



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

# **LA USB ANTE LA CRISIS DEL SECTOR ELÉCTRICO VENEZOLANO**

Profesores:

Aminta Villegas, José Aller, Paulo de Oliveira, Miguel Martínez,  
Hernán Díaz, Luisa Salazar, Juvencio Molina y Marco González

5 de febrero de 2010

## **1. Introducción**

La crisis actual del sector eléctrico venezolano es estructural. Durante varios años los especialistas alertaron a las autoridades sobre la necesidad de realizar las inversiones indispensables para el crecimiento del sector eléctrico, conocido y planificado por entes públicos y privados de gran prestigio y competencia. Cuando la desinversión se une a una política de centralización y estatización del sector, sin resolver los graves problemas en las áreas claves de generación, transmisión y distribución, el pronóstico es reservado en lo que se refiere a la productividad y bienestar de la sociedad venezolana. La crisis que se visualizó durante el 2008 se continuará profundizando durante los próximos años a menos que se resuelvan los problemas estructurales de inversión, seguimiento, gerencia, eficacia y eficiencia, y se lleve a cabo a un proceso educativo de la población para realizar un uso racional del recurso energético. En este trabajo se plantean acciones concretas para resolver la crisis estructural en el corto y mediano plazo. Por otra parte, es conveniente destacar que este documento cuenta con el aval unánime del Consejo Asesor del Departamento de Conversión y Transporte de Energía, al cual pertenecen la mayoría de los profesores especialistas en el área de Conversión de Energía Eléctrica y Mecánica de la Universidad Simón Bolívar.

## **2. Situación Actual**

Es evidente que en los últimos años la situación del sector eléctrico ha venido presentando problemas. Al principio sólo detectables y conocidos por los expertos y prestadores

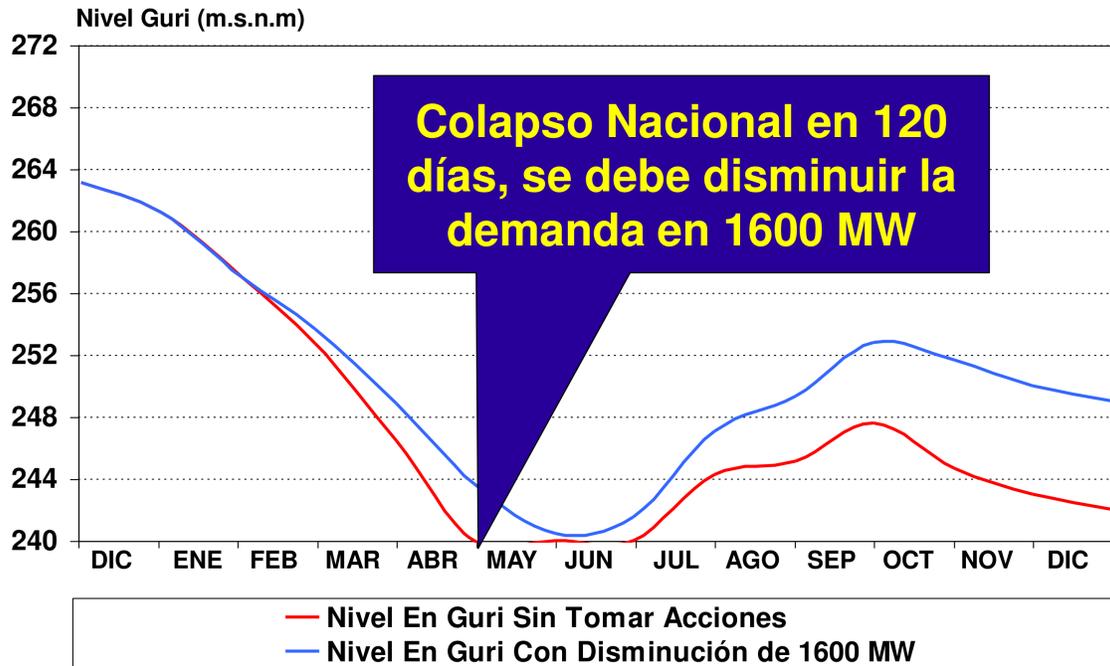


Figura 1: Comportamiento estimado del nivel del embalse guri en el periodo diciembre 2009- diciembre 2010 con serie hidrológica extremadamente seca (1)

del servicio y hoy en día percibidos de manera significativa por los usuarios finales. Hoy en 2010, es menester reconocer que se ha estrechado de manera crítica la holgura entre oferta y demanda de potencia y energía, disminuyendo la reservas del sistema eléctrico y comprometiendo la confiabilidad del mismo. El acentuado proceso de desinversión en proyectos y obras que permitieran expandir el sector eléctrico, imprescindible para suplir el previsible aumento de la demanda, incrementó la vulnerabilidad del sistema e incrementó de manera crítica la dependencia del suministro de energía eléctrica de un solo recurso, el agua.

Las razones y causas del problema son multifactoriales y de muy amplio espectro. En los actuales momentos, el déficit de generación, la escasez de fuentes energéticas primarias (gas y agua principalmente), las limitaciones del sistema de transmisión y los graves problemas del sistema de distribución tienen al sistema al borde del colapso, con la posibilidad cierta de perder más de 5000 MW del sistema hidroeléctrico en los próximos meses. La crisis incluso amenaza con extenderse durante más de dos años.

