



Academia Nacional  
de la Ingeniería y el Hábitat

# NOT-ING 3-40

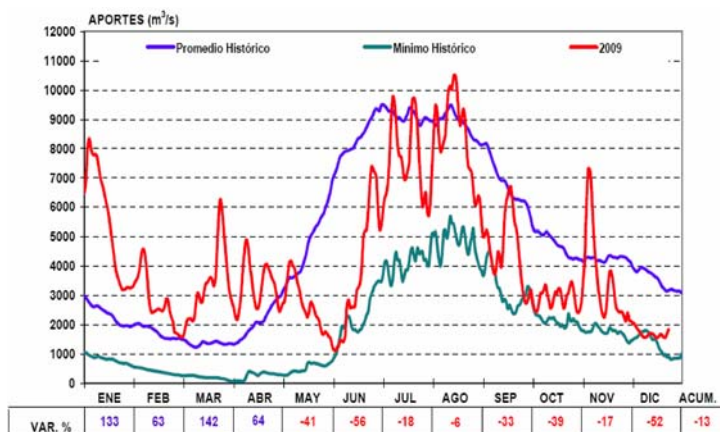
[Boletín informativo electrónico de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat ANIH.](#)  
[Permitida la reproducción de las notas.](#)

## La USB ante la crisis del Sector Eléctrico

La Universidad Simón Bolívar redactó con fecha 5 de febrero de 2010 un documento fundamental, de lectura obligada por las autoridades del Gobierno que se ocupan de solucionar la grave crisis eléctrica en curso. Los autores son los profesores Aminta Villegas, José Aller, Paulo de Oliveira, Miguel Martínez, Hernán Díaz, Luisa Salazar, Juvencio Molina y Marco González.

Explica el informe: ***El sistema eléctrico actual es deficitario en todos sus componentes: generación, transmisión y distribución. El déficit de energía eléctrica es estructural y el escenario de racionamiento programado a nivel nacional va a acompañarnos en los próximos años. Estamos en riesgo de colapso del sistema eléctrico en los próximos meses, si la cota de Guri alcanza los 240 msnm.***

La USB propone, entre otra medidas, ***reprogramar las actividades comerciales e industriales a cuatro días por semana, añadiendo un día viernes al fin de semana y limitando al mínimo las actividades durante los días domingo y reactivar de la comisión interministerial designada por la Presidencia de la República, para ejecutar un plan***



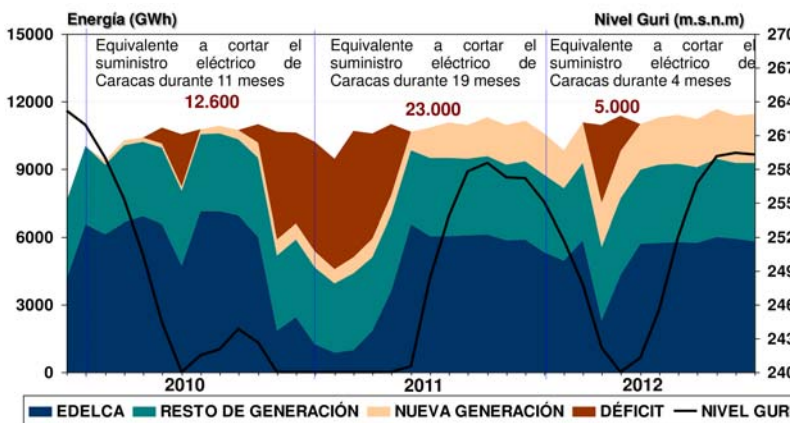
***de coordinación para atender la emergencia debido a la indisponibilidad de reserva de generación, sin perder de vista ni obstaculizar las acciones estratégicas que se deben realizar en el mediano y largo plazo para superar la crisis energética y***

***poner al día las inversiones requeridas para satisfacer la demanda. Para ello se debe convocar, sin excepción, a todos los sectores de la sociedad, en particular, a los gremios que agrupan los sectores industriales y comerciales del país, así como los gobiernos estatales, municipales y consejos comunales.***



Es importante considerar *que la sociedad venezolana deberá asumir en las próximas dos décadas la responsabilidad de duplicar el actual sistema eléctrico y que es imprescindible ejecutar las acciones necesarias que garanticen la puesta en servicio de los planes de CORPOELEC en generación, transmisión y distribución en las fechas programadas.*

