

Crisis Eléctrica

UNA TRAGEDIA QUE UNE
A LOS VENEZOLANOS

Documento en constante revisión y actualización. Elaborado con el aporte de un significativo número de venezolanos expertos en el desarrollo del sector eléctrico nacional. Lo suscriben los ingenieros Miguel Lara, Gustavo González, Jorge Pirela , Iñaki Rouse y Víctor Poleo. Caracas, abril 2010

Venezuela 2010

1. Venezuela tiene una población de aproximadamente 28 millones 500 habitantes. De ellos, unos 13 millones integran su fuerza laboral. Se estima que en todo el sistema educativo están inscritos más de 7 millones de venezolanos. Según el último Censo Electoral, los venezolanos legalmente autorizados a votar, mayores de 18 años, llegan a los 19 millones de personas. Las cifras oficiales señalan que sólo 20% de las familias habitan en viviendas consolidadas y 80% de las familias no disponen de los servicios básicos en sus viviendas. Se estima que en el país existen cerca de 1 millón de empresas y compañías generadoras de bienes y servicios. Los datos oficiales indican que hay unos 24 mil planteles y unidades educativas, instituciones de educación y unos 100 centros de atención de salud con servicios completos, aparte de los programas asistenciales. En todo el territorio nacional circulan unos 5 millones 200 vehículos que consumen aproximadamente 400 mil litros de gasolina diariamente. Igualmente, en el país hay más de 75 diferentes aeropuertos, en los cuales aterrizan o despegan diariamente más de 700 aviones, nacionales o internacionales. Nuestro sistema bancario tiene más de 3.600 sucursales y cerca de 25 millones de cuentas de depósitos en todo el territorio nacional. Diariamente más de 9 millones de personas tiene acceso a Internet y en el mercado nacional existen más de 29 millones 500 mil celulares funcionando. En el país se imprimen más de 110 periódicos cada día, con un tiraje que sobrepasa los 2 millones de ejemplares. Más de 600 emisoras de radio y 100 de televisión transmiten sus señales en todo el país.

Finalmente, el sistema eléctrico nacional cubre desde finales de los años 80 más del 97% de toda la población, es decir, prácticamente a todos los venezolanos y todo el territorio nacional.

A quién afecta una crisis eléctrica

2. Exponemos estas cifras generales y públicas como marco para entender la realidad de nuestro sistema eléctrico y lo que significa que el mismo **funcione adecuadamente** o, por el contrario, **sea mal manejado o se destruya**.
3. Cuando se habla de una crisis educativa, de salud, bancaria, de transporte, estamos hablando de **crisis sectoriales**, parciales, de crisis que afectan en un momento dado y de manera directa sólo a una parte de la población.
4. Pero, por el contrario, cuando se afronta o se habla de **una “crisis de energía eléctrica” debemos entender algo que afecta a la totalidad de la población**. La electricidad está relacionada con **“el bienestar general”** de la población y con la producción de bienes a partir de bienes. Dicho de otra forma: la industria eléctrica es la nutriente de todas las otras industrias y actividades económicas de la Nación.

5. Allí la diferencia básica, **lo importante y grave tanto política como social y económicamente** de lo que vamos a compartir.

Nuestro sistema eléctrico

6. En términos muy generales el sistema eléctrico nacional está compuesto por cuatro niveles:
 - Generación,
 - Trasmisión,
 - Distribución y
 - Comercialización.
7. Para finales del 2009, la generación está compuesta por **un parque hidráulico** con una capacidad instalada de 14 mil 630 megavatios y **un parque térmico** con una capacidad instalada de 9 mil 40 megavatios aproximadamente. Todo, para **un total aproximado de unos 23 mil 670 megavatios.**
8. Un estimado de **62% hidráulico** y un **38% térmico.**
9. Venezuela cierra el año 2009 con un consumo de energía de 123.000 gigavatios/hora y una demanda máxima histórica de 17.300 megavatios. Los planificadores estiman un incremento de dicho consumo con un promedio inter anual de un 4.25% en los últimos 10 años
10. Es decir, que, a manera de ejemplo, durante la actual administración, que lleva ya 11 años manejando las políticas públicas del estado venezolano, **ha debido planificar, instalar y administrar un incremento de generación superior al 55% por ciento de la identificada en 1998.**
11. Como veremos, **ello no ocurrió...**

El sistema hidroeléctrico

12. El sistema hidroeléctrico nacional representa una de las obras de ingeniería más robustas e imponentes del continente y una demostración de continuidad administrativa ejemplar. Las represas de Guri I y II (8.850 megavatios), Macagua I, II y III (2.930 megavatios) y Caruachi (2.196 megavatios) representan una generación eléctrica de aproximadamente **14.000 megavatios, un 80% de lo que demanda el país en condiciones normales.**
13. A este sistema se le sumará en **el 2014 la central Tocoma ubicada entre Guri y Caruachi con 2.270 megavatios.**

14. La generación hidroeléctrica en el Bajo Caroni nos significa un volumen de energía en el orden **550 mil barriles equivalentes de petróleo diarios, energía fósil (gas, diesel, residuales) que por defecto no quemaríamos en centrales termoeléctricas.**

15. Las **otras fuentes de energía hidroeléctrica** son:

- Central **San Agatón**, en Táchira (300 megavatios)
- Central **José Antonio Páez**, en Mérida (240 megavatios)
- Central **Juan Antonio Rodríguez**, en Barinas (80 megavatios)
- Central **Masparro**, en Barinas (25 megavatios)
- Próximamente, se pondrá en servicio **La Vueltona**, ahora llamada Fabricio Ojeda, en Táchira (514 megavatios)

El sistema térmico

16. Las medianas y grandes centrales son:

- Planta Centro (2.000 megavatios, Morón, 1980);
- Complejo Tocoa-(1.700 megavatios, Estado Vargas, 1980);
- Ramón Laguna (660 megavatios, Maracaibo, 1940; antes La Arriaga, 1920) y
- Termo Zulia (670 megavatios, Maracaibo, 2009) representan cerca del 55 % de la generación eléctrica térmica que consume el país.

Qué esta pasando en la actualidad?

17. Con la puesta en funcionamiento de la **presa de Tocoma** el sistema hidroeléctrico del Bajo Caroní llegará a su **máxima capacidad de generación**. Esta obra no se culminó para la fecha inicialmente prevista (2007), siendo diferida para el 2014.

18. Pero, por razones estacionales de verano, la entrada de agua a la represa del Guri es inferior a la que utilizan normalmente sus turbinas para generar electricidad.

19. **En el 2009 ingresó 14% menos agua que el promedio esperado y, a la vez, los administradores de la presa de Guri “turbinaron” más del 25% del promedio anual debido a que no existía el parque termo eléctrico que estaba planificado y que debió estar en funcionamiento para generar la oferta correspondiente.**

20. **Esto explica, sin sesgo político alguno, lo que está actualmente ocurriendo o lo que estamos viviendo como consecuencia.**

21. Y, mientras esto ocurre, no se construyeron ni se ejecutaron los trabajos de mantenimiento necesarios en el parque térmico, especialmente de Planta Centro.

22. En presencia de la “crisis” de 2002-2003, esas variables en términos de energía eléctrica estaban totalmente previstas por los especialistas venezolanos.
23. Existen los respectivos informes, presentaciones y correspondencias, **dirigidos directamente a la Vice Presidencia de la República y a los ministros de Cordiplan y de Energía y Minas en el 2001, 2002 y 2003**, en los cuales se señalan los correspondientes pronósticos.
24. Igualmente, y a manera de ejemplo, se formula **en el año 2005 el Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional, PDSEN**, que precisa muy claramente los alcances y características de las inversiones y obras a realizar. Igualmente, **este Plan se ejecuta en un porcentaje muy bajo**.
25. Complementariamente, en el marco de la primera Ley Habilitante otorgada al Presidente Hugo Chávez en 1999, se aprueba la primera **Ley de Servicio Eléctrico en 110 años de Industria Eléctrica en Venezuela, la cual de cumplirse cabalmente tampoco nos encontraríamos en la actual coyuntura**.