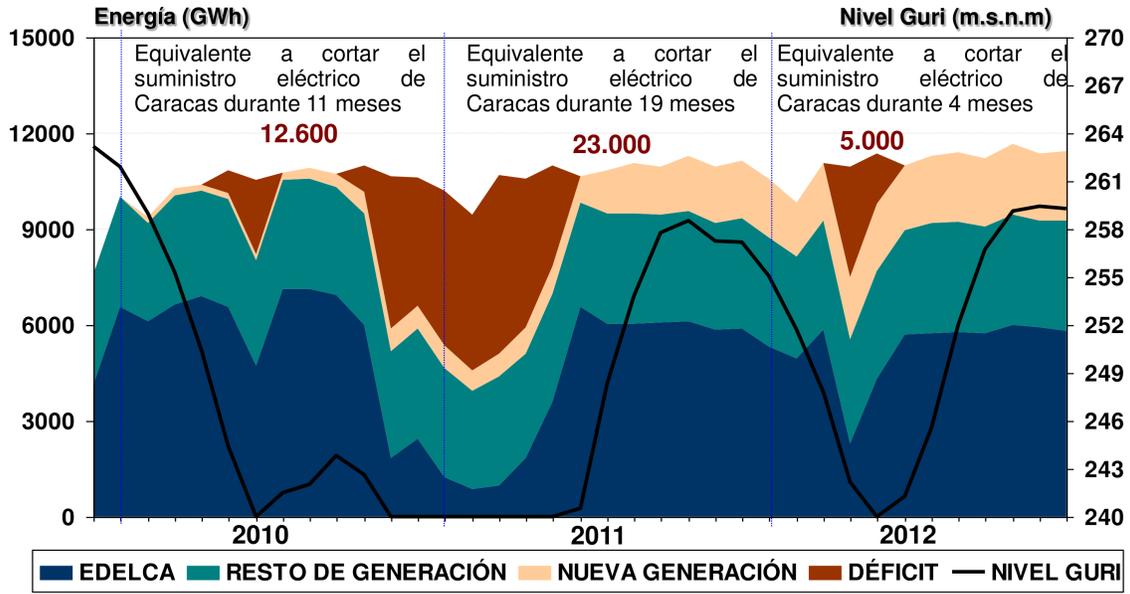


Figura 2: Requerimientos energéticos en el sistema eléctrico nacional 2010-2012 considerando serie hidrológica 2001-2003 (1)

### 3. Propuestas de la USB

#### 3.1. Acciones inmediatas

- Los actuales planes de racionamiento no han dado los resultados esperados; han reducido las demandas máximas, pero no han podido reducir la energía necesaria. Por este motivo, en la Universidad Simón Bolívar se ha venido pensando en nuevos mecanismos para reducir la demanda de energía del sistema sin recurrir al racionamiento, aun cuando estos puedan tener efectos negativos importantes sobre el PIB. Una de las posibilidades consiste en 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. Esta reprogramación se debería mantener mientras dure el riesgo de colapso eléctrico, se recuperen los niveles del embalse y entren en operación comercial las plantas previstas de generación térmica. Esta solución evitaría el racionamiento y sus inconvenientes sociales, permitiendo el ahorro de hasta un 20% de la energía. Los efectos sobre la economía del país serían similares a los que ocasiona el racionamiento, pero se mitigaría los efectos en la industria, el comercio y la vida de los ciudadanos.
- Reactivar 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.

- Realizar las acciones necesarias para el cumplimiento de ley. El ente regulador y las empresas reguladas no pueden mantenerse bajo la misma línea de dirección.
- Ejecutar las acciones necesarias que garanticen la puesta en servicio de los planes de CORPOELEC en generación, transmisión y distribución en las fechas programadas.
- Establecer un plan de racionamiento de mínimo impacto social. Coordinación con los distintos actores de la sociedad: gobiernos locales, consejos comunales, gremios, sindicatos.
- Utilizar un huso horario móvil a fin de maximizar la exposición de la población a la luz solar.
- Implementar y fortalecer el plan de contingencia contra el colapso eléctrico promovido por Protección Civil.
- Incorporar la generación distribuida existente<sup>1</sup> a dicho plan.
- Empezar una campaña publicitaria institucional de ahorro energético con medidas concretas explicadas claramente a la población que reduzcan los niveles de derroche energético.
- 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).

---

<sup>1</sup> Grupos electrógenos y microcentrales hidráulicas.

### 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.
- Realizar un estudio profundo sobre la disponibilidad de fuentes primarias de energía en Venezuela para planificar la expansión del sector eléctrico.
- 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.
- 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.
- El Estado debe conformar un gabinete de crisis que convoque a los expertos del sistema venezolano, dentro y fuera de la industria.
- 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.
- 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.
- 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, red eléctrica, generación convencional, energías renovables, eficiencia energética, adecuación de plantas y formación 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.
- 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.
- Ejecutar un programa de mantenimiento del sistema de distribución.

## Referencias

- (1) CORPOELEC-EDELCA, Situación actual del Sistema Eléctrico Nacional, Diciembre 2009.