La Simón Bolívar claramente advierte: *el Estado debe conformar un gabinete de crisis que convoque a los expertos del sistema venezolano, dentro y fuera de la industria. Es necesario que este grupo conozca la problemática del sistema, a fin de proponerle al país un plan de adecuación del sistema eléctrico verdaderamente estructural. El aporte de conocimiento y tecnología de otros países es bienvenido, pero no se debe delegar en terceros países la dirección estratégica de algunos sectores energéticos, como por*



*ejemplo la generación distribuida y la producción eólica. Situaciones como la que se vive en la actualidad donde se pretende resolver la crisis con asesores de países cuyo sistema eléctrico es muchísimo más atrasado que el nuestro y que poco pueden aportar a la solución de la crisis*

*estructural venezolana deben ser rechazados por toda la sociedad venezolana. Los paliativos de la coyuntura que se tomen para el corto plazo no deben comprometer el desarrollo armónico del sistema en el largo plazo.*

Gráficos 1,2 y 3 del informe de los profesores de la USB.

[\(Ver informe completo\).](#)

## Más recargos que descuentos en las facturas de luz

Para el caso de los altos consumidores residenciales, la Corporación Eléctrica Nacional, a través de sus trabajadores, comparará el consumo actual con el realizado el mismo mes del

año anterior, para aplicar descuentos o recargos sobre su facturación.

Tal como lo establece el decreto de emergencia eléctrica: si la reducción es de 20% en adelante, Corpoelec hará un descuento de 50% en la factura mensual del alto consumidor, si es de 10%, el descuento será de 25%; pero si el ahorro es menor (-9,99% a 9,99%) se le hará un recargo de 75% en la factura; y aquellos que incrementen su consumo entre 10% y 20% pagará un aumento de 100% y 200% por el servicio, respectivamente. El programa de evaluación establece -en caso de incumplimiento- para la primera semana de visita una notificación pública; si el comercio o el sector reincide en la falta durante la segunda semana se le hará la suspensión del servicio eléctrico por 24 horas; la tercera vez será por 48 horas; e indefinida tras la cuarta semana continua de derroche eléctrico.

Por otra parte, Corpoelec hará seguimiento semanal a los altos consumidores industriales, comerciales y al sector oficial (500 KW/h o más) del Área Metropolitana, quienes deberán reducir en al menos 20% su consumo eléctrico, mediante dos cuotas de 10%.

En cada visita o infracción los inspectores de Corpoelec colocarán un cartel que indicará hora y fecha de la sanción en la puerta del establecimiento sancionado; también indicará las horas de suspensión del servicio, de ser el caso; a fin de que los demás consumidores tomen conciencia y acaben con el gasto innecesario de energía.

Estas medidas para reducir el consumo eléctrico no serán aplicadas a los sectores de sanidad, distribución de combustibles ni servicios de seguridad.

Sólo se aplicarán en el Área Metropolitana de Caracas, ya que a nivel nacional Corpoelec tiene programas permanentes de racionamiento. La meta es impedir que continúen bajando los niveles del embalse del Guri -que suministra el 70% de la energía eléctrica al país- como consecuencia del fenómeno natural El Niño, que afecta con una prolongada sequía a los países del norte de Suramérica. **ABN**

El Editor hace dos observaciones: una, que las cuentas que se pagan "por luz" son mensuales, o sea, cuatro y algo medidas semanales,

sin duda con variaciones menores por cada lapso de siete días; y dos, lo que debería salvar o culpar al usuario es que se trata de cantidades relativas, no absolutas, vale decir, supuestamente, comparaciones de un mes contra el mismo mes del año pasado, 2009.

## Los Rectores Universitarios fijan clara e inequívoca posición

Los Rectores de las universidades públicas venezolanas condenan categóricamente en un comunicado *la importación de profesionales extranjeros para resolver un problema que es solucionable con el capital humano profesional y altamente competente que hemos formado durante décadas de transmisión del conocimiento.*

Asímismo, explican que su llamado *es a la unidad en el ejercicio de nuestra ciudadanía y venezolanidad en un objetivo común: la defensa de los derechos constitucionales y legales que nos asisten a todos los que conformamos el pueblo venezolano, el cese de la violencia y la represión de nuestros estudiantes, y la obtención de un trato respetuoso, justo y digno para todos en materia de salud, seguridad, servicios públicos, y muy particularmente en educación como derecho fundamental cuyo goce se consolida a través de las universidades públicas autónomas y democráticas que representamos el futuro del país.*

[Ver el comunicado de AVERU, la asociación de rectores universitarios.](#)

