presupuesto de 415.000 millones de pesos".

Sobre el tema de las interventorías, para garantizar la idoneidad de los operadores, el cumplimiento del cronograma de todas las fases del proyecto esa interventoría ¿cómo se va manejar en las distintas etapas?



"Estaremos publicando los documentos de un concurso de méritos para contratar una interventoría especializada para el proyecto, cuyo alcance técnico va depender de la etapa en que se encuentre el proyecto en cada una de sus fases.

En la etapa de planeación esta interventoría se validará el cumplimiento de metas. En la etapa de instalación se validará la infraestructura que se instale. En la etapa de puesta en servicio. Igualmente se validará que cada uno de los municipios esté efectivamente conectado en la etapa de operación.

Tanto el cumplimiento de las obligaciones que tendrá el contratista durante 15 años, como el control y seguimiento que hará esta interventoría, tendrán las dimensiones administrativa, técnica, financiera, jurídica, ambiental y social.

Definiremos reglas muy estrictas en términos de aseguramiento de la calidad para esta empresa que estaremos contratando en paralelo".

"Operadores no pueden discriminar acceso a contenidos": Simón Gaviria



Reunión - Representante a la Cámara, Simón Gaviria con Comisión de Electrónica y Telecomunicaciones de ACIEM

En reunión con las directivas y la Comisión de Electrónica y Telecomunicaciones de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, el representante a la Cámara Simón Gaviria, principal promotor de la Ley de Portabilidad Numérica en Colombia, reveló las razones por las que no se incluirá telefonía fija en la norma y explicó los detalles del proyecto de neutralidad en Internet.

Según el congresista, hoy por hoy, los operadores de Internet pueden hacer libre gestión de tráfico

en la red, lo que significa que tienen la potestad de decidir qué se descarga rápido y qué se descarga lento.

"De aprobarse la medida de neutralidad en la red, beneficiaría al consumidor colombiano de muchas maneras porque garantizaría que el usuario tenga derecho a todos los contenidos disponibles, claro está, haciendo las excepciones correspondientes con temas como pornografía infantil." aseguró el legislador.

En cuanto a portabilidad numérica en fijos, el congresista expuso las razones por las que no se incluyó en la Ley de Portabilidad Numérica que entró en vigencia a partir de finales de Julio.

Según Gaviria, la portabilidad numérica fija se incluyó en el momento que se expidió el proyecto de ley y quedó sujeto al estudio de Comisión de Regulación de las Comunicaciones, CRC. En ese sentido, el estudio arrojó resultados positivos, pero la reglamentación posterior no la acogió.

Usuarios, dueños de su número

Portabilidad numérica móvil en Colombia



"Tu número para siempre" es el eslogan que utilizará la Comisión de Regulación de Comunicaciones, CRC, en la norma que desde el pasado 29 de julio de 2011 permitió a los colombianos cambiar de compañía celular conservando los diez dígitos de su teléfono móvil.

Cualquier usuario de telefonía móvil, prepago o pospago, podrá acceder a los beneficios que ofrecen los distintos operadores, siendo dueño de su número, incluidos los tres primeros que identifican al operador.

Ventajas

- El usuario será dueño de su número celular.
- No se perderán los contactos con el cambio de operador móvil.
- El proceso es voluntario.
- Es posible cambiar de operador cuantas veces se desee.
- Cada usuario tiene la oportunidad de escoger el operador que más se ajuste a sus condiciones y necesidades.

- Las personas sabrán a qué operador están llamando gracias a una grabación.
- Si el usuario decide continuar con la llamada, habrá tiempo para que no se realice cargo alguno.

¿Cómo acceder?

- Elegir el operador.
- Presentar a la compañía celular seleccionada, una solicitud de portabilidad y escoger, si el usuario lo desea, la fecha en que iniciará el contrato con el nuevo operador móvil.
- El cambio se hace efectivo en los siguientes cinco días hábiles a su solicitud, si el usuario no escogió la fecha.
- Hacer uso de los servicios y beneficios que ofrece el operador elegido.

Para tener en cuenta

- ✓ Al momento de hacer la solicitud, el usuario debe verificar que no tenga saldos vencidos con el operador actual.
- ✓ Revisar si tiene cláusula de permanencia y la fecha en la que vence.
- ✓ El usuario debe verificar si está en un plan corporativo o si el servicio celular no está a su nombre.
- ✓ Si el usuario es prepago, debe consumir su saldo con el operador actual antes que se efectúe la portación.
- ✓ Si es pospago debe haber efectuado su último pago.
- ✓ El antiguo operador debe liberar las bandas del equipo sin cargo adicional mediante indicaciones manuales que puede hacer el usuario.

Mayores informes: <http://www.crcom.gov.co/>



Del Comité Consultivo Permanente

ACIEM nuevo miembro asociado a la CITEI



Clovis Baptista, Secretario General de la CITEI

En el marco de XVI Reunión del Comité Consultivo Permanente II, la Comisión Interamericana del Telecomunicaciones (CITEI), organismo especializado de la Organización de los Estados Americanos, incorporó a la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, como miembro asociado, tras el apoyo de su candidatura por parte del Ministro de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), Diego Molano Vega.

A la reunión, presidida por el Ministro de las TIC, asistieron expertos representantes de 14 estados miembros de la OEA y 26 miembros asociados de la CITEI y su secretario general, Clovis Baptista, así como otros organismos internacionales y regionales.

ACIEM como miembro del Comité Consultivo Permanente II, tendrá voz y voto en temas de coordinación y armonización de normas relacionadas con el uso del espectro, planificación y uso eficiente del espectro radioeléctrico y órbitas satelitales para servicios de radiocomunicaciones, incluyendo la radiodifusión.

El Ingeniero Julián Cardona Castro, Presidente Nacional de ACIEM, expresó un público agradecimiento a las directivas de la CITEI y a la Asamblea en general y destacó el importante papel que ACIEM ha desempeñado como Centro Regional de Capacitación acreditado por la CITEI, con la realización de cursos y seminarios virtuales en temas relacionados con regulación de las telecomunicaciones; interconexión de redes; televisión digital terrestre (TDT) y portabilidad numérica e IPv6, entre otros.

“Reafirmamos la voluntad de ACIEM de aportar el conocimiento y la experiencia de la Ingeniería, a través de nuestros mejores expertos para las discusiones que a futuro se den en el seno de la CITEI, en la definición de nuevas políticas y lineamientos para el sector de las telecomunicaciones del continente.

Desde Colombia seguiremos trabajando para que la Ingeniería aporte elementos de juicio que enriquezcan las decisiones de política pública que mejor convengan a los intereses generales de la región y de sus habitantes”: así lo señaló Julián Cardona, presidente nacional de ACIEM, al cierre de reunión de CITEI en Colombia.

ACIEM, con 54 años de existencia, cuenta con más de 15.000 Ingenieros Afiliados en Colombia y actúa, de acuerdo con la Ley 51 de 1986, como Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional para asuntos relacionados con las Ingenierías Aeronáutica, Mecánica, Electrónica, de Telecomunicaciones y ramas afines.

Desde 2003, propuso adoptar la K-52 de la UIT

“Reglamentar campos electromagnéticos por tener riesgos para la salud”: ACIEM

“Desde el 2003, hemos reiterado la necesidad de reglamentar la influencia de los campos electromagnéticos (CEM) producidos por los sistemas de telecomunicaciones en el país, con el fin de mitigar los posibles efectos negativos sobre la salud humana como consecuencia de su exposición cercana y continua a los mismos”: así lo indicó el Ingeniero Julián Cardona Castro, presidente nacional de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, en carta enviada al Ministro de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, Diego Molano.

ACIEM insistió en revisar la normatividad colombiana para que se involucre el pronunciamiento de la OMS que advierte que los campos electromagnéticos generados por los teléfonos son ‘posiblemente cancerígenos’ para los seres humanos.

Teniendo en cuenta el último pronunciamiento de la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que advierte que los campos electromagnéticos generados por las radiofrecuencias de los teléfonos son ‘posiblemente cancerígenos’ para los seres humanos, ACIEM insistió de nuevo en revisar la normatividad existente en Colombia que involucre este aspecto y también los centros de radiación de telecomunicaciones, fundamentalmente, del Decreto 195 de 2005 y de la Resolución 1645 de 2005 expedida por el Ministerio de TIC.



En opinión de ACIEM: “Ya existe la norma K-52 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), aprobada en febrero de 2000, que establece los requisitos mínimos para que las estaciones de telecomunicaciones no afecten la salud humana, lo que debe hacer Colombia, como miembro de las Naciones Unidas es solicitar la autorización para adoptarla e implementarla en el país”.

Para Julián Cardona, adicionalmente, se debe expedir un **Reglamento Técnico** que contenga la regulación necesaria y los mecanismos de inspección, control y vigilancia, que garantice la protección de la vida humana, tal como se ha hecho en el sector eléctrico con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (Retie).

No desconocer Ley 842/2003 y Resolución 50/2008

Aportes ACIEM a proyecto de Licencia de Especialista Aeronáutico



ACIEM, a través de su Comisión Aeronáutica/Aeroespacial, presentó una serie de comentarios al Proyecto de Resolución del Departamento Administrativo de la Aeronáutica Civil, para la expedición de la Licencia del Ingeniero Especialista Aeronáutico (IEA), la cual tiene como objetivos:

- Expedir la licencia del Ingeniero Especialista Aeronáutico (IEA).
- Verificar el nivel de conocimientos de los Ingenieros por parte de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), con base en los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos (RAC).

Dado el impacto que tendrá en profesiones como los Ingenieros Aeronáuticos, y sobre aquellas especialidades relacionadas con la industria aeronáutica del país, ACIEM

sustentó sus comentarios a partir de los aspectos contemplados en la Constitución Política de Colombia; en sentencias de la Corte Constitucional.

Adicionalmente, ACIEM aportó elementos de juicio contenidos en el Decreto 2566 de 2003 y de la Resolución 2773 de 2003 del Ministerio de Educación Nacional y en los principios establecidos en la Ley 842 de 2003 y en la Resolución 50 de 2008 expedida por el Consejo Profesional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines.