¿Qué es lo que no se hizo?

26. **El Gobierno Nacional durante estos últimos 11 años debió realizar obras que incrementaran la generación eléctrica a un promedio inter anual de 1.200 megavatios.**
27. **Qué ha pasado:**
 - La planta eléctrica Termo Bachaquero (1.000 MW), en la Costa Oriental del Lago, estado Zulia, debió estar lista en el 2008 y no existe.
 - La planta Pedro Camejo, en Valencia, se instala pero produce sólo 150 megavatios, el 50% de su capacidad (300 megavatios) por razones de combustible y transmisión asociada.
 - La planta termo eléctrica Josefa Camejo, en Punto Fijo, de 450 megavatios se instala, pero solo opera una tercera parte de su capacidad.
 - La presa de Tocoma, en el estado Bolívar, tiene siete años de retraso y estará terminada en el 2014.
 - La presa de La Vueltoza, en Mérida, igualmente retrasada y de la que el propio diputado oficialista Luís Tascón ha hecho graves denuncias, como igualmente lo ha hecho respecto a los trabajos en la presa de Masparro, en el estado Barinas.
 - No se logra recuperar Planta Centro. Son variados y contradictorios los anuncios sobre estos trabajos.

- No se recupera el parque turbo gas que administraba Cadafe, bajo el ensayo institucional hoy denominado **Corpoelec, suerte de casa matriz de las empresas públicas existentes mas las estatizadas en 2007 (Electricidad de Caracas, Electricidad de Valencia, Electricidad de Nueva Esparta, ...)**
- Cuando se abandona el mantenimiento de Planta Centro no se hace la inversión que se necesitaba para la conversión a gas de todas sus unidades. El grado de deterioro actual muy probable hace inviable su recuperación.
- De cinco turbinas, sólo funcionan parcialmente dos (la 3 y la 4) y actualmente una tercera (la 1) está en recuperación. Como ha registrado la prensa nacional, en momentos críticos las cinco turbinas se han paralizado simultáneamente.
- Otra realidad muy grave y públicamente poco ventilada: **durante estos 11 años no se han construido ampliaciones significativas de la red troncal a muy alta tensión**, es decir la que transporta la energía a 400 y 800 kilovoltios desde el Bajo Caroni a los mercados eléctricos del Oriente, Centro-Norte y Occidente del país.
- Se estima que el sistema de trasmisión, sub trasmisión y distribución eléctrica de Venezuela tiene unos 22.000 kilómetros de líneas

A la fecha del 2002 la red eléctrica troncal es como sigue:

Líneas a 765 kV	2.083 kilómetros
Líneas a 400 kV	4.154 kilómetros
Líneas a 230 kV	5.574 kilómetros

- Lo que si se puede afirmar con absoluta seguridad es que **en estos 7 últimos años no se ha construido ni un sólo kilómetro de la red troncal**. Este sistema funciona actualmente por encima de sus límites normales de operación.
- Corpoelec ha construido sólo 155 kilómetros de líneas de trasmisión, cuando debió haber culminado 642 kilómetros, según sus propios informes.
- Cadafe pierde cerca del 75% de su electricidad por robos en baja tensión, mala facturación y no cobros.

28. En resumen: **No se acometen los proyectos de generación térmica que permitirían el necesario balance hidrotérmico, que soporte en estos momentos los criterios de operación bajo los cuales se diseñó Guri.**

29. En cifras: del año 1998 al 2009 la demanda nacional se incrementó cerca del 60%. Eso representa unos **6.500 megavatios nuevos. Pues sólo se pusieron en servicio 4.000 megavatios que no están operativos en su totalidad.**

30. Que debió hacerse en términos sencillos: como promedio, **“una Planta Centro” nueva cada dos años...!** Esta es la necesidad real del país, expresada de manera gráfica...!

31. De ser personas verdaderamente responsables, aparte de reconocer lo que no se hizo o se hizo mal, **debieron además haber iniciado importantes esquemas de racionamiento desde septiembre del 2009.**

¿Conocía o no el Gobierno esta situación?

32. El éxito de todo país radica en la planificación de su sector eléctrico. Venezuela venía siendo “un país modelo” en este particular asunto durante la segunda mitad del siglo XX. Veamos algunas de sus expresiones:
33. En 1999, apenas llegó el Presidente Chávez a Miraflores, se le entregó al entonces ministro de Energía, Alí Rodríguez Araque el **Plan de Expansión 1999-2013**, elaborado bajo los lineamientos de la Oficina de Planificación de Sistemas Interconectados, Opsi, en la cual estaban representados todos los actores que conformaban el sistema. **El Plan presentado tenía una visión de 20 años.**
34. Ese mismo año, luego de muchas reuniones intersectoriales, se aprueba en la Asamblea Nacional la **Ley de Servicio Eléctrico**, como expresión de leyes habilitantes para el Presidente Chávez.
35. Existe documentación oficial que demuestra que **en junio del 2001 los ministros de Cordiplan y de Energía y Minas tienen** en su poder un informe completo de las demandas del país para los próximos diez años.
36. Ese año, igualmente, se trabaja sobre ese Informe y se formula el **Plan 2001 del Sistema Eléctrico Nacional.**
37. En el año 2001, el entonces Presidente de la CVG, General Francisco Rangel Gómez, envía una **carta memorándum a los ministros Álvaro Silva Calderón y Jorge Giordani**, en la cual expone lo que hay que hacer.
38. En el **2001 Edelca produce un Plan de Acción** destinado a afrontar la situación tanto para ese año como para los venideros. Allí ya se precisa la urgencia del sector.
39. El 25 de marzo de ese mismo **año 2002 el Presidente Hugo Chávez decreta la creación la “Comisión Presidencial para el estudio, evaluación, aplicación y seguimiento del cumplimiento de los planes de la atención del riesgo potencia de insuficiencia en el suministro de energía eléctrica”** presidida justamente por el Vicepresidente de la República de entonces, **Diosdado Cabello**, actual ministro de Obras Públicas y Vivienda. Ver Gaceta Oficial No. 37.411, de fecha 25 marzo 2002.
40. En el año **2003 se formula un Plan de Contingencia** relacionado con lo que se debería hacer en caso de que el Guri llegara a su cota crítica de 240 metros. Sin embargo, **nada se avanzó a este respecto.**

41. En el año 2005 se genera desde el Ministerio de Energía y Minas **el Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional**. Sin embargo, el mismo queda como un simple “**listado de buenos deseos**”.