## Anillo eléctrico en torno a Caracas

El ministro de Energía Eléctrica Alí Rodríguez, en su recorrido de un terreno denominado Picure 1 en las cercanías del complejo generador Tocoa, estado Vargas, acompañado del vicepresidente ejecutivo y ministro de Agricultura y Tierras Elías Jaua, el ministro de Finanzas y Planificación Jorge Giordani y el presidente de la Electricidad de Caracas Javier Alvarado, o sea, los miembros principales del llamado Estado Mayor para el sector eléctrico, explicó que se instalarán cuatro unidades térmicas de respuesta rápida, dos de 22 MW cada una y otras dos unidades de 45 MW cada una, que elevarán en 134 megavatios (MW) la capacidad instalada de la EDC. La operación comenzará a mediados de mayo, el día 15, para contribuir a la estrategia en marcha de reforzar un anillo eléctrico alrededor de la Zona Metropolitana, independizado del Guri.

## Colección de obras civiles y del hábitat sin terminar (1ra parte)



“**Nueva sede de la PTJ** en San Agustín. Tiene 25 años de retraso.



**Torre Este del Parque Central**, consumidos los pisos 34 al 52 por un voraz incendio (17.10.2004). Costo de la rehabilitación hasta el momento: BsF 225 M. Fecha de reinauguración: ¿?

↑ → Cheo Pacheco



**Plaza Diego Ibarra**, restauración prometida para Octubre de 2008.

Kisai Mendoza

***El Universal***

Comisión Editora

Acads Rubén Caro, Aníbal R Martínez (presidente), Gonzalo Morales, César Quintini y Franco Urbani.

**Transmitido 17.2.2010**



\* Ajustar las tarifas eléctricas, de gas y de combustibles líquidos adaptándolos a la realidad e instalar medidores a todos los usuarios y desconectar a los usuarios con conexiones irregulares.

\* Implementar mecanismos que faciliten la importación de los equipos y repuestos necesarios para la puesta en servicio de las instalaciones existentes, que requieren mantenimiento y/o reparación, y las instalaciones nuevas a ser incorporadas. En este sentido es importante que los responsables de aprobar las “Certificaciones de no producción en el país” (Ministerio del Poder Popular para las Industrias Ligeras y Comercio) y las autorizaciones de adquisición de divisas (AAD) tengan el conocimiento y directrices adecuadas para facilitar estas tramitaciones (CADIVI).

### **3.2. Planes de mediano y largo plazo**

Para superar el déficit y garantizar una reserva de capacidad y energía que nos permita superar los ciclos hidrológicos adversos, la sociedad venezolana deberá asumir en las próximas dos décadas la responsabilidad de duplicar el actual sistema eléctrico. Esto implica instalar un nuevo sistema de generación de 25 000 MW de capacidad (CVG Edelca, 2007), capaz de aportar 120 000 GWh/año de energía adicionales.

\* Realizar un estudio profundo sobre la disponibilidad de fuentes primarias de energía en Venezuela para planificar la expansión del sector eléctrico. A diferencia de la solución energética adoptada en el siglo pasado, en que la existencia de una única cuenca hidrográfica fue capaz de proveer el 70% de la energía requerida, el planificador deberá, en concordancia con los lineamientos en el Plan de Desarrollo Nacional Simón Bolívar, considerar todas las opciones disponibles para la generación de energía eléctrica. La implementación de dichas opciones posee una complejidad e impacto económico muy superiores a los que fueron exigidos en la construcción del sistema eléctrico actual. Las economías de escala hicieron posible la construcción de las represas del Caroní, las grandes plantas térmicas y una red de transporte en extra alta tensión. Hoy en día, la energía primaria requerida para la ampliación del sistema ya no se encuentra concentrada geográficamente, por lo que se deberán impulsar múltiples polos de desarrollo energético a lo largo de país, lo que requerirá la constitución de una nueva red de transporte de energía eléctrica y combustible definitivamente distinta a la actual.

La magnitud de las inversiones requeridas indica que sólo será posible realizarlas con el establecimiento de un marco regulatorio del sector de energía que garantice la transparencia y efectividad de las acciones realizadas por los distintos actores. La adecuación del sistema requerirá de inversiones que deberán ser asumidas por la sociedad en conjunto, requiriéndose un sistema tarifario justo que permita la sostenibilidad del sistema, eliminando la laxitud en el proceso de recaudación de los recursos. Un proyecto de esta envergadura y complejidad tendrá restricciones financieras que sólo podrán ser superadas con grandes niveles de endeudamiento o la participación del sector privado, tanto nacional como internacional, requiriéndose un marco jurídico que ofrezca garantías a los inversionistas.