Consideraciones Generales

- Existe una contradicción con respecto al tiempo mínimo de experiencia exigido al personal de Ingenieros aspirantes a la licencia, ya que se requiere un tiempo mínimo de dos años al servicio de una organización, taller o empresa de aviación aprobado por la UAEAC pero por otra parte, para poder en la práctica trabajar en estas organizaciones y acreditar la experiencia mínima también se requiere contar con la licencia.
- El Anexo Primero de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) estipula que el tiempo mínimo de experiencia puede ser el periodo que el Estado considere necesario para proporcionar un grado equivalente de experiencia

práctica a los solicitantes que hayan completado satisfactoriamente un curso de instrucción reconocido, razón por la cual los Ingenieros que se desempeñen en el campo aeronáutico, quienes serían los más idóneos para esta licencia, no necesitarían de tiempo de experiencia por cuanto la misma se homologaría con base en los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera.

- La validez de la matrícula profesional de los Ingenieros en la práctica quedaría sin la fuerza que la ley colombiana le otorga, por cuanto las empresas aeronáuticas no podrían permitir que un Ingeniero ejerza su profesión si no cuenta con la licencia IEA.
- En relación con proyectos de alteraciones o modificaciones mayores, la capacidad técnica del personal que los propone debe estar acorde con la complejidad y extensión del trabajo de reparación a realizar para establecer y demostrar la recopilación con los estándares de aeronavegabilidad aplicables del estado de registro, lo cual se pueden demostrar no con tiempo de experiencia sino con conocimientos, muchos de los cuales se adquieren en Universidades.
- Es importante recordar que a través de las facultades conferidas por el Decreto 2566 de 2003, el Ministerio de Educación Nacional tiene dentro de sus competencias, reglamentar las condiciones mínimas de calidad, de requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior, debiendo fijar las características específicas de calidad para cada programa.
- Es importante tener en cuenta que el artículo 12 de la Ley 842 de 2003, prescribe: "Experiencia profesional. Para los efectos del ejercicio de la Ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la experiencia profesional sólo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, respectivamente".



- Crear habilitaciones para el ejercicio profesional de los Ingenieros, como está planteado en la Licencia IEA, desconoce la reglamentación especial presente en la Ley 51 de 1986, la Ley 842 de 2003 y la Resolución 50 de 2008 expedida por el Consejo Profesional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines.

Recomendaciones

- ✓ En aras de mantener el principio de igualdad, ACIEM recomienda omitir esta licencia para que cualquier Ingeniero que labore en el área Aeronáutica/Aeroespacial pueda proponer alteraciones o modificaciones mayores a una aeronave y que estas propuestas sean analizadas por personal especializado dentro de la Autoridad de Aviación Civil.
- ✓ De la misma manera, y con el fin de aumentar el nivel profesional y de competencia profesional del personal de Ingenieros que se desempeña en el sector aeronáutico, que se puede proponer en la medida en que las facultades de tal autoridad lo permita, es que las empresas aeronáuticas mantengan a su personal de Ingenieros en permanente capacitación con el fin de que garantizar niveles de desempeño adecuados conforme a las responsabilidades asignadas.

"Sector se reglamentará con estándares internacionales": Carlos Ferro



Senador Carlos Ferro y Comisión de Aeronáutica/Aeroespacial de ACIEM.

El senador Carlos Ferro se reunió con la Comisión Aeronáutica/Aeroespacial para escuchar los planteamientos del gremio respecto al Proyecto de Ley 06 de 2009 por el cual se expide el Código Aeronáutico Colombiano, el Estatuto del

Comandante de Aeronave y otras disposiciones. Así como los análisis de la Ingeniería al articulado del Proyecto de Ley 158 de 2010, por el cual se toman medidas de seguridad para las operaciones aeronáuticas.

"El proyecto de ley 06 de 2009, es fundamental ya que busca codificar todas las normas que existen hoy en día y que se encuentran dispersas en diferentes leyes. Buscaremos reglamentar el sector de aeronáutica de acuerdo a los organismos internacionales. El objetivo es entregar mucha

más seguridad a todos los ciudadanos que lo utilizan y finalmente contar con una norma que brinde confianza y seguridad jurídica", manifestó el Senador Ferro a la Comisión Aeronáutica/Aeroespacial de ACIEM.

El Senador Carlos Ferro señaló que Colombia ha venido avanzando en los últimos años con la aprobación de la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación, buscando generar posibilidades en materia de investigación como valor agregado para el crecimiento de la economía colombiana.



ACIEM conquista las Redes Sociales



La Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, participa hoy activamente en las redes sociales de Facebook y Twitter, entregando información, conocimiento y oportunidades para los Ingenieros colombianos.

Haga parte de la comunidad de Ingeniería más grande de Colombia!

Síguenos en

www.facebook.com/Aciem.Cundinamarca.Oficial
y en Twitter: @ACIEMCundinamar



Viceministro de Minas y Energía en reunión con ACIEM

Gobierno anunciará cambios en materia de precios de combustibles

Tomás González Estrada, viceministro de Minas y energía, se reunió con los miembros del comité organizador de Enercol 2011. Los presentes repasaron los principales temas del sector energético en Colombia y su relación con el desarrollo de la Región.

González Estrada se refirió al tema de la gasolina y admitió que con los niveles de precio internacionales, el Gobierno está teniendo muchísima presión sobre las finanzas públicas.

“El Gobierno monitorea con frecuencia el sistema, y efectivamente vamos a anunciar cambios en materia de precios de combustibles porque tenemos que enfrentar esta situación tan difícil de unos precios internacionales tan elevados, para que el Gobierno no tenga que desproteger la inversión pública y la inversión social, para subsidiar los combustibles”, aseguró.



Viceministro de Minas y Energía, Tomás González Estrada, en reunión con Comité Organizador Enercol de 2011

En cuanto al tema de los biocombustibles, el viceministro afirmó que Colombia es líder en la Región porque “posee un potencial muy grande y proyectos de gran envergadura, hemos hecho ya una inversión en experiencia y en aprendizaje. Vamos a seguir desarrollando el tema de biocombustibles, la normatividad está en su sitio y veremos hacia dónde se va moviendo la industria para asegurarnos que los biocombustibles se sigan moviendo con sus necesidades”.

Por último, el funcionario habló de la situación invernal que acechó al país, indicó que el Ministerio ha dedicado sus esfuerzos para que todos los operadores de los embalses estén en contacto permanente con la Dirección de Atención y Prevención de Desastres, así como con el Ideam. “Esto, en la medida en que los embalses puedan cumplir dos papeles, almacenar agua para tener la capacidad de evitar crecientes súbitas y avisar a tiempo de estos desastres”.



*Tomás González Estrada,
Viceministro de
Minas y Energía*

Ministerio se comprometió a revisar cálculo de ingreso al productor

"Inexactitud en fórmula de precios del etanol afecta a consumidores": ACIEM

"En la Resolución 180825 del 27 de mayo de 2009, se incurrió en error en la fórmula de cálculo del ingreso al productor de etanol carburante que ha llevado a que los colombianos paguen una cifra superior a los \$18 mil millones al año": así lo indicó Julián Cardona Castro, presidente nacional de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM.

De acuerdo con el presidente nacional de ACIEM, la resolución que estableció la fórmula de cálculo del ingreso al productor de alcohol carburante, tiene dos componentes que generan el problema:

- Error aritmético en el factor de conversión del valor del flete de transporte
- Falta de claridad en el factor de rendimiento o eficiencia entre alcohol y azúcar

Valor del flete de transporte

La fórmula empleada para el cálculo del 'ingreso al productor de etanol carburante' incluye varios factores de conversión para relacionar el costo de oportunidad de exportación de azúcar y de producción de etanol carburante, además de algunas constantes para convertir las unidades.

Uno de los factores es el costo del transporte del azúcar entre Cali y Buenaventura, que según la resolución se fijó en \$39.000 por tonelada.

Al convertir este factor a pesos por galón, en la resolución se especifica que es \$119,32 en lugar de \$309,08 que sería el valor correcto si se aplican bien los factores de conversión (20 quintales/tonelada, 3,785 litros/galón, 23,88 litros/quintal de azúcar).



Como este factor en la fórmula está restando, entonces el resultado del ingreso al productor aumenta en \$189,76/galón. Extrapolada esta cantidad a la producción anual (1.000.000 litros/día, aproximadamente) equivale a una suma superior a 18 mil millones de pesos que se estarían cobrando de más a los consumidores.

Rendimiento entre alcohol y azúcar

En la misma fórmula se incluye un factor de 23,88 litros/quintal de azúcar para la transformación de azúcar a etanol. Este valor es muy conservador teniendo en cuenta que en Colombia se ha alcanzado la mayor eficiencia en producción de toneladas de caña de azúcar por hectárea.

Para eficiencias promedio, este factor es cercano a 29. Como este factor está en el denominador de la fórmula, al hacerlo más pequeño aumenta el ingreso al productor.

.....
“Consideramos sano que se ilustre con mayor detalle a los consumidores sobre el establecimiento del ingreso al productor de alcohol carburante, con el fin de evitar distorsión en la información”: ACIEM.
.....

Por otra parte, tal como está planteada la fórmula, los costos de producción se están cobrando dos veces puesto que asume que todo el etanol producido se obtiene a partir de



azúcar refinado, proceso que en la práctica no se da y, por lo tanto, no debería ser tenido en cuenta en los costos de producción.

En operación normal, el etanol se obtiene procesando jugos de caña y no a partir de azúcar refinado que de por sí ya involucra unos costos de producción. ACIEM reconoció la voluntad del Ministerio de Minas y Energía en hacer una revisión técnica, económica y legal a la Resolución 180825 del 27 de mayo de 2009.

“Tal como lo ha manifestado el Ministerio, consideramos sano que se ilustre con mayor detalle a los consumidores sobre el establecimiento del ingreso al productor de alcohol carburante, con el fin de evitar distorsión en la información”: agregó Cardona Castro. De otra parte, el vocero de ACIEM reiteró la necesidad de revisar la temporalidad de los incentivos que vienen recibiendo los productores de etanol en cuanto a exención de impuestos, con el propósito de promover mayor eficiencia en la cadena productiva.

“Según entendemos, las reglas están fijadas para 12 años. Sin embargo, creemos que plasmarlo de manera más explícita en la reglamentación, daría mayor claridad a productores y a consumidores”: añadió Julián Cardona.