42. Otros ejemplos de que el **Alto Gobierno estaba debidamente informado de la situación**, son los siguientes documentos:

- Correspondencia N° Pre -186-01 de fecha 21 de marzo de 2001 enviada por el Ministro de la CVG a los Ministros de Energía y Minas y de Cordiplan. Informe de EDELCA de Octubre de 2001 denominado PLAN DE ACCIÓN PARA ENFRENTAR EL DÉFICIT ENERGÉTICO NACIONAL.
- Correspondencia N° 483 de fecha 12 de Noviembre de 2001 enviada por el Comité Ejecutivo de OPSIS al Viceministro de Energías del MEM.
- Correspondencia N° 716 de fecha 15 de noviembre de 2001 enviada por el Ministro de Energía y Minas (E) al Gerente General de OPSIS.
- Presentación realizada por el MEM al Sector Eléctrico en enero de 2002 denominada denominada PLAN DE ACCIÓN PARA ENFRENTAR EL DÉFICIT ENERGÉTICO NACIONAL.
- Correspondencia N° 721 de fecha 22 de mayo de 2002 enviada por el Comité Ejecutivo de OPSIS al presidente de la Comisión Presidencial para atender el Riesgo Potencial de Insuficiencia en el Suministro Eléctrico.
- Correspondencia N° PRE-133-2002 de fecha 27 de Mayo de 2002 enviada por el Presidente de Edelca al Presidente de la CVG.
- Correspondencia N° 776 de fecha 19 de junio de 2002 enviada por el Comité Ejecutivo de OPSIS al presidente de la Comisión Presidencial para atender el Riesgo Potencial de Insuficiencia en el Suministro Eléctrico.
- Correspondencia N° VP-1937 dirigida por el Vicepresidente de la República al Gerente General de OPSIS con fecha de acuse de recibo el 01 de julio de 2002.
- Minuta de la reunión de la Comisión Presidencial para la Atención del Riesgo Potencial de Insuficiencia en el Suministro de Energía Eléctrica de fecha 03 de Julio de 2002 relativa a la presentación que le realizara el Comité Ejecutivo de OPSIS a dicha Comisión Presidencial.
- Correspondencia N° 865 de fecha 14 de Agosto de 2002 enviada por el Gerente General de OPSIS al secretario Ejecutivo de la Comisión Presidencial para atender el Riesgo Potencial de Insuficiencia en el Suministro Eléctrico.
- Correspondencia N° 1145 de fecha 17 de febrero de 2003 enviada por el Comité Ejecutivo de OPSIS al Ministro de Energía y Minas.

- Y correspondencia N° PRE-228-2003 de fecha 28 de Abril de 2003 enviada por el Presidente de de la CVG al Vicepresidente de la República y a los Ministros de Energía y Minas y de Cordiplan.
- En el año 2006 se produce el estudio **Vulnerabilidad del Sistema Eléctrico Nacional** en relación a las inversiones de EDELCA y CADAPE en el sector transmisión para el período 2001 – 2005: *“...Los alcances del estudio focalizan en la gestión de EDELCA - responsable de la generación y transmisión (Red Troncal) del 70% de la energía eléctrica nacional - y en la gestión de CADAPE, empresa que sirve un 80% del territorio nacional. Si bien la gestión EDELCA es eficiente, la gestión CADAPE exhibe una ejecución del 24% en cerca de 300 proyectos de transmisión y sub transmisión a los cuales le fueron asignados \$650 millones ”*
- **Suficiente y sólido diagnóstico documental para disponer hoy de una red debidamente mantenida. Cosa que no ocurre.**

43. Para este año, ya el MEM - PDVSA ha asumido el control de “todas las áreas del sector eléctrico”, y la Oficina de Planificación de Sistemas Interconectados, Opsis, se convierte en el Centro Nacional de Gestión del Sistema Eléctrico y, en correspondencia con la Ley Eléctrica, se institucionaliza su rol de gestor del Sistema Eléctrico Nacional y su específica autonomía deja de existir y pasa a ser una dependencia del ministerio de Energía y Minas.

44. En marzo del 2006 el presidente de EDELCA, General Daniel Machado Gómez, declara a la prensa Nacional la necesidad perentoria de instalar plantas térmicas para evitar un déficit de generación ante hidrologías secas. Ver: El Universal marzo 2006.

45. Es pertinente recordar que la administración del presidente Chávez permite en el año 2000 una “OPA” de la empresa norteamericana AES sobre la Electricidad de Caracas, para luego, de manera inexplicable, estatizarla en el 2007, cancelándole a la multinacional la cantidad de 800 millones de dólares.

46. En transgresión de la Constitución y de la Ley Eléctrica, el gobierno desnacionalizó entonces el capital nacional de más vieja data en Venezuela. Tal OPA fue impugnada ante el TSJ en 2000 y la demanda admitida en 2006.

Por otra parte, hubo el dinero...

47. A pesar de que las obras se planificaron, los proyectos fueron concebidos, los contratos se otorgaron, el dinero se gastó ... **las obras no se encuentran por ningún lado...!**

48. Los expertos que siguen el sector han determinado que **más de 50 mil millones de dólares han ingresado al sector eléctrico en estos 11 años.**

49. Recursos suficientes para:

- Haber instalado fuentes alternativas de generación térmica,
- Haber concluido satisfactoriamente los proyectos del Bajo Caroní
- Haber hecho la expansión y el adecuado mantenimiento de las redes de transmisión y distribución.

50. Este dinero provino de:

- Las asignaciones fiscales anuales aprobadas por la Asamblea Nacional durante 1999-2009 (\$7 mil millones)
- Créditos adicionales en igual periodo (\$700 millones)
- La factura eléctrica 1999-2009 (\$27 mil millones)

En adición, se conoce un considerable conjunto de otros proyectos y asignaciones ad hoc en el orden de al menos \$15 mil millones y cuya cuantificación está ahora en progreso, entre ellos los siguientes:

- Créditos de la CAF y del BID (\$4.700 millones)
- PDVSA (Compra de empresas eléctricas de Valencia, Nueva Esparta, San Felipe, Caracas y recientemente, TURBOVEN. (\$1.300 millones de dólares)
- Negocios eléctricos con terceros países (\$3.000 millones)
- Fonden (\$900 millones)
- Fondo Chino – Venezolano (\$2 mil millones)
- Préstamos de la banca internacional (Nordic Investment Bank y Northern Trust Company, \$83 millones)
- Emergencia eléctrica: \$4 mil millones

51. En Junio 2005, la Asamblea Nacional concluyó una investigación sobre Cadafe cuyo informe se intentó no darle mayor divulgación y que concluye lo siguiente: *“Solicitar la intervención con estricto carácter de urgencia de la Contraloría General de la República, a los fines de establecer las responsabilidades administrativas que pudieran derivarse de las causas que originan la delicada situación financiera de la empresa C.A.D.A.F.E. y filiales, detectada por esta Sub Comisión Especial...La Junta Directiva y la Gerencia de la empresa C.A.D.A.F.E., es responsable de las cuantiosas pérdidas económicas y financieras citadas en este informe final y así se decide”.*

52. En materia de costos, hay un aspecto fundamental característico de la actual administración: los costos de las obras **asignadas selectivamente a empresas internacionales asociadas a “gobiernos amigos” representan montos de más del doble de lo que proyectos similares en otros países:**

- El consorcio español Iberdrola-Elecnor, que construye **Termo Sucre en Cumana** (1.000 MW), está cobrando 1.400 euros por cada kW instalado. Esa misma empresa cobra menos de 600 euros por kW instalado en otros países.

- Igual ocurre con la empresa española DuroFelgueira y el proyecto de 1.000 MW en **El Sitio**, Valles del Tuy.
- Estas dos plantas de 1000 megavatios cada una suponen, entonces, **un exceso de precio estimado en 1.800 millones de euros**.
- La presa **Tocoma** (2.300 MW) en manos de la brasilera Odebrecht poco menos que duplica su costo actual (\$4.700 millones) vs su costo original (\$2.600 millones).
- La empresa argentina IMPSA *rehabilita* el equipamiento electromecánico de **Macagua I** (367 MW, 1961) a un costo cercano a los \$400 millones, con la ironía de no añadir 1 kWh a la generación del sistema hidroeléctrico del Bajo Caroni.
- Bien conocida es, por demás, la injerencia de **Cuba** en dictar política eléctrica en Venezuela (v.gr.: bombillos *ahorradores*, plantas de generación distribuida, líneas a 115 kV, etc.) y de agenciarse recursos financieros por vía de la Unión Eléctrica de Cuba.

