

13/2019

11 de abril de 2019

Andrés González Martín

La guerra eléctrica de Maduro,
mentiras y verdades

[Visitar la WEB](#)

[Recibir BOLETÍN ELECTRÓNICO](#)

La guerra eléctrica de Maduro, mentiras y verdades

Resumen:

El pasado 7 de marzo, prácticamente todo el territorio venezolano se vio afectado por una caída del suministro eléctrico. La inmensa mayoría de la población estuvo sin luz durante cinco días. Nicolás Maduro atribuyó la falta de servicio eléctrico a ciberataques lanzados desde los Estados Unidos, que se complementaron con ataques electromagnéticos a las líneas de transmisión, ataques físicos a las instalaciones e incendios provocados.

Ha pasado un mes, todavía no se ha restituido completamente el servicio y no está previsto que vaya a recuperarse en los próximos 30 días. El expresidente, el 31 de marzo, anunció un «plan de administración de cargas», es decir un racionamiento de la electricidad. El anuncio ha venido acompañado de una serie de acusaciones contra la oposición y los Estados Unidos, a los que el régimen de Maduro responsabiliza de la falta de abastecimiento. El expresidente entiende que Venezuela padece una guerra eléctrica. Los técnicos ofrecen otra versión, posiblemente, porque no necesiten tejer a su alrededor una red de sofismas que inmovilice las responsabilidades lejos de su ámbito de dominio.

Palabras clave:

Plan de administración de cargas, Venezuela, Nicolás Maduro, sistema eléctrico, apagones, CORPOELEC, guerra eléctrica.

Electrical war of Maduro: lies and truths

Abstract:

On March 7, practically a drop in electricity supply affected the entire Venezuelan territory. The vast majority of the population was without power supply for five days. Maduro attributed the lack of electrical service to cyberattacks launched from the United States, which were complemented with electromagnetic attacks to the transmission lines, physical attacks on the facilities and arson.

One month has passed, the service has not yet been fully restored and it is not expected that it will recover within the next 30 days. The former president, on March 31, has announced a 'cargo administration plan', that is a rationing of electricity. The announcement has been accompanied by a series of accusations against the opposition and the United States, which the Maduro regime blames for the lack of supply. The former President understands that Venezuela suffers an electrical war. The technicians offer another version. They do not need to weave a network of falsehoods around them, so that others end up being guilty and prisoners.

Keywords:

Cargo administration plan, Venezuela, Nicolás Maduro, electrical system, blackouts, CORPOELEC, electric warfare.

Cómo citar este documento:

GONZÁLEZ MARTÍN, Andrés. *La guerra eléctrica de Maduro, mentiras y verdades*. Documento de Análisis IEEE 13/2019. [enlace web IEEE](#) y/o [enlace bie³](#) (consultado día/mes/año)

Introducción: Maduro anuncia un plan de administración de cargas

El pasado domingo 31 de marzo, Nicolás Maduro se dirigió a los venezolanos utilizando las cadenas públicas de radio y televisión, para declarar oficialmente la activación inmediata de un «plan de administración de cargas» que durará 30 días. Quien no esté acostumbrado a la terminología del régimen puede, a la vista de la situación del país, imaginarse de qué se trata, pero quizá no tenga absoluta certeza. Maduro, con sus enigmáticas palabras, anunció un racionamiento del suministro eléctrico.

En esta ocasión, el problema comenzó el 7 de marzo. Caracas y 22 estados perdieron el suministro eléctrico¹. La inmensa mayoría de la población estuvo a oscuras durante cinco días. Nicolás Maduro atribuyó la caída del suministro en todo el país a ciberataques lanzados desde los Estados Unidos que se complementaron con ataques electromagnéticos a las líneas de transmisión, ataques físicos a las instalaciones e incendios provocados². A pesar de la gravedad, del cuidadoso plan de ataque contra el sistema eléctrico venezolano, las peores acciones ofensivas estaban por llegar una vez restituido el servicio en la mayoría de los estados. El expresidente informó que el 25 de marzo los transformadores de las presas del Bajo Caroní fueron atacados y destruidos por francotiradores provocando la desconexión de las más importantes centrales hidroeléctricas³.

¹ Venezuela está dividida en Entidades Federales: 24 Estados más el Distrito de la capital, Caracas.

² Disponible en: <http://www.portaalba.org/index.php/areas/politica-democracia/gobierno-y-democracia/20362-presidente-maduro-aprobo-plan-de-autoadministracion-de-carga-por-30-dias-para-recuperar-el-sistema-electrico-video> El presidente Maduro recordó que desde el 7 de marzo se iniciaron los ataques al Sistema Eléctrico Nacional, y comenzaron operaciones para liberar el sistema de computación y «reponer el servicio como lo hicimos», con especialistas, ingenieros, científicos y hackers «que nos permitieron liberar el cerebro del sistema eléctrico nacional, que fue penetrado con virus y hackeado desde el norte, desde Houston y Chicago, como lo explicamos y lo demostramos». «Fuimos reponiendo el servicio, fuimos liberando de ataques electromagnéticos y también de ataques físicos, de incendios provocados que se facilitan por el duro verano que estamos teniendo, caluroso y muy seco. Vimos cómo nos sabotearon la montaña, el Waraira Repano, y construyeron con líquidos inflamables una ruta para tratar, en varias oportunidades de crear un fuego muy poderoso alrededor de las torres de transmisión y crear un factor perturbador».