Finalmente, ACIEM respaldó firmemente la política de biocombustibles que el Gobierno Nacional ha impulsado en los últimos años, como una estrategia para mejorar la eficiencia energética de los automotores y reducir el impacto ambiental.



Hacia la recuperación del país

“Blindaje para inversiones en infraestructura”: Germán Cardona



De izq. a der.: Víctor Traverso, Director-Representante de la CAF en Colombia; Germán Cardona, Ministro de Transporte; Julián Cardona Castro, Presidente Nacional de ACIEM

El Ministro de Transporte, Germán Cardona, anunció el acompañamiento de ACIEM en el estudio ‘Soluciones e Innovaciones Tecnológicas de Mejoramiento de Vías de Bajo Tránsito’ que presentó la Corporación Andina de Fomento (CAF), el pasado 4 de mayo en las instalaciones de ACIEM.

En materia económica, el ministro Cardona subrayó la importancia de proteger las millonarias inversiones en infraestructura; además del apoyo técnico, con el soporte de organismos como la procuraduría y la contraloría.

El alto funcionario, quien presidió la presentación del proyecto, acompañado por el representante de la CAF en Colombia, Víctor Traverso y por el Presidente Nacional de ACIEM, Julián Cardona Castro, aseguró que el Gobierno Nacional lanzará un gran paquete de licitaciones, obras, interventorías, estudios y diseños, por lo que tener veedurías que den apoyo y acompañamiento será muy importante para garantizar la mayor claridad y control posibles.

En ese sentido, el funcionario gubernamental se refirió a la necesidad de manejar el Ministerio con un rigor absolutamente técnico, ya que “la

Institución tiene que ver con las necesidades de todos los colombianos; y los temas de Ingeniería implican un manejo eminentemente técnico para garantizar su buen término.”

De otra parte, el Ministro de Transporte manifestó una molestia evidente por parte del Gobierno en cuanto a la administración que han hecho los alcaldes en el tema de vías terciarias.

Señaló que “la cultura de seguir entregando 120 millones mensuales a los alcaldes para que gasten como deseen, se acabó. Con el apoyo de la CAF, lo que hemos estado realizando es un inventario de las vías que tenemos actualmente en Colombia; eso nos ha llevado a tener un serie de más de 11.300 vías secundarias y terciarias que deben ser estudiadas.”

Cardona invitó a todos los alcaldes a presentar sus prioridades con el fin de determinar cuáles son las vías terciarias que se deben desarrollar en cada municipio. “Estamos con las puertas abiertas, ya hemos recibido respuesta de más de 120 alcaldes desde que se les informó que podían presentarse en la oficina de vías terciarias. Estamos cruzando información con ellos para ver si las vías que ellos quieren priorizar, son las más importantes para el desarrollo de esas



Germán Cardona,
Ministro de Transporte

comunidades y de esa manera empezar a arbitrar recursos para apoyarnos en materia de vías terciarias” aseveró.

Estudio de vías de bajo tránsito en América Latina

El documento, que muestra un análisis del estado de la infraestructura vial terciaria en Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay y Perú, propone alternativas eficientes y económicas, adaptadas a las necesidades viales de cada nación.

De acuerdo con Víctor Traverso, director y representante de CAF en Colombia, las redes secundarias y terciarias son fundamentales para la población rural a la hora de llevar los productos a los mercados y, a pesar de las diferencias en cada uno de las naciones estudiadas, lo que hace esta investigación no es comparar la situación de los países, sino buscar las experiencias en cada territorio para poder compartirlas entre las ciudades que hacen gestión de vías secundarias y terciarias.

El objetivo, según el funcionario, es poder intercambiar experiencias, principalmente en el uso de material de cubrimiento de rodaje, que es la materia prima con la que se recubren las vías y que varía para ciertos climas y zonas geográficas. “La meta es compartir y medir el nivel técnico del recurso humano y examinar cada una de las prácticas en los diferentes países,” agregó Traverso.

.....●
“En conjunto con el Gobierno, estamos trabajando en una segunda parte del estudio, dirigido a Colombia que permitirá elaborar las especificaciones técnicas para las vías con bajo volumen de tráfico.”: CAF.
.....●

Para el caso de Colombia y con respecto a la ola invernal que ha vivido el país en los últimos meses, el representante de la CAF insistió en prestar especial atención al mantenimiento y correcto desarrollo de vías terciarias en Colombia que permita impulsar la actividad productiva, la integración comercial del país y la entrega de servicios básicos a la población.



Víctor Traverso,
Director - Representante
de la CAF en Colombia

Según Traverso, el Gobierno y la CAF ya están trabajando en una segunda parte del estudio dirigido específicamente a Colombia, que permitirá desarrollar un modelo de gestión sostenible y participativa de la red viaria terciaria nacional y que buscará elaborar las especificaciones técnicas para las vías con bajo volumen de tráfico.

“También hemos dado la orientación para que el programa de vías terciarias se enfoque prioritariamente a las vías de emergencia. Para esto el gobierno aprobó 600 millones de dólares, nosotros estamos trabajando en conjunto con el Gobierno para la formulación del programa y en la medida en que se necesiten recursos adicionales, los pondremos” afirmó el funcionario.

Para el representante de la CAF, la Corporación se define hoy, no sólo como un banco de dinero sino como uno de ideas y en ese sentido, trabaja por una mejor construcción de políticas públicas en los países y soluciones técnicas a los problemas que se plantean.

Por su parte, el Ingeniero Julián Cardona Castro, Presidente Nacional de ACIEM, reconoció el trabajo de la Corporación Andina de Fomento como un esfuerzo extraordinario sobre las vías de bajo tránsito. Asimismo destacó la labor que ACIEM ha venido realizando en materia de infraestructura de transporte gracias la comisión de estudio dedicada a este tema en particular.

“Es indispensable buscar la innovación para que estas vías tan importantes para el transporte de productos e insumos básicos para el desarrollo de la economía nacional, tengan una verdadera solidez y un verdadero soporte”, expresó el vocero de la CAF.

Igualmente rigurosidad en el pago a contratistas

"Anticipos de obra deben tener plena vigilancia y control": ACIEM

"La reconstrucción de las obras de infraestructura pública del país, debe contar con la figura de los anticipos y creemos que el 10% es adecuado para las actividades de consultoría y de obras civiles que maneja el Ministerio de Transporte. Sin embargo, más allá de este porcentaje, creemos que es mucho más importante la vigilancia y el control sobre el manejo de los anticipos, para evitar desviación y pérdida de los recursos": así lo declaró Julián Cardona Castro, Presidente Nacional de la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, a la opinión pública.

Para el buen manejo de los anticipos de las obras públicas, ACIEM respalda las siguientes estrategias contempladas en el Estatuto Anticorrupción:

1. Fiducias o patrimonios autónomos. Crear fiducias o patrimonios autónomos orientados a la administración y desembolso de los anticipos establecidos por el Gobierno, con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente.

2. Interventorías. Es necesario revisar los requisitos de las firmas que aspiren a actuar en calidad de interventores de las obras, con el fin de garantizar que su papel refleje un óptimo y eficiente control de la calidad de las mismas. Por ello es necesario establecer claras responsabilidades técnicas y económicas al interventor de manera que existan sanciones ejemplarizantes para aquellos que omitan su papel de defender la calidad de las obras y los intereses del Estado.

"De esta manera, el concepto técnico del interventor será un factor de garantía para la calidad de las obras, para los desembolsos al contratista

y para el Gobierno Nacional, en procura de la transparencia y de la eficiencia de los recursos públicos", agregó ACIEM.

3. Rigurosidad y cumplimiento en pagos a contratistas. De otra parte, ACIEM considera que es necesario que el Gobierno Nacional establezca una política para que los pagos de las facturas y avances de obra, se realicen con rigurosa y puntualmente a los contratistas.

Esta medida permitirá que se cumplan mejor los compromisos de los contratistas a favor del Estado y al mismo tiempo evitará la quiebra de las empresas de Ingeniería.

En opinión de Cardona Castro: "Las lecciones aprendidas en cada uno de estos aspectos, deben permitir que el Gobierno Nacional, en cabeza del Ministerio de Transporte, y las autoridades de control y vigilancia como la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de la República, establezcan nuevos instrumentos legales, técnicos y financieros que aseguren el buen manejo de los recursos públicos a través de los anticipos".

ACIEM reiteró que se debe recuperar la esencia de los anticipos en los contratos de obra pública, que es la de apoyar la debida ejecución y la continuidad de las obras.

"El fortalecimiento de esta estrategia debe eliminar los retrasos en la ejecución de los trabajos; las suspensiones de las obras; las terminaciones anticipadas; las rescisiones de los contratos y que los contratistas utilicen indebidamente de los anticipos, entre otros aspectos. Esta nueva situación debe cambiar radicalmente para bien de las obras de infraestructura del país y de la Ingeniería nacional", concluyó Julián Cardona.

Innovación, clave en construcción y recuperación de infraestructura del país

Por: Ings. David González Herrera – Consultor / Diego Sanchez Fonseca – Especialista Senior
Corporación Andina de Fomento (CAF)

El atraso vial de Colombia, asociado a la grave situación de la infraestructura nacional, debido a la ola invernal reciente, genera la necesidad de impulsar una revolución en materia de diseño y construcción de obras, donde la innovación tecnológica sea un pilar fundamental en ese proceso

También es evidente el vacío de conocimiento y nuevas prácticas de construcción, que se manifiestan en la baja durabilidad de los proyectos y en los consecuentes sobrecostos para la administración pública.

Este problema compete al conjunto general de la población pues se traduce no sólo en elevados costos de operación con el consecuente incremento en el precio de productos y servicios de amplia demanda, sino en un consumo abundante de recursos del Estado en razón de la ejecución de obras de poca durabilidad que obliga a ejecutar acciones de mantenimiento, rehabilitación o reconstrucción con mayor frecuencia y magnitud de lo deseable.

Dentro de los aspectos a resolver se halla todo lo concerniente a la técnica de materiales, diseño, gestión, análisis de tránsito, seguridad vial, impacto ambiental y social, y demás temas relacionados con la Ingeniería Vial.