53. En otras palabras, se puede afirma categórica y responsablemente, que **a la administración del Presidente Chávez nunca le ha faltado ni piso legal, ni piso político, ni dinero para haber adecuado apropiadamente la infraestructura del sector eléctrico...**

54. **Lo único que le ha faltado son las obras funcionando debidamente...!**

En este contexto, valga indicar que en el periodo 1950-1998 se construyó el formidable sistema eléctrico nacional que hoy tenemos y que la inversión acumulada en 50 años (pública y privada) está en el orden de \$50 mil millones, según sigue:

Década	Millones de \$1998
1950-1959	1.657
1960-1969	2.523
1970-1979	12.647
1980-1989	21.601
1990-1998	10.472

Pero si se debió hacer algo en 11 años

55. De las obras que puede contar la actual administración como propias en el sector eléctrico y que sean significativas o relevantes para la actual coyuntura, encontramos que:

- Culminó Caruachi, la cual se encontraba en un 25% adelantada.
- La OAM 13 , en el Distrito capital (82% avanzada)
- La Josefa Camejo
- Pedro Camejo

- Argimiro Gabaldón
- TermoZulia I y la primera etapa de TermoZulia II
- Termo Barrancas
- Masparro

En su mayoría, los proyectos ejecutados exhiben características deficitarias características que hemos señalado con anterioridad (rezagos en el tiempo y carencias de ingeniería).

56. La inversión 1999-2009 la estimamos en al menos \$25 mil millones.

El fenómeno El Niño

57. Hay que **desmitificar el llamado fenómeno de El Niño**, para explicarlo de una manera sencilla en esta oportunidad.
58. El fenómeno de El Niño **ha ocurrido 24 veces** en toda la historia de registros de aportes del Caroní, la cual se lleva desde 1950
59. En los 11 años de esta administración, se ha presentado **cuatro veces** (2002, 2004, 2006 y 2009) y en las tres primeras oportunidades el Caroní entregó aportes al embalse de Gurí superiores al promedio histórico.
60. Incluso, en los años **82-83 y 97-98 su presencia fue más extrema que en la actualidad**, y no tuvimos necesidad de padecer lo que actualmente estamos viviendo.
61. Es fundamental reconocer una gran realidad: El Niño, como fenómeno natural es recurrente y, muy importante, su impacto sobre las lluvias es ampliamente conocido. Si se es responsable no se le puede achacar como una causa imprevista...!
62. Por efectos del fenómeno de El Niño a la represa de Guri, en un 60% de las oportunidades en las cuales se presentó, le fluye menos agua, pero los expertos hacen las proyecciones necesarias para activar los sistemas alternos de energía, administrar convenientemente la represa de Guri y evitar racionamientos innecesarios.
63. Los años más secos registrados desde 1950 son 1964 y 2001 y en ninguno de ellos ocurrió el fenómeno El Niño. Estudios realizados en la USB y UCV concluyen que no hay evidencia probabilística de causa-efecto entre el fenómeno El Niño y los caudales del Caroní.
64. La mayor serie de años consecutivos de sequía es de cuatro años (1957 a 1960). Con base en esta serie seca se determinó la forma de administrar el embalse y soportar una hidrología similar.
65. Por ejemplo, **en el año 2003 el nivel de Guri llegó a su nivel más bajo histórico, el de 244.55 metros. Sin embargo, no tuvimos esta reacción espasmódica por parte de las autoridades gubernamentales**, recordando que eran las mismas que tenemos hoy en día.

66. Otra situación es que desde agosto del 2009, cuando se conoció la presencia de El Niño y los aportes del Caroní estuvieron por debajo de los valores promedios, los caudales turbinados en Guri durante los meses finales del 2009 fueron record. De esta manera se produjo un gasto excesivo del embalse que condujo a la situación actual.
67. Por lo demás, hasta **la Corporación Andina de Fomento, CAF, alertó** al Gobierno nacional en los años 97-98 sobre la evolución y efectos de este fenómeno natural.
68. Y, desde el punto de vista de estrategias y políticas estatales preventivas, se debe formular la siguiente pregunta: **¿Por qué estando en la zona o costa del Pacífico países como Ecuador y Colombia, sus sistemas de electrificación no fueron tan dramáticamente afectados por “El Niño” y Venezuela sí?**

Responsables

69. No cabe duda de que ni las familias, ni los empresarios, ni los trabajadores, ni los comerciantes que consumen y pagan su servicio eléctrico son culpables de lo que ocurre en el país.

Acusar al consumidor de culpable debido a sus hábitos o someterlo a injustas restricciones es desviar intencionalmente la responsabilidad de quienes debieron tomar las decisiones políticas y técnicas correspondientes. Ellos son:

- **Jorge Giordani** (casi 11 años en el gabinete)
- **Alí Rodríguez Araque**
- **Rafael Ramírez** (Presidente de PDVSA desde 2003 hasta el presente. Siete años en el gabinete)
- Diosdado Cabello
- Francisco Rangel Gómez (Presidente CVG)
- José Vicente Rangel
- Tobias Nobrega
- Álvaro Silva Calderón
- Nervis Villalobos (Presidente CADAPE)

Todos, obviamente, bajo la jefatura política del **Presidente Hugo Chávez**, quien explícitamente manifiesta de manera reiterada, que en este Gobierno todo se hace sólo bajo su autorización como Jefe de Gobierno.

70. Como ejemplo de la responsabilidad del equipo que actualmente administra el país, la minuta de la reunión de la **Comisión Presidencial para la Atención del Riesgo Potencial de Insuficiencia en el Suministro de Energía Eléctrica**, de fecha 03 de Julio de 2002, relativa a la presentación que le realizara el Comité Ejecutivo de OPSIS a dicha Comisión Presidencial, en la cual se le presenta a los miembros del Gabinete Ejecutivo toda la problemática del Sector Eléctrica y las recomendaciones para su solución.

Figuran las siguientes personas como asistentes:

- José Vicente Rangel
- Diosdado Cabello Rondón
- Ali Rodríguez Araque
- Álvaro Silva Calderón
- Francisco Rangel Gómez
- Tobias Nobrega
- Nervis Villalobos

La famosa cota 240 de la represa de Guri

71. La represa de Guri cubre una superficie de más de 4.500 kilómetros cuadrados y se diseñó para trabajar a una cota máxima, o cota corona, de **272 m.s.n.m.** Esta es la **máxima altura** a la que debe llegar el embalse.
72. La denominada cota 240 de la represa de Guri representa el nivel de aguas en el cual los estudios de Edelca siempre han indicado que **ocho de sus veinte turbinas generadoras de electricidad no deberían trabajar**, al menos a su capacidad normal. Si el agua llega a ese nivel es necesario desactivarlas, pues las mismas corren un elevado riesgo de sufrir daños severos.
73. Son las ocho turbinas de mayor capacidad en la casa de maquinas II de Guri (770 MW cada una).
74. Si llegamos a esa cota es por el mal manejo gerencial de la represa.
75. Recordemos, además, que si Guri II no turбина, se afectan igualmente aguas abajo las presas de Caruachi y Macagua, totalizando 1.000 MW en cada una de ellas.
76. Esta parada significaría simplemente que no se producirían ni se enviarían al resto del país, incluyendo Caracas, cerca de 5.000 megavatios que generan actualmente las centrales del Bajo Caroní.
77. Implica un obligado racionamiento de entre 8 y 12 horas mínimos, los cuales deben ser, además, profesionalmente anunciados y administrados.
78. No se podría seguir discriminando a Caracas frente al resto del país. Caracas quedaría definitivamente incluida.
79. Recientemente voceros del Gobierno señalan que la presa de Guri puede operar por **debajo de la cota 239**. Eso es cierto, sólo y cuando a las máquinas se les baje la potencia. Bajar la potencia a las máquinas significa una oferta menor. Esto además del riesgo de daño, también involucra **esquemas severos de racionamiento**.