Todos los esfuerzos económicos que se hagan para superar la problemática existente serán inútiles si no se resuelve la crisis del recurso humano y la desprofesionalización del sector eléctrico nacional. La urgencia que hoy enfrentamos es de altísima complejidad técnica, por lo que se requiere el fortalecimiento de las universidades nacionales de modo que los recursos humanos existentes y en formación puedan enfrentar exitosamente el problema técnico que nos ocupa. La reprofesionalización del

sector debe ser lograda mediante la creación de condiciones adecuadas de trabajo, que mediante una estrategia de formación permanente valoricen profesionalmente a los trabajadores de la industria, logrando así disponer de los recursos humanos idóneos para sustentar el sistema eléctrico que el país requiere alcanzar y mantener. De igual forma, el acceso a fuentes de información internacional<sup>10</sup> resulta imprescindible en las tareas que deben realizar los profesionales para ofrecer soluciones a todas estas problemáticas, por lo que el Estado debería proveer esquemas de financiamiento a las universidades para que puedan contar con estos recursos.

El Estado debe conformar un gabinete de crisis que convoque a los expertos del sistema venezolano, dentro y fuera de la industria. Es necesario que este grupo conozca la problemática del sistema, a fin de proponerle al país un plan de adecuación del sistema eléctrico verdaderamente estructural. El aporte de conocimiento y tecnología de otros países es bienvenido, pero no se debe delegar en terceros países la dirección estratégica de algunos sectores energéticos, como por ejemplo la generación distribuida y la producción eólica. Situaciones como la que se vive en la actualidad donde se pretende resolver la crisis con asesores de países cuyo sistema eléctrico es muchísimo más atrasado que el nuestro y que poco pueden aportar a la solución de la crisis estructural venezolana deben ser rechazados por toda la sociedad venezolana. Los paliativos de la coyuntura que se tomen para el corto plazo no deben comprometer el desarrollo armónico del sistema en el largo plazo.

El Estado debe reorganizar el sector energético nacional y enfrentar la actual situación de dispersión institucional que compromete la ejecución satisfactoria de los planes trazados hasta 2014.

Atender los lineamientos del Proyecto Nacional Simón Bolívar en cuanto a política y estrategia en electricidad:

- \*Incrementar la generación de electricidad con energía fósil.
- \*Completar el desarrollo del potencial hidroeléctrico del país.
- \*Ampliar y mejorar la red de transmisión y distribución de la electricidad.
- \*Sanear las empresas públicas del sector eléctrico y mejorar la eficiencia y calidad de su servicio.
- \*Incrementar la generación de electricidad con energía no convencional y combustibles no basados en hidrocarburos.
- \*Aplicar fuentes alternas como complemento a las redes principales y en la electrificación de zonas aisladas.
- \*Promover el uso racional y eficiente de la energía.
- \*Introducir la tecnología que permita la mayor producción de electricidad por unidad de energía primaria utilizada.
- \*Mejorar el uso de la red de distribución y comercialización de la energía.
- \*Establecer precios relativos de las diferentes formas de energía considerando su costo de oportunidad. Racionalizar el consumo de energía.
- \*Impulsar la desconcentración del país.

Reorientar el plan estratégico de las Industrias Básicas de Guayana a fin de reconvertirlas para que sean más eficientes y produzcan bienes de alto valor agregado.

Fortalecer las universidades públicas nacionales mediante presupuestos justos que permitan la formación de los recursos humanos con la capacidad técnica requerida para

enfrentar los desafíos que nos impone la actual crisis. El sector eléctrico y las instituciones de educación superior deberán coordinar un plan urgente de formación de recursos humanos a fin de solventar la situación de insuficiencia en recursos humanos capacitados técnicamente, que gobierna el sector.

Planificación energética integral 2010-2030. Se debe resolver el problema de planificación del sector mediante una visión sistémica, estratégica y estructural involucrando todos los factores:

- \* Disponibilidad de combustibles líquidos
- \* Disponibilidad de gas
- \* Red eléctrica
- \* Generación convencional
- \* Generación en base a otros combustibles fósiles alternativos
- \* Energías renovables
- \* Eficiencia energética
- \* Adecuación de plantas convencionales de generación a ciclo combinado
- \* Formación integral de recursos humanos

Realizar una evaluación del potencial eólico a nivel nacional. Impulsar un plan de aprovechamiento del recurso eólico en el país en los tres polos de desarrollo que se han identificado hasta ahora: Paraguaná, Perijá y Sucre.

Impulsar y promover la cogeneración tanto en la industria privada como en las industrias propiedad del Estado.

Evaluar y aprovechar las cuencas hidrográficas existentes en conformidad con la política ambiental vigente.