Para mejorar en estos aspectos se los debe estudiar de manera permanente, de forma tal que se establezcan especificaciones técnicas generales y particulares de cada proyecto, que exijan cada vez mayor calidad a los productos elaborados ya sean diseños u obras en el que se necesita la participación verdaderamente comprometida de los sectores académico, productivo y estatal, siendo responsabilidad indelegable del Estado liderar este proceso de transformación.



Hoy en día, se puede fabricar un producto excelente para ser usado en cualquier capa del pavimento. Sin embargo, existe un impedimento de tipo procedimental ya que no existe una entidad que sea capaz de conceptuar sobre el nivel de calidad de dicho producto. Algo similar ocurre con nuevos procesos constructivos o alternativas de diseño

novedosas. En otras palabras, no hay forma de hacer transferencia tecnológica ya sea mediante adopción, adaptación o generación de conocimiento.

Hasta el momento las investigaciones viales colombianas se caracterizan por ser de tipo reactivo, es decir que se abordan estudios una vez se han observado los problemas; este hecho repercute en grandes inversiones y utilización de recursos de forma ineficiente e ineficaz.

Estas falencias se explican en gran medida por la falta de un ente que se encargue de orientar la investigación tecnológica en el sector vial.

Países como Estados Unidos han invertido gran cantidad de dinero en investigar sus materiales y técnicas en el campo de los pavimentos. Este es el caso del Programa Estratégico de Investigación Vial (SHRP) Strategic Highway Research Program, establecido por el Congreso de Estados Unidos en 1987, como un programa a cinco años apuntando a mejorar el comportamiento, la durabilidad, seguridad y eficiencia del sistema vial de esa nación.

El programa representó una inversión de 150 millones de dólares y se enfocó en cuatro aspectos: asfaltos, concreto y estructuras, operaciones viales y comportamiento del pavimento. Las actividades fueron completadas en 1992 y el programa se clausuró en 1993.

El Estado debe establecer los elementos técnicos con criterio de permanente innovación, con el propósito último de optimizar los recursos disponibles y mejorar el nivel de vida de los ciudadanos.

Es de fundamental importancia el vínculo con los centros naturales de generación de conocimiento, es decir las Universidades y los Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico, pero enmarcados dentro de los objetivos del Estado, liderados y conducidos por un Centro, pues tampoco se trata de suplantar el papel que estas entidades tienen en la sociedad, sino de orientar sus esfuerzos para que sean efectivamente útiles al propósito central de superar el atraso antes mencionado.

Este Centro debe estar constituido por personas competentes y disponer de los recursos logísticos adecuados a nivel de laboratorios, informática, literatura, nexos con otros centros y demás elementos que hagan posible su labor. En tal sentido puede ser conveniente retomar temas como el de la Red Mundial de Intercambio, que facilitaba el contacto con personas de elevada experiencia en diversos campos de la Ingeniería de Carreteras.

Esta propuesta tiene varios objetivos:

Principales:

- Impulsar la renovación tecnológica de la Ingeniería Vial nacional y el aumento creciente en la calidad de las obras ejecutadas.

- Aumentar la eficacia y eficiencia de las inversiones, de tal manera que se disminuyan los costos generados durante el ciclo de vida del proyecto, incluyendo costos de operación y sociales.

Secundarios:

- Reglamentar las prácticas actuales de construcción para mejorarlas
- Adelantar investigación aplicada en todos los aspectos relacionados con materiales para vías en Colombia.
- Realizar, gestionar, dirigir o coordinar programas de I+D+I para su transferencia al medio productivo en función de requerimientos de corto y largo alcance.
- Generar técnicas apropiadas de uso para los materiales locales.
- Desarrollar materiales de construcción para vías a partir de los materiales pétreos disponibles en Colombia y la zona aledaña a las ciudades para las obras de las mismas.
- Facilitar la transferencia tecnológica al medio colombiano y a las ciudades.
- Elaborar y mantener actualizadas especificaciones generales y particulares para el sector vial, tanto para el medio rural de la red vial nacional como para la malla vial urbana.
- Interactuar activamente con el medio productivo, las universidades y otras Instituciones de Investigación y Desarrollo Nacionales e Internacionales.
- Divulgar todos los avances tecnológicos que se logren mediante un programa de transferencia de tecnología.
- Incrementar de manera permanente la calidad y cantidad del conocimiento colectivo sobre los temas relacionados.

Las posibles fuentes de financiación son:

- Convenios de cooperación internacional, pues existen entidades de ese orden que tiene dentro de su misión facilitar recursos para proyectos de esta índole.
- Pequeño porcentaje del presupuesto de contratos de obras públicas de consultoría y construcción (Parafiscales), Subsidios del orden nacional y local.
- Servicios de I+D a la industria.

Nota: El Ing. Diego Sánchez es integrante de la Comisión de Infraestructura de Transporte de ACIEM.

Sostenibilidad de activos, desafío en gestión de mantenimiento

"El propósito del evento es que de manera sistemática se escuchen y conozcan los métodos adecuados para gerenciar los activos, sus sistemas, su desempeño, sus riesgos y los gastos durante su ciclo de vida útil", así, el Ingeniero Raúl Salazar instaló el XIII Congreso Internacional de Mantenimiento de ACIEM en el Centro de Convenciones Gonzalo Jiménez de Quezada.

De acuerdo con el Ingeniero Salazar, presidente del comité organizador, el eslogan del congreso, 'Sostenibilidad de los activos: un reto para los gestores del mantenimiento',

obedece a la importancia que tiene para la Ingeniería nacional e internacional el hecho de estar actualizado en el tema.

"El XIII Congreso Internacional de Mantenimiento tratará la sostenibilidad de activos, que es el reto de los gestores de mantenimiento. Estaremos oyendo y compartiendo con autoridades mundiales sobre cómo gerenciar exitosamente los activos de mantenimiento para una compañía", aseguró.

Los beneficios al incentivar esta práctica, agregó Salazar, son múltiples y se componen de aspectos como el diagnóstico



Ing. Raúl Salazar, presidente del Comité Organizador, XIII Congreso Internacional de Mantenimiento, ACIEM

de la organización, mejora en las prácticas de mantenimiento, gestión de contratación, 'benchmarking' y proveeduría, entre otros.

Para que lo urgente no prime sobre lo importante



Gerardo Álvarez, presidente AEM

El gestor de mantenimiento pasa por varios momentos de crisis y muchas veces se vuelve imperativo solucionar problemas inmediatos, lo que genera descuidos en la productividad de los activos a mediano y largo plazo; la solución, según Gerardo Álvarez Cuervo, Presidente del

Comité de Mantenimiento en la Industria Química y de Proceso AEM (Asociación Española de Mantenimiento), está en la implementación de un plan de 'Coaching' o entrenamiento en mantenimiento.

De acuerdo con el experto, esta estrategia, fundamentada en el acompañamiento profesional a gerentes de mantenimiento, plantea el establecimiento de planes concretos y vías de análisis para la adecuada administración de los recursos disponibles en las organizaciones, teniendo en cuenta tres bases fundamentales, los procesos, el factor humano y la gestión de mantenimiento.

Asimismo, Álvarez Cuervo advirtió la importancia de seguir cuatro acciones claves para una gestión de mantenimiento exitosa: pensar, examinar, explorar y escuchar. Estas, son indispensables para realizar un liderazgo efectivo.

Sin embargo no sólo en situaciones de crisis es útil el 'Coaching', según Álvarez, en cualquier momento una labor de entrenamiento puede ayudar a replantear los procesos, la administración y la organización del mantenimiento para lograr sus objetivos, y que corran en la misma dirección de las metas de la empresa.

Reconocimiento a la confiabilidad y sostenibilidad

Premio ACIEM a la Ingeniería de mantenimiento

Tras la convocatoria realizada a finales de 2010 por la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM, para reunir los trabajos más sobresalientes en Ingeniería de mantenimiento, 15 fueron las ponencias seleccionadas y presentadas en el XIII Congreso Internacional de Mantenimiento y sólo tres las galardonadas con el Premio ACIEM a la Ingeniería de Mantenimiento.

En las exposiciones, Ingenieros provenientes de Estados Unidos, Venezuela, Cuba, Perú, Israel, Ecuador y Colombia, presentaron experiencias académicas sobre problemas de planta y aplicación de metodologías para hacer más eficiente la gestión de mantenimiento en la sostenibilidad de activos.

Las 15 ponencias seleccionadas giraron en torno a ítems específicos como:

- Integridad de activos.
- Nueva generación de equipos y su incidencia en las metodologías de mantenimiento.
- Gestión integral de riesgos de mantenimiento.
- Lecciones aprendidas en la implementación de sistemas de administración de mantenimiento.
- Mantenimiento y ahorro de energía eléctrica.
- Gestión de mantenimiento frente a la sostenibilidad y la preservación del medio ambiente.
- Confiabilidad operacional – mejores prácticas.

Un comité evaluador, conformado por expertos nacionales e internacionales, en cooperación



Ganadores Premio ACIEM a la Ingeniería de Mantenimiento: de izq. a der.: Ings. Jorge Acosta Arboleda, Colombia, 3° Puesto; Robinson Medina, Venezuela, 2° Puesto; Daniel Bobrow, Israel, 1° Puesto

con los asistentes al XIII Congreso Internacional de Mantenimiento, se encargó de calificar las ponencias, arrojando como ganadores a Daniel Bobrow de Israel, Robinson Medina de Venezuela y Jorge Acosta Arboleda de Colombia.

Ingenieros provenientes de Estados Unidos, Venezuela, Cuba, Perú, Israel, Ecuador y Colombia, presentaron sus experiencias académicas.

Primer premio. El Ingeniero Daniel Bobrow, mereció el primer premio por su trabajo "Aplicación de reflectometría de pulso acústico (RPA) al control de calidad de limpieza de intercambiadores de calor", que consistió en una labor experimental realizada en una refinería de petróleo que evaluó la idoneidad del RPA.

El trabajo demostró que el RPA, efectivamente, es capaz de calificar cuantitativamente la calidad de limpieza de tubos; hecho que, según el Ingeniero

Borbrow, puede ser aplicado para validar nuevos procesos y establecer procedimientos, así como formular especificaciones y contratos de limpieza.