Si se toma este camino, y desde un punto **de vista estrictamente técnico**, el Gobierno estaría pensando en **parar todo el sistema industrial de Guayana, que consume unos 1.000 megavatios, a los fines de garantizar abastecimiento al resto del país y, especialmente, no afectar a Caracas.**

80. Hay un ALERTA para este escenario. Si este año se opera la presa de Guri por debajo de la cota 239 se estaría decretando de manera definitiva una verdadera crisis para el año 2011.

Una expresión válida para este escenario es la siguiente:

“Estamos jugando a la ruleta rusa”

81. Concepto técnico: cada metro cúbico de agua de Gurí tiene un valor: un valor hídrico y un valor térmico. Sólo con modelos matemáticos es posible gerenciar la presa, para la toma de decisiones en cada momento. Así se venía haciendo en el pasado. Ahora sólo se procede a “turbinar”, es decir, generar la máxima electricidad hídrica posible.

Manejar la represa de esa manera no es más que una apuesta irresponsable con las probabilidades en contra.

82. Concepto técnico: la buena salud de las cuencas del Caroni-Paragua (97 mil kilómetros cuadrados) es piedra angular de la generación hidroeléctrica.

Un informe reciente de la Academia de la Ingeniería y del Hábitat alerta acerca de un 40% de afectación de la cuenca por incontrolada actividad minera.

83. Dice el informe anual 1973 de CVG EDELCA: *“Debe desaconsejarse todo uso colonizador que lleve consigo el peligro de la deforestación, por mal uso o quema de los bosques. Dadas las características de vulnerabilidad y del precario equilibrio del sistema ecológico de la Gran Sabana, así como la aridez y poca fertilidad de los suelos que la constituyen, creemos firmemente que el más valioso aporte de ese espacio radica en la utilización nacional de los ríos Caroni y Paragua”.*

¿Qué papel juega Edelca en toda esta realidad?

84. Edelca fue fundada en el año 1953, cuando entra en funcionamiento la Oficina de Estudios para la Electrificación del río Caroní. Es la empresa de generación hidroeléctrica más importante con la que cuenta Venezuela. Opera las centrales hidroeléctricas del Bajo Caroní, aportando más del 60% de la producción nacional de electricidad y administra una red de líneas de transmisión que superan los 5.700 Km.

85. Una manera sencilla para explicar el papel o rol de Edelca es utilizando las siguientes cifras:

- Para el año 2009 la demanda máxima del país fue de 17337 megavatios. **De ellos, 11823 megavatios, es decir, el 68% de todo el sistema los aportó Edelca.**
- En el 2009 el consumo anual de energía fue de 123.000 gigavatios/hora y Edelca suministró 83.700 gigavatios/hora, un 68% del total.

86. Es el motor eléctrico del sistema. **Su colapso técnico, económico o financiero arrastraría al resto de ese sistema.**

87. Hay una frase muy utilizada por los técnicos y expertos que habla mucho de esa empresa, que en el pasado fue ejemplo de continuidad, meritocracia, experticia y conocimientos. **Incluso exportábamos técnicos a otros países** con importantes proyectos hidroeléctricos.

88. Esa frase es:

“En la actual administración a Edelca la cadafetizaron...”

89. En la actualidad, cuatro hechos son innegables y hablan por si solos:

- Edelca está politizada
- Desprofesionalizada progresivamente
- Su nómina se ha duplicado y
- Primera vez en toda su historia está en rojo financieramente. Nunca antes había ocurrido esto último.

90. El desarrollo económico de la Venezuela durante la segunda mitad del siglo XX descansa en los desarrollos hidroeléctricos del río Caroni:

- Desarrollo de Ciudad Guayana
- industrias del hierro, acero y aluminio
- Se nutre de electricidad los desarrollos urbanos e industriales en el centro-norte costero del país.

Es refutable y rechazable, en consecuencia, que a la luz de una transitoria sequía del Caroni los formidables desarrollos hidroeléctricos en el Bajo Caroni sean responsables de la actual crisis eléctrica.

¿Qué es mejor, la energía hidrológica o la térmica?

91. Ambas son buenas, ambas son necesarias. Ninguna es mejor o peor que la otra. Es asunto de aprovechamiento adecuado de los recursos disponibles.

92. Ello se llama **Política Energética**, una conceptualización unificada de las industrias del petróleo, del gas, del carbón y de la electricidad.

93. Las **erradas decisiones en Política Energética** desde 2003 son, en esencia, las causas últimas de la actual crisis eléctrica:

- **No hay gas termoeléctrico** -consecuencia previsible de la descapitalización de conocimientos en PDVSA en 2003

- La **opción Orimulsión** fue desechada también en 2003 sin mediar razón creíble. Ali Rodríguez, entonces presidente de PDVSA
94. El proyecto hidroeléctrico de Guayana estuvo perfectamente concebido y ejecutado, tal como estaba previsto desde sus orígenes. Desde 1950 representa energía:
- Limpia,
 - Abundante,
 - Barata y
 - Renovable.
95. Amén de que **hoy representa un ahorro de más de 550 mil barriles de petróleo por día al país. Los cuales se exportan generando divisas.**
96. **El Caroní añade renta a la renta petrolera.**
97. **El sistema hidrológico de Guayana está intencionalmente diseñado y construido para que sea complementado con un sistema de generación térmica.**
98. **Al concluirse la presa de Caruachi las inversiones deberían enfatizarse en lo térmico.** Así lo señalan los diversos planes que hemos tenido como Nación, para el sector eléctrico.
- (Ver la correspondencia N° Pre -186-01 de fecha 21 de marzo de 2001 enviada por el Ministro de la CVG a los Ministros de Energía y Minas y de Cordiplan).
- Estas son las mismas obras que están previstas en el informe del año 1999 y en el Plan de Desarrollo del Sector Eléctrico Nacional del año 2005.
99. En cuanto al tema de las sequías, Guri se diseña para que debidamente administrado soporte hasta tres períodos secos, apoyando la generación que demanda el país mediante el efectivo funcionamiento de plantas térmicas.

Energía eólica, solar y el Alto Caroní

100. El Presidente Chávez insiste en todo momento en el desarrollo de **sistemas eólicos** para modernizar nuestro sistema eléctrico nacional.
101. Es una propuesta **pertinente al mediano y largo plazo.**
102. **Pero sin ninguna probabilidad de ayudarnos en la actual crisis.** Nunca sería una opción real antes del 2012, empezando desde ya.
103. Lo eólico es una alternativa moderna, de última tecnología junto con la energía solar y las mini centrales hidroeléctricas. Es un desarrollo deseable y ya convenientemente comprobado. Es amigable con el ambiente.

104. Sin embargo, una hipotética expansión de energías renovable es de naturaleza “discreta”. Desarrollada a plenitud podría llegar **máximo a satisfacer un 15% de la demanda energética nacional**.
105. Dónde: en los estados Falcón, Sucre, Nueva Esparta y los Andes.
106. Venezuela tiene potencial para la energía eólica pero ninguna capacidad eólica para ayudarnos en este momento.
107. Similares consideraciones se podrían hacer respecto a la **energía solar**.
108. Similares consideraciones deben hacerse sobre el desarrollo de lo que se denomina el “**Alto Caroni**”. Esta alternativa solo es lógica con una visión de “largo plazo” y **luego que Venezuela haya desarrollado un robusto y bien consolidado sistema térmico**.