³ Indicó Maduro que, cuando se había repuesto el servicio, el pasado 25 de marzo «recibimos el ataque más feroz, brutal, violento, cuando fue atacado a bala lo que son los equipos de autotransformación, los equipos de transmisión principal de nuestra planta generadora fundamental del país: El Guri. ¡Explotaron en horas de la noche del lunes 25 de marzo!».

El mensaje de Maduro del 31 de marzo presenta dos puntos especialmente relevantes. En primer lugar, hace un llamamiento a los colectivos, a los movimientos sociales, organizaciones populares, a las cuadrillas de paz y a la población en general a luchar para preservar la paz y no permitir manifestaciones de tipo violento, conocidas como «guarimbas», calificando los supuestos ataques contra la red como actos terroristas. En segundo lugar, expone su extrema preocupación por el suministro de agua a la población, pidiendo a todas las instituciones públicas y privadas que cumplan el plan de contingencia para garantizar el abastecimiento de agua a la población a través de cisternas. Las fuerzas armadas han asumido la tarea de gestionar la distribución de agua. En Caracas, los soldados controlan los pocos lugares donde una cisterna puede recoger agua potable. La distribución de agua favorece especialmente a la población que cuenta con conexiones adecuadas. Además, han circulado fotografías en la red donde supuestamente se muestra las entregas de agua en las casas de autoridades del régimen y altos funcionarios⁴.

Los dos puntos señalados son una expresión de la extrema debilidad del régimen. La precaria situación que vive Venezuela se complica con las restricciones de servicio eléctrico y abastecimiento de agua potable. Las inevitables protestas de la población debilitan la imagen del sistema y los efectos del deficiente funcionamiento de los servicios afectan especialmente a las clases más populares en un momento especialmente complicado. De forma continuada los apoyos de los más desfavorecidos se desenganchan de su anterior posicionamiento en defensa del régimen chavista. El entorno de Maduro y sus incondicionales están día a día más aislados de los sectores que en su momento auparon a Hugo Chávez a la presidencia. La precaria situación en la que viven los venezolanos tiene cada día que pasa un culpable más claro. La incapacidad de Maduro y su entorno se han convertido en el principal enemigo del chavismo.

La reacción de Maduro, expresada en su discurso del 31 de marzo, no es nueva. El expresidente está utilizando las mismas herramientas, la terminología habitual, el tono amenazador de costumbre, el relato de siempre, las acusaciones recurrentes contra los

⁴ The Darkest Hours: Power Outages Raise the Temperature in Venezuela. Disponible en: <https://www.crisisgroup.org/latin-america-caribbean/andes/venezuela/darkest-hours-power-outages-raise-temperature-venezuela>

saboteadores y una puesta en escena de sobra conocida. Nada sorprende, entre otras cosas porque replica los modelos utilizados en anteriores crisis de suministro. El único punto de novedad, que no es desde luego una cuestión menor, es que en esta vez se apunta directamente como responsable directo a los Estados Unidos. De repente, un actor, hasta ahora no considerado en los continuos cortes de suministro que ha padecido la población venezolana, asume todo el protagonismo tanto en el planeamiento como en la ejecución de un complejo plan de ataque, que se presenta nada más y nada menos como una guerra eléctrica contra Venezuela⁵.

Los cortes del suministro no son una novedad

Desde 2009 los venezolanos viven sometidos a periódicos cortes eléctricos por la insuficiente potencia máxima instantánea para abastecer la demanda. El Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica ha afrontado esta crisis estructural con el diseño de planes de cortes del suministro ordenados para disminuir la demanda, desconectando de forma programada el abastecimiento. Los estados más afectados han sido el de Zulia, el más poblado de Venezuela, y el de Falcón, que concentran el 20 % de la población⁶.

Los llamados planes de administración de cargas se empezaron a utilizar en 2010, con ellos se pretendía limitar los efectos de la insuficiencia de potencia instalada, manteniendo informada a la población de los horarios de abastecimiento eléctrico y los de corte, utilizando un modelo rotativo por estados.