Como premio, el Ingeniero israelita podrá presentar su ponencia en la ciudad de Curitiba, Brasil, en el próximo Congreso de Mantenimiento de la Asociación Brasileira de Mantenimento (Abraman), que se llevará a cabo en el mes de septiembre de este año.

Al recibir el galardón, el Ingeniero Borbrow expresó su gratitud y lo atribuyó al trabajo de varios meses, debido a la innovación de los intercambiadores de calor para la eficiencia térmica y gracias a la importancia que tiene el proyecto para la sostenibilidad ambiental.

Segundo premio. El ganador del segundo lugar, quien podrá presentar su ponencia en el Congreso de Mantenimiento del Instituto Peruano de Mantenimiento en Lima, Perú, fue el Ingeniero venezolano Robinson Medina con su exposición sobre mejoramiento de la productividad de la pequeña y mediana empresa mediante la implementación de confiabilidad.

Este trabajo hizo un enfoque sistemático de implantación denominado 'Confiabilidad Industrial', enfocado a conservar el sistema de producción y servicios. La investigación permite el funcionamiento de las empresas con el mejor nivel de disponibilidad posible, con resultados que reflejan el incremento de la productividad, así como mejoras en la calidad del producto, seguridad y ambiente de trabajo.

Tercer premio. La tercera posición lo mereció el Ingeniero colombiano Jorge Acosta Arboleda con su trabajo sobre diseño de paradas de planta

usando prácticas de gerencia de proyectos. El trabajo estableció metodologías diseñadas para la planificación, programación, seguimiento y control de paradas de planta en centrales de generación eléctrica.

La metodología se construyó mediante la elaboración de estrategias para la implementación de gerencia de proyectos, éstas implican aspectos como estructuración del equipo de trabajo, definición de los alcances a ejecutar, realización de planes de gestión, programación de actividades, gestión de bienes y servicios, ejecución, control y finalmente, evaluación de actividades realizadas.

Con el reconocimiento, el Ingeniero Acosta se abrió un espacio como conferencista en las próximas Jornadas Andinas de Ductos que se realizarán en Bogotá en el mes de noviembre de este año.

Confiabilidad, tema predominante en ponencias

De otra parte, a pesar de la variedad, hubo un tema protagonista en la jornada, ya que más de una tercera parte de las presentaciones se enfocaron en él, se trata de la confiabilidad operacional.

Éste tema enmarcó aspectos como confiabilidad en la transmisión eléctrica; confiabilidad CMD; productividad de las mipymes mediante confiabilidad industrial; integración de confiabilidad a través del monitoreo de motores y confiabilidad humana en los procesos productivos.

Según los expertos la gestión de activos, entendida como la disciplina que busca administrar todo el ciclo de vida de los activos físicos de una organización, tiene un componente fundamental como lo es la confiabilidad que debe implementarse en todas las técnicas de mantenimiento.

Ponentes Internacionales invitados - Confiabilidad



Herbert Libreros (USA)

"Es posible implementar confiabilidad mediante software gerencial de mantenimiento que incluye monitoreo remoto e integración de nuevas tecnologías".



Robinson Medina (Ven)

"La confiabilidad industrial funciona como efectiva herramienta para conservar el sistema de producción en la pequeña y mediana empresa".



Luis Fernández (Ven)

"Cualquier esfuerzo de mejora en la confiabilidad debe incluir, desde el inicio, la identificación de los efectos de la acción humana".

Experiencias europeas aportan a la Ingeniería de mantenimiento

Norma PAS 55, integralidad y optimización en gestión de activos



Ruth Wallsgrow (Inglaterra),
Experta, British Institute of
Asset Management

Expertos internacionales en administración de activos se hicieron presentes en el XIII Congreso Internacional de Mantenimiento para exponer los alcances de la Norma PAS 55, que es la especificación británica disponible al público para la gestión optimizada de activos físicos; esta provee la descripción de varios requerimientos que establecen y auditan sistemas de gestión integrados y optimizados a lo largo del ciclo de vida para todo tipo de activos.

Ruth Wallsgrow (Inglaterra), experta del British Institute of Asset Management (Instituto de Gestión de Activos de Inglaterra) IAM y Van Der Aelst (Holanda), miembro del Comité ISO Estándar PAS 55, presentaron experiencias de éxito en gestión de activos, aplicando la Norma PAS 55 y mostraron una visión clara de la misma como modelo pragmático y completo que se perfecciona gradualmente durante la ejecución de proyectos dentro de diferentes empresas e industrias.

Wallsgrow se refirió a la competitividad que pueden lograr las organizaciones en la administración de activos físicos utilizando la norma PAS 55, gracias a la experiencia y acreditación que ésta proporciona.

Los derroteros que se deben trazar en las organizaciones, según la experta, deben iniciar por el establecimiento de estrategias y objetivos corporativos que incluyan políticas claras para la gestión de activos, así como metas definidas que les permitan delimitar el lugar en el que se encuentran y el terreno al que quieren llegar dichas empresas en la administración de estos recursos.

Por su parte, el experto holandés, que forma parte de la comisión ISO que busca establecer la PAS 55 a nivel global, expuso una visión específica sobre las utilidades de la norma como herramienta que ha demostrado ser la esencial y objetiva definición para la implementación de la gestión de activos en todo el mundo.

Desde análisis y diseño, hasta implementación, el propósito de estar certificado es, según Der Aelst, convertirse en una organización altamente confiable y con alta integridad, de manera que al examinar el modelo, la brecha en todo el proceso sea bastante común a la hora de observar los resultados.

Asimismo, explicó que para implementar una estrategia clara es necesario utilizar buenas prácticas, cambiando la cultura, utilizando herramientas como el liderazgo y el conocimiento, de manera que en el proceso, tanto la gerencia como el equipo de trabajo, construyan metas comunes.



Van Der Aelst (Holanda), Comité
ISO estándar PAS 55

Meta, ahorrar en costos y reducir el daño ambiental

Sustentabilidad de consumo energético, clave en mantenimiento de activos



José Cavoret, (Argentina),
Experto en Gestión de Activos

"Si podemos trabajar con el sistema adecuado de sustentabilidad sobre los precios energéticos, lograremos conseguir un 70% en reducción de los costos de mantenimiento" así lo manifestó José Cavoret, licenciado en sistemas y experto en gestión de activos, en su presentación sobre integración de activos y consumo energético en el XIII Congreso Internacional de Mantenimiento de ACIEM.

Para el experto argentino, el costo que implica el mantenimiento de los activos en los sistemas productivos representa un 30% de los gastos de operación y mantenimiento, el otro 70% tiene que ver con el consumo de energía que tienen los activos y es por eso que se ha abordado esta problemática a través de los sistemas de sustentabilidad.

Estos sistemas, que se suman a los métodos tradicionales de mantenimiento de activos son, según el licenciado, una solución que monitorea cada uno de los activos y hace seguimiento de su comportamiento, comparándolo con niveles óptimos.

Según Cavoret, en el momento en que estos activos caen por debajo del punto aceptable predeterminado, se genera una orden de trabajo automáticamente para resolver el problema, lo que disminuye el consumo energético.

Este 70% en ahorro de costos significa una cifra muy importante e implica un factor fundamental en el desarrollo sostenible, ya que al reducir el consumo de energía, se disminuye en igual medida el efecto invernadero, el descongelamiento de los glaciales y todos los factores perjudiciales para el planeta.

"El desafío está en trabajar sobre el espiral positivo que supone analizar, medir los elementos energéticos que consumimos, evaluar ese consumo y tomar las medidas adecuadas para los cambios," explicó Cavoret.

Algunas Definiciones...

Coaching: Proceso de acompañamiento a las personas para que descubran sus competencias (sus puntos fuertes), con el fin de organizar un plan de acción que logre superar los posibles obstáculos en su carrera de liderazgo y para aumentar su valor dentro de la organización.

Gestión de Activos: Disciplina que busca gestionar el ciclo de vida de los activos físicos de una organización para maximizar su valor y objetivo principal de ahorrar dinero a la compañía. Cubre procesos como diseño, construcción, mantenimiento y reemplazo de activos e infraestructuras.

Confiability: La probabilidad de que un activo realice su función prevista sin incidentes por un período de tiempo específico y bajo las condiciones indicadas.

RPA (Reflectometría de Pulso Acústico): Control que deriva de la industria aeronáutica, basado en la detección de ecos generados por una onda acústica en la boquilla de un tubo. Cada tipo de defecto, fugas, corrosión, obstrucción parcial o total y orificios entre otros, generan eco de forma diferente, lo que le permite identificar y localizar el defecto.

Copiman fija rutas para la Ingeniería panamericana de mantenimiento

Representantes de nueve países latinoamericanos celebraron en las instalaciones de ACIEM, la reunión del Comité Panamericano de Ingeniería de Mantenimiento, Copiman, allí se destacaron temas como gestión de activos, intercambio de profesionales en Latinoamérica y generación de nuevas asociaciones de mantenimiento en el continente.



Delegados de nueve países panamericanos se hicieron presentes en la reunión Copiman

En el marco del XIII Congreso Internacional de Mantenimiento, delegados de Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Perú, Honduras, México y Colombia, ejercieron voz y voto en un encuentro que se prolongó hasta altas horas de la noche debido a la extensión de contenidos a tratar.

“El objetivo de estas reuniones es discutir todos los aspectos que están relacionados con mantenimiento en el continente, desde Canadá hasta Argentina, es decir, todos los 28 países que componen la Región. Copiman ha tenido la suerte de encontrar el apoyo de delegados de 18 países nombrados por cada una de las colegiaturas y asociaciones de Ingeniería”, afirmó Lourival Tavares, delegado de Brasil y ex presidente del comité.

Así, el primer tema puesto sobre la mesa, giró en torno al VIII Congreso Panamericano de Ingeniería de Mantenimiento que se realizará en Cuba en el mes de abril del año 2012 y que tendrá como tema principal ‘la Ingeniería y gestión del mantenimiento por el desarrollo sustentable’.

Este Congreso, que estará enmarcado en la XXXIII Convención Panamericana de Ingeniería 2012, agrupará temas como gestión de mantenimiento, tecnologías limpias, estrategias de planificación,

confiabilidad operacional y eficiencia energética; todos, encaminados hacia la sostenibilidad.