Mas grave aun, en buena teoría de planificación un decisor racional nunca se bloquea opciones a futuro. **El ministro Giordani ha sentenciado que no habrá desarrollos en el Alto Caroni en 500 años.**

Un primer ejemplo térmico: los proyectos Bachaquero y Tamare

109. Pongamos un claro ejemplo en el área de la energía térmica que influye determinadamente en la actual coyuntura: los proyecto Bachaquero y Tamare, ubicados en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo.
110. En el año 2004 el Presidente Chávez anuncia el Centro Criogénico del Zulia. Se compran seis turbinas Siemens para un total de 1.080 megavatios para este proyecto, el cual **nunca se construyó**.
111. Las plantas eléctricas llegan en el 2006, **pero son abandonas a su suerte**. Cinco años después siguen “encajonadas” en el mismo sitio, bajo responsabilidad de PDVSA.
112. El terreno Bachaquero está baldío y no se observa inicio de obra civil alguna. **El terreno de Tamare está invadido**.
113. Su capacidad de generación hubiera sido de 1.080 megavatios. ¿Qué significan?
 - Equivalente a un poco menos de la mitad de lo que consume Caracas. (cerca de 2.300 megavatios).
 - Siete veces más que la oferta que actualmente hace Colombia.
 - Más de 100 plantas de las que actualmente está inaugurando el Presidente.

- 114. Expertos han realizado estudios de proyección y simulación, y han concluido que de haber estado en pleno funcionamiento estas plantas desde el 1ro de enero del 2009, **hipotéticamente la cota de la represa de Guri estaría a más de 7 metros por encima de lo que se estima estaría para mayo del 2010.**
- 115. **Con toda seguridad, no estaríamos en la actual emergencia nacional..!**
- 116. Esta es **otra demostración de que sí existieron y existen los planes y los proyectos, y dramáticamente sólo faltan la gerencia, las obras y los responsables.**
- 117. **¿Quién es o quiénes son los responsables de este caso, por ejemplo?**

Un segundo ejemplo térmico: La Raiza

- 118. La Raiza es una planta de dos turbinas a ser instaladas en el estado Miranda y cuya primera piedra se puso en el 2005. Cada equipo debía producir 100 megavatios.
- 119. Fueron compradas por Pdvsa a la Electricidad de Caracas, pero actualmente no se conoce su destino, no se sabe donde se encuentran.
- 120. Fuentes señalan que se encuentran en el exterior. ¿Dónde están? El Gobierno Nacional está en deuda con el sector eléctrico y la opinión pública en cuanto a la respuesta o aclaratoria.

Las plantas que está inaugurando el Presidente

- 121. Son plantas de entre 1 y 15 megavatios. Son denominadas “plantas de generación distribuida”, que no son otra cosa que aquellas que suministran electricidad a las poblaciones cercanas a donde están instaladas.
- 122. Son plantas básicamente para usar en emergencia, cuando los grandes equipos fallan o llegan a su uso máximo. Están diseñadas para generar electricidad por cortos períodos de tiempo, de cuatro a seis horas, y en esta oportunidad se están instalando para uso permanente, continuo.
- 123. Van a durar muy poco tiempo. Son máquinas que por diseño son de corta vida. Eso quedó evidenciado con los 100 MW de generación distribuida que se instalaron en 2003 y que **actualmente ya no se dispone de ellas.**
- 124. **La utilización de combustible diesel en esas pequeñas plantas, genera un nuevo problema logístico de gran magnitud: requieren instalaciones de almacenamiento de combustible en cada central y espacio para que puedan maniobrar las gandolas.**

El flujo de vehículos entre los centros de despacho de diesel y las centrales distribuidas hará colapsar tanto a esos centros como a nuestra abandonada vialidad.

125. Su costo de operación será, entonces, muy alto. No tienen la escala adecuada.
126. Representarán en breve “un gran desorden tecnológico” en el sistema eléctrico nacional.
127. Son plantas que están siendo adquiridas por Cuba a terceros países, tales como Checoslovaquia, China, España y Brasil, para luego ser traídas a Venezuela, con el subsecuente e innecesario beneficio para el gobierno cubano.
128. El diesel es un combustible premium que sólo se usa para generar electricidad en casos muy específicos, jamás en un programa masivo.
129. Para colmo señalan fuentes gubernamentales que la inversión en la central de Achaguas (18 septiembre 2008) fueron US\$21 millones, lo que significa US\$1.400 por cada kW instalado, es decir, una inversión mayor que en Tocoma. Con la diferencia de que en Tocoma se invierte un poco más de US\$1.000 por kW para generar electricidad por 50 años sin gastar combustible, mientras aquí se necesita el combustible más caro del mundo y la inversión se agota en una década.
130. Este tipo de plantas son pertinentes para un esquema eléctrico como el de Cuba, en el cual no existe un sistema interconectado. En Cuba no hay líneas de transmisión de alta tensión.
131. Para conocer la “racionalidad” de estas máquinas que inaugura el Presidente de la República en diferentes sitios del país, se debe hacer las siguientes comparaciones: mientras que una planta de estas tiene 1.5 megavatios.
 - Una sola turbina de Guri genera 765 megavatios y la represa tiene 10 turbinas.
 - Tocoa genera 1.100 megavatios
 - Termo Zulia genera 900 megavatios

Mientras, estamos ayudando a otros países

132. Según un informe del Centro de Investigaciones Económicas – CIECA, del 2 de Diciembre del 2009, son millonarios los proyectos a favor otros países en el sector eléctrico:

Cuba	1.274 millones de dólares
Nicaragua	391 millones de dólares
Bolivia	185 millones de dólares
Haiti	56 millones de dólares

133. Ponemos por ejemplo, entre otros muchos, el costo por \$170 millones que por instrucciones del señor Presidente Hugo Chávez nuestra Nación financia en estos momentos en **la provincia de Holguín, en la República de Cuba.**



UNION ELECTRICA
Dirección General

RS-10/2010

La Habana, 27 de Enero del 2010
"Año 52 de la Revolución"

Ciudadano
Alejandro J. Andrade C.
Presidente
Banco de Desarrollo Económico y Social de Venezuela (Bandes)
Su Despacho.-

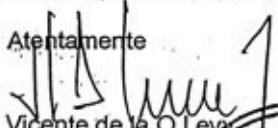
Atención: Luis Arias Bellorín
Gerente Ejecutivo de Cooperación y Financiamiento Internacional

Me dirijo a usted, en ocasión de referirme al Contrato de Financiamiento suscrito entre Bandes, la República de Cuba y la Unión Eléctrica (Ente Ejecutor) en fecha 22 de Diciembre del 2007, destinado a la construcción de la planta de energía termoeléctrica de fuel oil de 175 MW en la provincia de Holguín, República de Cuba.

De conformidad con lo previsto en la Cláusula VII del Contrato en referencia, le agradezco procesar la presente solicitud de pago, por el equivalente en dólares norteamericanos de la cantidad total de Nueve millones novecientos noventa mil ciento cincuenta y cuatro 90/100 Euros (€ 9 990 154.90), a tenor de lo establecido en la relación anexa a la presente. Este pago estará destinado al pago anticipado estipulado en el Contrato de Suministro EI-30-10543G-401-06-R2704 para la compra de 20 grupos electrógenos de fuel oil a la firma **MAN DIESEL S.E.**

Sin otro particular al cual hacer referencia, me suscribo de usted.