Instalación de micro centrales hidráulicas donde sea posible.

Plan de gestión de demanda.

Desplazamiento de consumos a horas de máxima demanda.

Establecimiento de tarifas con discriminación horaria.

Impulsar un plan de medición de energía a los suscriptores que permita mejorar la recaudación de las empresas.

Iniciar un programa de sustitución de calentadores de agua eléctricos por calentadores de gas, así como otros equipos domésticos y comerciales, tales como cocinas.

Ejecutar un programa de mantenimiento que garantice la disponibilidad de las plantas de generación existentes. En caso de que la obsolescencia de las mismas requiera un alto costo de mantenimiento, considerar la reconversión de dichas plantas en esquemas de generación eficientes como cogeneración y/o ciclo combinado.

Ejecutar un programa de mantenimiento del sistema de transmisión, especialmente los trabajos de deforestación y limpieza de aisladores a fin de disminuir las tasa de salida forzada de las líneas.



legal que nos asisten para propulsar una verdadera democracia representativa y participativa en nuestras respectivas casas de estudios.

Tercero: Consideramos inaceptable jurídica y moralmente el uso del poder para perseguir arbitrariamente a las autoridades universitarias, con averiguaciones como la que pretenden incoar la defensora del pueblo, desconociendo con esto los derechos y garantías que asisten a la población estudiantil en su condición de ciudadanos venezolanos. Nuestro llamado es firme y categórico para que se respeten las instituciones y los poderes públicos, particularmente a las universidades y sus autoridades.

No aceptaremos que se trate de callar las voces de la juventud venezolana que está exigiendo constitucionalidad y legalidad en el ejercicio del gobierno.

Cuarto: Advertimos a la población en general que hemos venido observando un resurgimiento intempestivo de la violencia en los recintos universitarios en los que no sólo hacemos vida las autoridades rectorales, el personal docente, empleado y obrero; sino que constituyen las casas del conocimiento de los estudiantes, el futuro humano de nuestro país. Con alarma observamos la orquestación de focos de violencia y protestas infundadas que sólo tienen por objeto la desestabilización de nuestras casas de estudios para propiciar la ingobernabilidad, todo ello con fines inconfesables.

Quinto: Observamos con suma preocupación que los recursos que son necesarios para la formación de los ciudadanos de nuestro país, para el desarrollo de Venezuela y la consecuente solución de los problemas que aquejan a nuestra población, se siguen desviando para financiar proyectos políticos extranjeros, mientras nuestro soberano se sume en el hambre, la miseria y la inseguridad, mientras pierde el disfrute de servicios básicos indispensables como luz, agua y salud; y mientras nosotros hacemos esfuerzos heroicos para mantener la calidad de la educación que suministramos a los jóvenes venezolanos. El Ejecutivo Nacional continúa enviando los recursos tardíamente aun a sabiendas que es el salario de los trabajadores universitarios para el sustento indispensable. Así mismo, continúa asignando un presupuesto deficitario pese a las múltiples razones y fundamentos que hemos dado para justificar las necesidades mínimas de las Universidades.

La educación definitivamente no es prioridad del gobierno que se dice revolucionario y socialista. La colectividad deben entender que los constantes y reiterados llamados de alerta que hemos hecho de su conocimiento en cuanto al estrangulamiento del saber y desarrollo en nuestro país, no son voces agoreras, sino una realidad que ya se está sintiendo profundamente. No obstante lo anterior, las comunidades universitarias en la más solidaria y unívoca manifestación de cohesión de fuerza trabajadora alguna, nos mantendremos en pie de lucha, a puertas abiertas, con un claro mensaje: el saber, el conocimiento y la universalidad del pensamiento no se doblega ante nada ni nadie.

Sexto: Como casas de estudio formadoras de profesionales calificados, reconocidas nacional e internacionalmente, condenamos categóricamente la importación de profesionales extranjeros para resolver un problema que es solucionable con el capital humano profesional y altamente competente que hemos formado durante décadas de transmisión del conocimiento.

Finalmente nuestro llamado es a la unidad en el ejercicio de nuestra ciudadanía y venezolanidad en un objetivo común: la defensa de los derechos constitucionales y legales que nos asisten a todos los que conformamos el pueblo venezolano, el cese de la violencia y la represión de nuestros estudiantes, y la obtención de un trato respetuoso, justo y digno para todos en materia de salud, seguridad, servicios públicos, y muy particularmente en educación como derecho fundamental cuyo goce se consolida a través de las universidades públicas autónomas y democráticas que representamos el futuro del país.