De otra parte, el Comité propuso la conformación de dos nuevas asociaciones con el objetivo de que la Ingeniería panamericana, en conjunto, contribuya a la integralidad de las técnicas de mantenimiento en la Región.

Según el Ingeniero Julio Carvajal, Presidente de Copiman y delegado por Costa Rica, “aunque el Comité ya cuenta con asociaciones y colegiaturas de mantenimiento en más de una decena de países, para la segunda mitad de 2011 se acordó la creación de dos nuevas organizaciones que asocien a los Ingenieros de mantenimiento en Chile y Ecuador específicamente”.

Asimismo, el comité planteó alternativas para promover el intercambio entre profesionales del mantenimiento; la meta, basada en una propuesta del delegado de Perú, es mantener el intercambio de Ingenieros entre países, sin muchas restricciones y con una actitud de reciprocidad. Para ello, según Carvajal, deben hacerse efectivos los convenios bilaterales para retroalimentarse con conocimiento y fortalecer las Ingenierías de mantenimiento de cada uno de los países.

Reglamento Técnico de Calderas para Colombia

Por: Ing. Gonzalo Rodríguez Guerrero - Comisión de Mantenimiento y Mecánica, ACIEM

El Reglamento Técnico de Calderas que será vigente en todo el país, y promovido ampliamente por ACIEM, a lo largo de los últimos años, contiene entre otras medidas, que una caldera debe registrarse o inspeccionarse periódicamente, lo que significará que las calderas utilizadas para la industria y el comercio, deben cumplir ciertos requisitos mínimos para la seguridad y control ambiental para mitigar incidentes riesgosos. El Gobierno Nacional está trabajando en su expedición, contemplada en el Plan Nacional de Desarrollo.

¿Qué es una caldera?

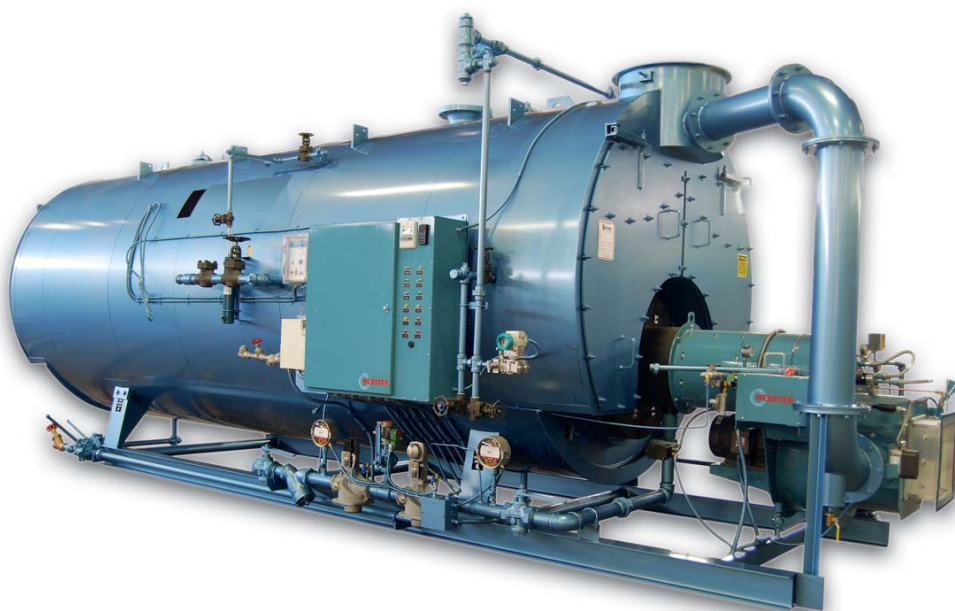
Según el Decreto vigente 02400 de 1979 del antiguo Ministerio Salud, es un equipo a presión que requiere la quema de un combustible para producir calor que se trasmite al agua para llevar calor en forma de vapor o agua caliente para uso industrial, comercial u otros.

Se utilizan en hoteles, hospitales, lavanderías, clubes sociales o para uso industrial en procesos de transformación de materia prima como procesamiento de alimentos, elaboración de bebidas, productos farmacéuticos, pinturas, procesamiento de papel, aceites, crudos de petróleo y otros como la producción de electricidad.

Estas aplicaciones pueden ocasionar riesgos severos o extensos en el medio circundante donde se opera la caldera, si no se toman medidas para su adecuado mantenimiento.

Causas de accidentes en calderas

Los factores a considerar en una caldera, son la seguridad, la sencillez y la eficiencia, y estos se evidencian cuando el responsable de su cuidado, realiza maniobras de operación y mantenimiento sin causar actos subestandar que generen riesgos



en sus alrededores, con solo conocimientos básicos del sistema de la caldera y su equipo auxiliar.

De igual forma, el operador garantiza la durabilidad y confiabilidad de la caldera, además de la seguridad, que es el fin primordial del reglamento. La historia ha mostrado que sin apropiada operación y mantenimiento, la seguridad de la caldera, se va deteriorando hasta producir potenciales riesgos de accidentes.

Las rutinas de mantenimiento y reparación periódica de la caldera, son necesarias, junto con la habilidad del operador. En ciertos casos, las actividades de mantenimiento y ajuste del sistema de combustión, deben quedar en manos de expertos o profesionales calificados como asistencia y ayuda, lo cual dara ahorros de tiempo, dinero y confiabilidad. Algunas áreas podrían requerir asesoría de profesionales en:

- Válvulas de seguridad.
- Tratamiento de agua de alimentación a la caldera.
- Alta temperatura de chimenea (exceso de 350°F).
- Ajuste de controladores y prueba de dispositivos de seguridad.
- Mantenimiento.

Los accidentes ocurren si se permite operar la caldera sin correcto nivel de agua, esencial para prevenir accidentes como daños de la caldera por severa deformación o destrucción completa, por explosión en casos de exceso de sobrecalentamiento.

Uno de los accidentes más graves que puede ocurrir, es el descontrol de excesiva presión de vapor dentro de la caldera al introducir agua a una vasija muy caliente, provocando que la caldera explote como proyectil. Accidentes conocidos por excesiva presión, aún en pequeñas calderas, han reportado destrucción total de la instalación.

Los accidentes relativos a combustibles, generalmente ocurren cuando hay una falla en el encendido por falla de la secuencia y tiempo de las 3 variables del triangulo de fuego, aire, combustible y fuente de ignición. Si el operador



conoce las consecuencias de la interacción de la secuencia de esas variables, las probabilidades de accidente, se minimizaran y los sistemas de control y supervisión, llevaran a un estado seguro a la caldera.

Tratamiento de agua de la caldera

El agua de calderas, es otro de los temas que incide en la operación segura de la caldera. Si el sistema de calor, pierde agua/vapor a través de drenajes, fugas, escapes o de condensado de vapor que no retorna al sistema de agua de la caldera, la reposición de agua debe tener satisfacer las necesidades de calidad del agua.

Las impurezas que naturalmente trae el agua de reposición para una presión de operación dada, determinan el tipo de tratamiento requerido. En un sistema de calor con pocas perdidas, por ejemplo, retornando casi el 100 % del agua como condensado, requerirá un tratamiento simple a través de la ayuda de un profesional asistente para evitar que la calidad fuera de especificaciones afecte las tuberías y la vasija de presión poniendo en riesgo la instalación y vida de trabajadores. Los gases disueltos en el agua, causan corrosión, perdiendo metal y afectando la durabilidad de la caldera.

¿Por qué inspeccionar la Caldera?

Luego del ciclo de trabajo de una caldera, esta requiere un programa de inspección y mantenimiento. Personal de mantenimiento bien



entrenado, operadores de calderas capacitados e inspectores de equipos suficientemente idóneos, son componentes en la cadena de la seguridad del ciclo de vida de la caldera, tema definido en el proceso de inspección planteado en el Reglamento Técnico de Calderas para Colombia (RTC).

La inspección interna y externa que contiene el RTCC, determina la condición real y es el eje de una operación segura, ejecutada por inspectores que revisarán la integridad junto con los dispositivos de seguridad de la caldera.

Certificación unifica criterios de cuidados

El Servicio Educativo Nacional de Aprendizaje, SENA, como establecimiento certificador de competencias laborales, posee normas que permiten certificar a operadores, lo cual complementa el ciclo de entrenamiento y capacitación del operador, llevando a mejorar los estándares de seguridad en operación y mantenimiento de la caldera y unificando los conocimientos requeridos para la operación segura.

Hace unos 4 años, una instalación de procesamiento de alimentos de Bogotá, sufrió un incidente en una pequeña caldera pirotubular vertical de 30 BHP, salió disparada de su sitio de trabajo en trayectoria parabólica de más de 200 metros, pasando por encima de un colegio cayendo sobre un parque vecino; el alcalde de la ciudad en un noticiero nacional, sólo atinaba a mencionar como un “Acto de Dios”, el hecho que la caldera no hubiera caído sobre el colegio.

El incidente, dejó 3 personas fallecidas. El dueño de la planta, consideraba que el mantenimiento mensual que pagaba por la revisión del quemador, era suficiente, y no sabía, que la caldera, debía incluir en el plan de inspección y mantenimiento, la parte de presión y fue allí, por donde el sistema falló.

Complementación del programa

El RTC, aplicará a todas las calderas del país, iniciando con un registro ante un ente designado que llevara el control de la aplicación del RTC anualmente. La caldera deberá poseer certificados de fabricación de la ‘vasija de presión’, al momento de la inscripción.

Con esta reglamentación, el país entrará en una nueva era de desarrollo seguro de estos equipos y certificación de operarios, de talleres de mantenimiento, de inspectores de equipos, talleres de calibración de equipos de seguridad, certificaciones de calidad en fabricación de equipos para calderas, entre otros; generaran fuentes de trabajo a muchos colombianos en este campo de desarrollo para el país.

ACIEM, con su infraestructura y logística existente, esta en capacidad de brindar apoyo en esta tarea, junto con el SENA, en el importante ciclo de preparación del recurso humano para las calderas.