Atentamente


Vicente de la O Leiva
Director General





Sres: Alejandro J. Andrade C. **Presidente**
Luis Arias Bellorín **Vicepresidente**
Banco de Desarrollo Económico y Social de Venezuela (Bandes)

Solicitud de Desembolso

Contrato de Préstamo No. Construcción de la planta de energía termoeléctrica de fuel oil de 175 MW en la provincia de Holguín, República de Cuba.

Prestataria: República de Cuba

A.- Monto de desembolso:
Concepto: Pago anticipado del 10 % según Contrato EI-30-10543G-401-06-R2704 para la compra de 20 grupos electrógenos de fuel oil a la firma MAN DIESEL S.E.

Total Desembolso Solicitado: US \$ equivalente a € 9 990 154.90.

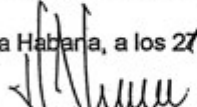
B.- Datos Financieros del Desembolso:

Nombre del Banco Receptor: DZ Bank AG
Dirección del Banco receptor: Tuerkenstrasse 16, 80333 Munich, Germany
Nombre del Titular de la Cuenta: MAN SE, Munich
Número de la Cuenta: DE65 7016 0000 0000 1136 00
Swift No. GENODEFF701

C.- Confirmación del Prestatario:

Por la presente confirmamos:
Que estamos conformes con que se efectúe el pago de la cantidad mencionada en el inciso "A" de la presente comunicación, según lo indicado en el inciso "B" de la misma.

La Habana, a los 27 días del mes de Enero del año 2010


Vicente de la O Levy
Director General





FLUJO DESEMBOLSOS DEL GREDITO 170 MMUSD, CDE PUNTA GORDA

	Febrero	Marzo	Mayo	Julio	Septiembre	Noviembre	Enero	Marzo	Mayo	Total por
No. CONCEPTO	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	ubicación
Contrato de MAN 10543										
1 Pago Anticipado (10%)	14.486									14.486
2 Motores, materiales de instalación, Ingeniería y asistencia técnica		26.075	26.075	26.075	26.075	26.075				130.375
Interconexion al SEN										
1 SE de 33 kV, de 110 kV y de 220 kV					4.000					4.000
2 Completamiento de las Naves					2.000	2.000	2.000			6.000
3 Otros materiales de Instalacion					2.500	2.500	3.500	3.000	3.600	15.100
TOTAL	14.486	26.075	26.075	26.075	34.575	30.575	5.500	3.000	3.600	169.961

Tasa de Cambio aplicada 1,45 EurUSD



134. Luego, queda pendiente una pregunta sobre la cual el país y los consumidores no han tenido respuesta satisfactoria de parte del Presidente: **¿Por qué la provisión de bombillos ahorradores y el equipamiento de plantas térmicas que se están instalando deben ser suministrada por o a través de Cuba**, cuando está comprobado que ese país no las fabrica, haciendo esta triangulación más costosa para los contribuyentes venezolanos?

Cómo sería o debe ser un racionamiento eléctrico

135. Debemos repetir el hecho real que genera y generará los racionamientos: hubo los planes, los proyectos, se asignó el dinero pero no están las obras y no existe la gerencia competente que maneje el sector: en resumen, falta de planificación.
136. La falta de planificación se comprueba, cuando ocurre una de las siguientes tres realidades:
 - Hay una mayor demanda que oferta.
 - Indisponibilidad de equipos adecuados de generación y transmisión.
 - Se presenta un déficit eléctrico.
137. **En el caso venezolano actual, están presentes los tres hechos..!**
138. El enfoque que proponemos es el de tomar medidas. No el de alarmar. El de buscar soluciones y responsables, no el de perseguir o crear pánico. Pero tampoco podemos ocultar la realidad para tomar medidas.
139. El racionamiento es inevitable. Expertos señalan que debemos sacar del sistema una demanda cercana a los 1.600 megavatios / hora promedio, para evitar un mal mayor, una situación de crisis nacional.
140. ¿Cómo hacer? Allí está el dilema al corto plazo.
141. El denominado “día de parada” es simplemente otro esquema de racionamiento. De racionamiento coordinado.
142. Hay quienes señalan que en breve el Gobierno Nacional apostará por paralizar toda la industria básica de Guayana por un buen tiempo: **ello representa solo unos 1.000 megavatios.**
143. Si afortunadamente logramos evitar una crisis mayor este año, lo que si estimamos grave, entonces, son **los pronósticos para el año 2011**, pues la temporada de lluvia **encontrará a Guri en su nivel mas bajo de llenado, aun más bajo del que alcanzó en la temporada de lluvia del 2009**, y el sistema termo eléctrico nacional sigue sin alcanzar robustez, capacidad para ser una verdadera fuente alterna segura.
144. En una crisis eléctrica debemos reconocer entonces la existencia de **una crisis política** para poder resolver el problema seria y definitivamente.
145. Un racionamiento, como vimos en las cifras iniciales, activa la inseguridad, desmonta el sistema industrial, paraliza los esquemas de refrigeración y almacenamiento, debilita el sistema financiero, hace dependientes a los medios de comunicación, desmejora los sistemas de salud y de educación de los venezolanos.

146. No es correcto hablar de que va a ocurrir un colapso definitivo del sistema eléctrico venezolano. No es que va a ocurrir un gran apagón en todo el país.
147. Lo correcto es hablar de que los racionamientos se incrementarán, se harán más frecuentes. La población estará más restringida de usar este servicio público. Más restringida que nunca antes.
148. Así mismo, es irresponsable señalar fechas precisas de colapso del sistema hidroeléctrico de Guayana, al menos hasta este momento. Pero sí se puede afirmar que a partir de mayo la situación del sistema hidroeléctrico de Bajo Caroní estará muy comprometida.
149. Por otra parte, para esta Administración, el tema de los racionamientos no es asunto del año 2010. En los estados Lara, Anzoátegui y en la región de Los Andes los esquemas de racionamiento no ordenados o cismáticos viene ocurriendo desde hace varios años. La incorporación de racionamientos drásticos en la zona de Guayana es alarmante desde el año pasado.
150. Sin embargo, ante tal realidad lo primero que se debe hacer es poner al frente del sistema eléctrico a personas competentes, capaces, conocedoras de manejarlo en situaciones de crisis y llevarlo a situación de plena normalidad.

Dice el artículo 19 de la Ley del Servicio Eléctrico:

Los miembros de la Junta Directiva de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica deberán ser venezolanos, de reconocida solvencia moral y competencia profesional en materias de electricidad, economía energética, regulación y administración de servicios públicos,

151. Las autoridades locales y regionales, alcaldes y gobernadores, deben estar completamente comprometidos y participativos en la formulación del plan de racionamiento convenido.

Costo para la sociedad y el país

152. **Concepto de energía no servida:** Aquella electricidad no suplida a oficinas y servicios, a hospitales, al transporte masivo electrificado, a operaciones de telecomunicaciones y controles de trafico, a usuarios residenciales y comerciales, a la progresiva desactivación de las actividades de producción y manufactura, etc.
153. Se estima mediante indicadores internacionales que **3.000 MW de racionamiento implica al menos \$ 1.000 millones mensuales** como costo para la sociedad y la economía.
154. Además de la **degradación del propio sistema eléctrico.**

¿A qué se llama “colapso” del sistema eléctrico nacional?

155. Insistimos que en nuestros escenarios no está lo que en términos ingleses se denomina un “blackout” en todo el país o colapso del sistema. Sin embargo, una dura restricción del suministro parece inevitable a la fecha
156. Por colapso del sistema eléctrico estaríamos hablando de la situación en la cual 8 de las 20 máquinas de Guri se ven en la necesidad de detenerse, suspendiéndose la generación de unos **4.000 megavatios**.

De ocurrir esto se afectaría de inmediato Macagua y Caruachi, suspendiéndose la entrega de otros **1.000 megavatios**.