Ley aumentaría 50% en cobertura

ACIEM frente a reforma de la Educación Superior



“Juntos tenemos que construir una Ley pensada en esos 3,5 millones de bachilleres que no han podido ingresar a la educación superior o que por diferentes aspectos, como por ejemplo el factor económico, han tenido que desertar del sistema o están a punto de hacerlo”: así lo señaló recientemente la ministra de Educación, María Fernanda Campo, quien en conjunto con el viceministro de Educación Superior, Javier Botero Álvarez, recorrió los últimos meses el país presentando la propuesta de reforma integral de la educación superior.

La iniciativa busca mejorar la calidad de la educación superior, permitir que más jóvenes se gradúen de este nivel de formación, ampliar las fuentes de recursos para las universidades públicas y atraer inversión privada al sector.

La Comisión de Formación y Ejercicio Profesional de ACIEM, realizó un estudio a la propuesta y presentó sus comentarios al ministerio de

Educación Nacional (MEN), como insumo de la Ingeniería al proyecto que se presentará en el Congreso de la República en los siguientes días.

En el documento del ministerio de Educación: Inversión en educación superior, el mejor negocio que puede hacer un país, se indica que la meta es pasar del 37% al 50% en cobertura de la educación superior entre 2010 y 2014, es decir, que de 1.680.000 estudiantes en el sistema, en 2010, se pretende pasar a 2.180.000 en 2014.

Según el documento mencionado, aumentar el número de jóvenes que podrán graduarse en la educación superior significa impactar el desempleo, la inseguridad y los niveles de pobreza. El aumento en la cobertura constituye uno de los principales argumentos del ministerio para permitir a sociedades con ánimo de lucro el ofrecimiento del servicio de educación superior.

ACIEM considera que de manera simultánea con el aumento de la cobertura de la educación



superior en Colombia se deben tomar otras medidas en el Sistema de Educación Superior y en el país para que realmente se logren los objetivos esperados respecto a aumentar las oportunidades de desarrollo de los bachilleres que se gradúan cada año, a reducir las inequidades en la población y a aumentar las oportunidades de ingreso y de progreso de los colombianos.

Instituciones privadas con ánimo de lucro

El tema más polémico del proyecto de ley sobre reforma de la educación superior es el relacionado con la autorización de creación u organización de sociedades anónimas con ánimo de lucro para ofrecer el servicio de educación superior.

El ministerio confía en que a través de las sociedades con ánimo de lucro la educación superior tendrá un gran aumento en cobertura (con la garantía de calidad por parte del Estado) y se aliviará en alguna medida la carga financiera de la educación superior con el presupuesto estatal, mientras que algunos voceros del sector académico ven en esta propuesta un paso hacia la privatización de la educación superior, un encarecimiento de las matrículas y el decaimiento en la calidad de la formación de los futuros profesionales.

En opinión de ACIEM, mientras que el Estado cumpla a cabalidad su obligación de financiar a la universidad pública, la creación de instituciones privadas con ánimo de lucro no puede entenderse como una medida tendiente a la privatización de la educación superior. En muchos países se han implementado las dos estrategias de manera simultánea: apoyo financiero fuerte del Estado a las universidades públicas y creación de instituciones privadas con ánimo de lucro.

Autonomía, inspección y vigilancia

Para ACIEM es claro el derecho de las instituciones de educación superior a gozar de la autonomía universitaria, consagrada por la Constitución Nacional y condición indispensable para el desarrollo armónico de la educación superior, de acuerdo con normas adoptadas en muchos países del mundo. Así mismo, la Asociación considera necesario que el Estado ejerza las funciones de inspección y vigilancia de las Instituciones de Educación Superior (IES), también por mandato constitucional.

Desde el punto de vista de ACIEM, las funciones de inspección de control y vigilancia de las IES no riñen con la autonomía universitaria. El manejo de las IES debe ser transparente y el sector de la educación superior debe estar dispuesto a rendir cuentas de su actividad ante el Estado y la sociedad, y en el caso de posibles incumplimientos o violaciones al orden legal, las IES deberán someterse a las investigaciones correspondientes por parte del Estado.

Representación de asociaciones de profesionales en el CESU

Las asociaciones de profesionales, son las entidades encargadas de impulsar y de velar por el desarrollo de las profesiones en el país y por esta razón son, en términos generales, las que poseen, procesan y producen la mayor cantidad de información sobre el estado, la evolución y las condiciones de las profesiones, tanto a nivel nacional como internacional.

Por lo anterior, ACIEM propuso que en el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) se incluyan 2 representantes de las asociaciones de profesionales, que sin duda alguna, enriquecerán y complementarán los aportes y los puntos de vista de los representantes de otros sectores.

Project Management Institute certifica a Capítulo

ACIEM Cundinamarca acreditada como Global Registered Education Provider

Gracias al compromiso de las directivas y a todo el equipo de trabajo, ACIEM Cundinamarca fue reconocido como Global Registered Education Provider (R.E.P.) por el Project Management Institute (PMI), el cual certifica que todos los programas relacionados con la gerencia de proyectos, que dicta la Asociación, cumplan con los estándares de calidad y las exigencias del PMI.

ACIEM Cundinamarca, como Global REP, está aprobada para otorgar Unidades de Desarrollo Profesional (PDUs) a los asistentes a sus capacitaciones relacionadas con la Gerencia de Proyectos.



**Vea el noticiero de ACIEM
en nuestro canal de Youtube**



Noti - ACIEM

Manténgase informado con lo que acontece
en el Gremio de la Ingeniería



<http://youtube.com/user/administracionaciem>

Ingeniería y evolución

Por: Carlos Arturo Pérez Ceballos, Presidente ACIEM Caldas

En la declaración de Copimera 2010 publicada en la edición No 111 de nuestra revista ACIEM, en uno de sus apartes se lee: “La Ingeniería es la piedra angular del desarrollo de los pueblos, que nos permite usar nuestro intelecto y nuestro ingenio para liderar la sostenibilidad, desarrollo social, crecimiento económico, defensa ambiental y la transferencia tecnológica en nuestros países”

Pues bien, lo anterior nos permitió la inspiración necesaria para escribir el presente artículo, que espero, amable lector, sea de su interés.

Lejos, muy lejos han quedado aquellos días en que un antropoide robusto con paso oscilante y sonidos guturales, caminaba por las orillas de los ríos buscando su alimento en los desperdicios orgánicos que arrojaba el agua. Las cavernas estaban prohibidas para habitarlas, pues por allí merodeaban las fieras carnívoras y aún este antropoide no había descubierto el fuego.

Vendría dentro de su historia evolutiva, la llegada de la especie Cromagnon, el inventor del fuego, para acelerar el camino ascendente de la hominización y la adquisición de la conciencia.

Ingeniería, primera actividad humana

La aplicación de la ingenio humano viene desde el diseño de las primeras herramientas, el descubrimiento del fuego y la evolución de actividades como la caza en grupo y la agricultura.

Posteriormente, la transición de nómada a sedentario impulsó la construcción de las primeras ciudades y obras maestras como las

Pirámides de Egipto, el Partenón en Grecia, el circo en el Imperio Romano, las grandes catedrales medievales, abadías y castillos. Así como la red de carreteras y el sistema de acueductos, junto con los canales y sistemas de riego.

•.....•
Cuando el hombre adquiere conciencia de su propia existencia, se convierte en un ser hacedor y transformador de la naturaleza y del paisaje, y, por ende, su primer oficio es el de aplicar su ingenio, el de Ingeniero.
.....•

De esta manera llegaron fenómenos como el aprovechamiento de la fuerza del vapor, la Revolución Industrial, la química industrial, la electricidad, el motor de combustión interna, el ferrocarril, el automóvil, el avión, las ondas hertzianas y, para no hacernos muy extensivos, terminemos con la industria aeroespacial, la nuclear, la biotecnología, la informática, las telecomunicaciones y la computación.

Como vemos, ha sido muy larga y dura la lucha del hombre para asegurar su existencia mediante el dominio de la naturaleza circundante. Una lucha permanente para lograr que las fuerzas de la naturaleza trabajen para él. La Ingeniería, entendida también como una extensión de la tecnología antigua, fue condición necesaria para el origen de la civilización humana, pues su marcha es la misma historia de la civilización. Caminan simbióticamente.

Cuando el hombre adquiere conciencia de su propia existencia, se convierte en un ser hacedor y transformador de la naturaleza y del

paisaje, y por ende, su primer oficio es el de aplicar su ingenio, el de Ingeniero; antes de ser pintor, hechicero o filósofo. Entendemos, entonces, que la actividad de la Ingeniería precedió a cualquier otra actividad desarrollada por el hombre.

Con la aparición del Estado moderno, el liberal, el Manchesteriano y de la adopción de la democracia como forma para gobernar, se propicia la libertad de acción, convirtiéndose en un valor esencial para aplicar el concepto de progreso. A todo esto hay que sumarle la aparición del método científico, la ciencia económica con el mercado bursátil y financiero, dejando atrás al simple mercantilismo.

Pero la obsesión por dominar a la naturaleza y la busca de provecho económico se extendió en toda la sociedad, potenciando ese interés por el capital, desconociendo los límites de la ambición, la codicia y el egoísmo en desmedro del planeta. Algún día el hombre comprenderá que el desarrollo con crecimiento económico sin límites, puede poner en peligro a la propia especie humana. Ojalá no sea demasiado tarde.

Ingeniería y sociedad

En cuanto a la relación de la Ingeniería y el desarrollo social, sabemos que mejorando las condiciones materiales de la población tendremos una mejor calidad de vida, y aquí

es donde la Ingeniería ejercida con Ética tiene un papel protagónico en la sociedad pues entre más inversión pública, existirá más bienestar y riqueza porque la ciencia como tal, no tiene aplicación directa sin la intervención de la Ingeniería.

Hoy, la Ingeniería adquiere un papel mucho más protagónico por cuanto estamos inmersos en la sociedad del conocimiento, en donde se ha universalizado la producción, la distribución, la comercialización; obligando a las empresas e instituciones a reinventar procesos y buscar la apropiación tecnológica.

Como vemos, la sentencia de la Declaratoria de Copimera 2010 es una verdad axiomática para la Ingeniería, en especial, cuando ella tiene el exclusivo encargo de seguir impulsando el progreso de nuestros pueblos, pero en medio de un desarrollo sostenible.

No creo que seamos unos simples mortales los creadores de tanta maravilla de la Ingeniería, como lo son las Pirámides de Egipto, el acelerador de partículas del CERN, la decodificación del genoma humano y la sonda espacial Pioneer 11 que acaba de salir de los límites del sistema solar aprovechando la fuerza gravitacional de Júpiter, para adentrarse a los confines ineluctables del espacio sideral. Es difícil de creer que el hombre moderno descienda de ese antropeide que describíamos al principio.



Procesos de certificación en Colombia

Por: Carlos José Gutiérrez Pereira. Presidente ACIEM Valle

Se inició con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (Retie), promulgado como obligatorio el 1° de mayo de 2005, con total escepticismo por parte de profesionales, constructores, entidades del Estado y en general de la comunidad. Por ello, apareció una que otra demanda.

Después de seis años de aplicación nos preguntamos: ¿Qué tanto ha servido la implementación del Retie?. Hasta los más incrédulos tienen que reconocer que la implementación y la aplicación del reglamento han dado un nuevo aire a la construcción de obras eléctricas. Las exigencias en los materiales y unas reglas claras obligatorias, redundan en una mejor aplicación en los procesos de construcción y la tecnificación de nuestros profesionales.

¿Dónde está el lunar en este proceso? Parece increíble que las compañías certificadoras, inicialmente autorizadas por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y hoy por el Organismo Nacional de Acreditación Colombiano (ONAC), las cuales tienen a su cargo el proceso de certificación, sean las que están presentando fallas.

Encontrar certificaciones expedidas sin el lleno de los requisitos, sin visitas a las obras, con la laxitud de inspectores con bajo nivel de conocimientos y de experiencia, sin pruebas o comprobaciones, plantea un reto de mejoramiento que debemos liderar los mismos profesionales que utilizamos esos servicios.



A lo anterior le sumamos que algunos profesionales se prestan para violentar los principios éticos; profesionales que no pueden ser sancionados ejemplarmente por la debilidad de nuestro Código de Ética, puesto que al llegar al tribunal correspondiente reciben sólo un llamado de atención.

Avanzamos con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (Retilap),

que empezó a regir en el presente año. De esta manera le apostamos a mejorar en este campo y tener como resultado el uso racional de la energía.

Actualmente tocan las puertas de la aprobación el Reglamento Técnico de Calderas y el Reglamento Técnico de Atracciones Mecánicas. En el Capítulo de ACIEM Valle, avanzamos en el estudio del Reglamento Técnico de Instalaciones Térmicas (RITE).

Sólo apoyando estos reglamentos podremos avanzar hacia un futuro mejor para nuestro país, que permita dignificar el ejercicio de nuestras profesiones. Llegó la hora de exigir en las obras, profesionales que llenen los requisitos de los reglamentos, que respeten a sus clientes empleando los productos certificados que existan en el comercio.

Así mismo, que los interventores e inspectores sean inflexibles con quienes quieran violentar la aplicación de las normas. Sólo así veremos el país que soñamos para las nuevas generaciones. Es un deber y obligación del gremio de la Ingeniería ser verdaderos defensores de los Reglamentos Técnicos en Colombia.

59 Asamblea Nacional ACIEM

Presidentes de capítulos asistentes a la 59 Asamblea Nacional ACIEM. De izq. a der.: Atlántico, Antioquia, Valle, Barrancabermeja, Bolívar, vicepresidente nacional, presidente nacional, vicepresidente Caldas, Santander, Quindío, vicepresidente Huila, Boyacá, vicepresidente Bolívar.



Delegaciones de todo el país se reunieron en Cartagena de Indias para la 59 Asamblea Nacional de ACIEM el pasado 25 de marzo. Allí, el Ingeniero Julián Cardona Castro, presidente nacional de ACIEM, presentó el informe 2010 – 2011.

Lanzamiento CAF de vías terciarias



De izq. a der.: Diego Sánchez Fonseca, experto en vialidad CAF; Henry Sánchez Arenas, ex presidente ACIEM Cundinamarca; Víctor Traverso, director-representante de la CAF en Colombia; Germán Cardona, ministro de transporte; Julián Cardona Castro, presidente nacional ACIEM.

II Jornadas Internacionales de Puertos



Las II Jornadas Internacionales de Puertos, organizadas por ACIEM Capítulo Bolívar y la Cámara de Comercio de Cartagena, contaron con la presencia de conferencistas de más de 10 países de Europa, Asia y América.

XIII Congreso Internacional de Mantenimiento



De izq. a der. En la entrega del Premio ACIEM a la Ingeniería de Mantenimiento: Jorge Enrique Molina, gerente de cuentas del sector minero Shell Colombia; Jorge Acosta (3er lugar); Robinson Medina (2do lugar); Daniel Borbrow (1er lugar); presidente nacional de ACIEM, Julián Cardona; Eduardo Rodríguez, presidente Shell Colombia; Edgar Bernal, comité organizador ACIEM; Luz Marina Oviedo, directora ejecutiva, ACIEM Cundinamarca.

Importantes representantes de la Ingeniería de mantenimiento mundial se hicieron presentes en el XIII Congreso Internacional de Mantenimiento el 6, 7 y 8 de abril de 2011. La gestión de activos fue el hilo conductor de las conferencias.



aciemtelecom 2011



Mesa Directiva aciemtelecom 2011, de izq. a der.: Jorge Cortázar, director de la Comisión de Electrónica y Telecomunicaciones ACIEM; Diego Molano Vega, ministro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; Julián Cardona Castro, presidente nacional ACIEM.

De izq. a der.: Germán Torres, Comisión de Electrónica y Telecomunicaciones, ACIEM; Luz Marina Oviedo, directora ejecutiva ACIEM Cundinamarca; Ciro Ramírez, senador de la República; Mauricio Samudio, comisionado CNTV; Julián Cardona Castro, presidente nacional ACIEM, Eduardo Osorio, Comité Organizador aciemtelecom 2011, Antonio García, vicepresidente nacional ACIEM.



ACIEM en los medios

Energía

Portafolio, 4 de Mayo

"la política para fomentar el desarrollo de energías alternativas debe establecer estímulos y opciones para reducir el impacto del carbono": ACIEM

El Mundo, 12 de Mayo

"Entrevista a Julián Cardona, presidente Nacional de ACIEM en cuanto a su visión del PND en materia de energía y gas."

Portafolio, 27 de Mayo

"Es una necesidad que Colombia cuente con una planta de regasificación de gas natural": ACIEM

El Universal y La República, 2 de Junio

"Se incurrió en error en la fórmula de cálculo del ingreso al productor carburante que ha llevado a que los colombianos paguen una cifra superior a los 18 mil pesos al año": ACIEM



Telecomunicaciones

La República 13 de Abril

"la penetración de Banda Ancha va con las condiciones socioeconómicas de una región y con el desempeño de las redes que presten el servicio": ACIEM

La República, 19 de Mayo

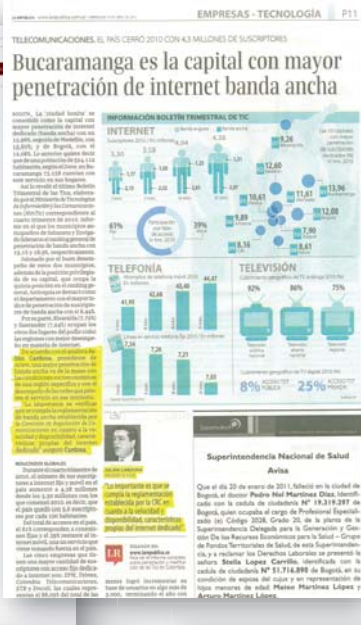
"Es preocupante la baja proporción entre usuarios prepago y pospago (80 -20), pocos aprovechan los beneficios completos de la telefonía móvil": ACIEM

El Heraldo, 23 de mayo

ACIEM respaldó la decisión del Gobierno de castigar con cárcel a las personas que se dedican a activar celulares robados

El Espectador, 25 de Mayo

"El satélite de observación terrena que lanzará Venezuela beneficiará la agricultura la ganadería y la prevención de desastres": ACIEM



ACIEM en los medios

Infraestructura de Transporte

El Universal 28 de abril

"Es necesario revisar el modelo de concesiones en el país, que cubre la manera de otorgarlas y manejarlas, como también esquema tarifario": ACIEM.

Portafolio, 11 de abril

"ACIEM, Capítulo Bolívar, consciente de la importancia y el gran desarrollo que tiene el transporte multimodal en el ámbito multimodal y económico de los países, desarrollará las II Jornadas Internacionales de Puertos"

La República, 30 de abril

"La CAF presentó estudio de vías de bajo tránsito en las instalaciones de ACIEM"

La República, 19 de Mayo

"Ministro de Transporte anunció el acompañamiento técnico de ACIEM en el proyecto de vías de bajo tránsito de la CAF"



Tecnología

La República, 27 de abril

"Las redes sociales son una gran oportunidad para las pequeñas y medianas empresas que no pueden realizar grandes inversiones en publicidad": ACIEM

La República, 10 de Mayo

"Si es justificable el crecimiento de Apple porque está accediendo al mercado de las tabletas electrónicas, es decir herramientas y dispositivos": Ing. Julián Cardona Castro, Presidente nacional ACIEM.

La República y El Heraldo, 20 de Junio

"Muchos PC, aunque con precios elevados, podrán darle la pelea a los MAC": ACIEM.





ACIEM

Asociación Colombiana
de Ingenieros

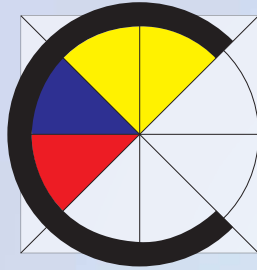
1957 - 2011

54 Años

“El ingeniero es nuestra razón de ser”

Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional
Ley 51 de 1986

Calle 70 No. 9-10. Bogotá / PBX: (571) 3127393
www.aciem.org - presidencianacional@aciem.org



Consejo Profesional
Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica
y Profesiones Afines

Seamos éticos

en el ejercicio
de la ingeniería

Ejercemos nuestra profesión aplicando
los principios éticos fundamentales establecidos
en la Ley 51 de 1986 y en el Código de Ética
de los Ingenieros Ley 842 de 2003