Para un total de **no generación de unos 5.000 megavatios**.

Eso sí sería una circunstancia a la que habría que denominar como “colapso”.

Recomendaciones

157. Premisa

TODOS LOS VENEZOLANOS SOMOS USUARIOS DEL SISTEMA ELECTRICO. LA ELECTRICIDAD NOS UNE SIN DISTINGO DE REGION, SECTOR O CLASE SOCIAL. POR ELLO, LA NATURALEZA POLITICA DE ESTA CRISIS ELECTRICA.

158. El Presidente Hugo Chávez debería **aplicar en toda su extensión la Ley del Sistema Eléctrico aprobada en 1999**, promovida y aprobada por él mismo.
159. Reprofesionalizar el sector. Desmilitarizarlo.
160. Por ejemplo, el programa de plantas térmicas debe ser gerenciado e implementado por un equipo de experiencia en ejecución de plantas térmicas. No debe tener un enfoque “militarizado”.
161. Colocar a un gran equipo de expertos venezolanos para manejar la actual crisis.
162. Reinstucionalizar los criterios de planificación en el sector.
- Disponibilidad de **equipos** (85% importado)
 - Disponibilidad de **dinero**
 - **Gerencia** probada, experta, solvente
 - **Combustible** suficiente (diesel y/o gas)
 - Tiempo: haciéndolo todo bien y con la gerencia correcta, **mínimo tres años**

163. La planificación debe insistir en lo anteriormente previsto: terminado el proyecto Bajo Caroní, el país debe desarrollar un moderno parque térmico.
164. Convocar de nuevo a la ingeniería venezolana para que asuma responsabilidades en el sector (hoy está en manos de Brasil, España, Cuba, Argentina, Irán y Uruguay).
165. No fusionar Edelca con Corpoelec.
166. Retomar con criterio de política de estado el saneamiento de las cuencas que alimentan el sistema hidrológico de Guayana, paralizando las intervenciones ilegales de manera definitiva. Las actividades ilegales en selvas, montañas y cuencas hidrográficas normalmente cuentan con el apoyo de la indiferencia, lenidad o actitud cómplice de representantes de la FAN.
167. Recordemos que por instrucciones del Presidente de la República la Guardia Nacional fue relevada de su tradicional responsabilidad de custodia de la cuenca. **Ahora lo asume el Ejército.**
168. Mucha de la confiabilidad del sistema depende de **la salud de las cuencas.**
169. Regionalizar la distribución. Las regiones deben ser los administradores – propietarios de sus sistemas de distribución. Esto lo señala la Ley de Servicio Eléctrico y se está aplicando todo lo contrario.
170. Tomar conciencia de que en materia energética:
 - Aunque parezca y sean contradictorio y paradójico al corto plazo, **el país tendrá que importar diésel.**
 - Significativo por demás es la noticia (EU, 13 de Abril, p. 1-6) de que CADIVI “otorgara facilidades para las compras externas de gasoil y fuel oil a la tasa de 2.60 BF” (auto-generadores privados).
171. En consecuencia, tenemos entonces otro “El Niño”, uno propio, que nos afectará todos los años: **La falta de gas.**
172. Combatir y penalizar las pérdidas eléctricas.
173. Debe existir e imponerse con carácter de urgencia una política de Uso de los Combustibles.
 - Gas asociado al petróleo ha disminuido pues la producción ha bajado.
 - Combustible líquido es para exportar, no para ser consumido internamente.
174. Los usuarios y consumidores deben organizarse, local, regional y nacionalmente.

175. Reconocer que todas las propuestas para ampliar los esquemas de transmisión existente a 1999 no se han desarrollado y este aspecto del sistema se encuentra muy atrasado.
176. Retomar con urgencia un proceso de reinversión del sector de manera planificada:
- Necesitamos **12.000 megavatios en los próximos 3 años**
 - Estimemos el kilovatio en \$ 1.000
 - Estamos hablando de unos 12 mil millones de dólares
 - Solo en generación.
 - i. Mas 1/3 para transmisión
 - ii. Más un 1/3 para distribución
 - Estimado de inversión: **20.000 millones de dólares**
177. Revisar el esquema tarifario a nivel nacional. Desde **hace 8 años no se modifican las tarifas eléctricas**. Ya se comienza a observar la sustitución de bombonas de gas por uso de la electricidad en las cocinas de los denominados ranchos de nuestras barriadas populares. En donde, como se sabe, no se cancela el servicio.
178. Así mismo, organismos y empresas gubernamentales deben cancelar mensualmente su factura eléctrica
179. Reconocer la verdad:
- Ante la anunciada baja de generación hidráulica no existen o no funcionan los complementarios equipos generadores de energía térmica previstos en los planes.
 - El fenómeno El Niño no es “la causa” de la actual crisis eléctrica.
 - Se debieron haber instalado cerca de 12 mil megavatios en los últimos 11 años y sólo se han puesto en funcionamiento 2.400 megavatios.
 - No se hizo el debido mantenimiento de la infraestructura existente.
 - Para comprender el compromiso en que se encuentra el actual sistema eléctrico nacional también debemos recordar que **existe “una demanda oculta” de cerca de 1.000 megavatios**.
 - La **demandas oculta** no es otra cosa que la demanda de electricidad que actualmente tiene el país y que no es satisfecha ni por el sistema hidroeléctrico ni el sistema térmico del estado venezolano. Estos 1.000 megavatios son producidos por plantas propias en operaciones en empresas y compañías privadas para satisfacer sus necesidades de energía de manera segura.
 - De no existir esta oferta privada la crisis hoy sería mucho más grave..!!
 - Toda asesoría en el sector eléctrico proveniente de Cuba es atrasada e inoperante. Sus sistemas son muy antiguos en comparación con los nuestros.

180. Conclusión:

Sin embargo, queda planteado el TEMA POLITICO de que a los usuarios y comunidades NO NOS CORRESPONDE brindar las soluciones, pues ya lo habían hecho: estaban o están los planes, los proyectos y propuestas, allí estaba la gerencia competente, allí está la Ley y han estado con suficiencia los recursos financieros.

Pareciera que a usuarios y comunidades, en consecuencia, les corresponde ahora EXIGIR LA CORRESPONDIENTE RENDICION DE CUENTA: dónde están las obras y quienes son los responsables de esta crisis que perfectamente pudo haberse evitado.

Documento en constante revisión y actualización. Elaborado con el aporte de un significativo número de venezolanos expertos en el desarrollo del sector eléctrico nacional. Lo suscriben los ingenieros:

Miguel Lara, ingeniero electricista UCV (1976), Director del Centro Nacional de Gestión del Sistema Eléctrico Nacional, 1999-2005.

Gustavo González Urdaneta, ingeniero electricista UCV (1966), PhD en Sistemas de Potencia (Imperial College, Londres 1976), ex vice presidente de Planificación de CADAPE, ex Presidente Ejecutivo y Director de la Electricidad de Valencia.

Jorge Pirela, ingeniero electricista, Universidad de Louisiana 1955, ex Director, Gerente General y Vice-Presidente de La Electricidad de Caracas.

Víctor Poleo, ingeniero mecánico UCV 1969, MSc en Economía (Escuela de Economía de Londres, 1974), Director General de Electricidad del Ministerio de Energía y de Electrificación del Caroní, 1999-Junio 2001.

Iñaki Rousse, Ing Electricista UCV 1973, Trabajó durante 22 años en la Electricidad de Caracas donde ingresa como Ingeniero de Diseño de Sistema Eléctricos, ejerce distintos cargos, hasta su designación como Vicepresidente de Comercialización y Distribución

Caracas, Abril 2010