El 24 de abril de 2016 se establecieron planes de administración de carga en 19 de los 24 estados venezolanos. Nunca hasta entonces los cortes de suministro habían sido tan amplios. La duración de los cortes eléctricos comenzó siendo de cuatro horas y se distribuía entre los distintos territorios con un modelo rotativo, organizado el día en cinco

⁵ Disponible en: <https://www.europapress.es/internacional/noticia-maduro-denuncia-uso-tecnologia-eeuu-guerra-electrica-contra-venezuela-20190309223625.html> MADRID, 9 Mar. (EUROPA PRESS) - El presidente de Venezuela, Nicolás Maduro, ha denunciado este sábado el uso de tecnología puntera solo disponible para Estados Unidos en la «guerra eléctrica» que ha dejado gran parte del país sin suministro eléctrico desde el pasado jueves.

⁶ Zulia y Falcón se encuentran en el extremo occidental del país, al final del sistema troncal de transmisión en 765 KW, a más de 1 100 km del 70 % de la capacidad eléctrica de generación del país en las centrales hidroeléctricas del sur en el estado de Bolívar. Son por lo tanto los estados más fáciles de desconectar del suministro eléctrico sin efectos encadenados sobre otros territorios. La ciudad de Maracaibo, la segunda de Venezuela, capital de Zulia es la más afectada por los cortes de electricidad.

bloques de cuatro horas cada uno. Con este modelo, solo se garantizaba el abastecimiento a todo el país desde las 4 de la mañana hasta las 8. El ordenado racionamiento de la electricidad permitía un ahorro de 2 000 MW, que facilitaba el sostenimiento del sistema eléctrico sin caídas por exceso de demanda⁷. Además se adoptaron otra serie de medidas como declarar los viernes no laborables. Los funcionarios públicos tampoco trabajaban los miércoles y jueves, reduciendo su horario laboral hasta la 1 de la tarde. El malestar de estas disposiciones se tradujo en saqueos, barricadas y protestas en siete estados⁸.

A final del mes de mayo, un comunicado del Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica informaba que los cortes de suministro se reducían a tres horas. El Ministerio justificaba las medidas restrictivas por la falta de lluvias, consecuencias del fenómeno climático El Niño, en el estado de Bolívar⁹. En dicho estado, situado al sureste del país, se encuentran las centrales hidroeléctricas con mayor capacidad¹⁰. Solo la central Simón Bolívar o del Guri genera 10 000 MW, cuando fue construida en 1974 era la central con

⁷ Disponible en: <http://www.notitarde.com/este-lunes-inicia-plan-administracion-carga-electrica/> «Con el plan de administración de carga preservamos el agua que tenemos en el Guri hasta la tercera semana de mayo. Las lluvias en el Guri han sido escasas y cada gota de agua es el granito de arena que aportan los venezolanos para disminuir la demanda en 2 000 MW», explicó en declaraciones recientes el ministro de Energía Eléctrica, Luis Motta Domínguez.

⁸ Disponible en: https://www.elconfidencial.com/mundo/2016-04-28/los-apagones-en-venezuela-no-son-nuevos-pero-ya-son-oficiales_1190565/ Zulia, Carabobo, Miranda, Trujillo, Vargas, Bolívar y Lara han sido el escenario de estos tumultos. En Maracaibo, capital del Zulia, los cortes de electricidad se prolongaron más de 30 horas. Según la Gobernación, más de 70 negocios de la zona se vieron afectados por los saqueos y 103 personas fueron detenidas. El miércoles, muchas zonas amanecieron tomadas por los militares. Tanto en Zulia como en Valencia (Carabobo), Valera (Trujillo) y Puerto Ordaz (Bolívar), se cerraron varias carreteras con barricadas de neumáticos en llamas. No hay un cómputo oficial de protestas y saqueos totales en el país.

⁹ Disponible en: <http://albacidad.org/wp-content/uploads/2016/05/PLANADMINISTRACIONCARGAS-22MAYO.pdf> «El Gobierno bolivariano a través del Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica, informa al pueblo venezolano que la aplicación del Plan de Administración de Cargas será a partir del domingo 22 de mayo 2016, prorrogable dependiendo de las condiciones climáticas y el nivel del embalse de GURI, con la intención de preservar la operatividad de la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar, la cual a consecuencia del Fenómeno Climático El Niño ha sido afectada con la sequía más severa de los últimos años. A continuación, se presentan los sectores organizados en 5 bloques de tres horas (A, B, C, D y E), con sus respectivas parroquias y horarios rotativos. Las horas comprendidas entre las 10:00 de la noche y las 7 de la mañana no serán afectadas. Hacemos un llamado a hacer un Uso Eficiente y Racional de la Energía Eléctrica. Tu aporte es fundamental para garantizar la continuidad del servicio hasta la llegada de las lluvias».

¹⁰ En el estado de Bolívar se encuentran las centrales hidroeléctricas de Guri 10 000 MW, de Caruachi con una capacidad de producción de 2 160 MW y la de Macagua con 3 154 MW.

más capacidad de producción del mundo¹¹. La energía hidroeléctrica en el conjunto del país supone un 63,95 % del total consumido.

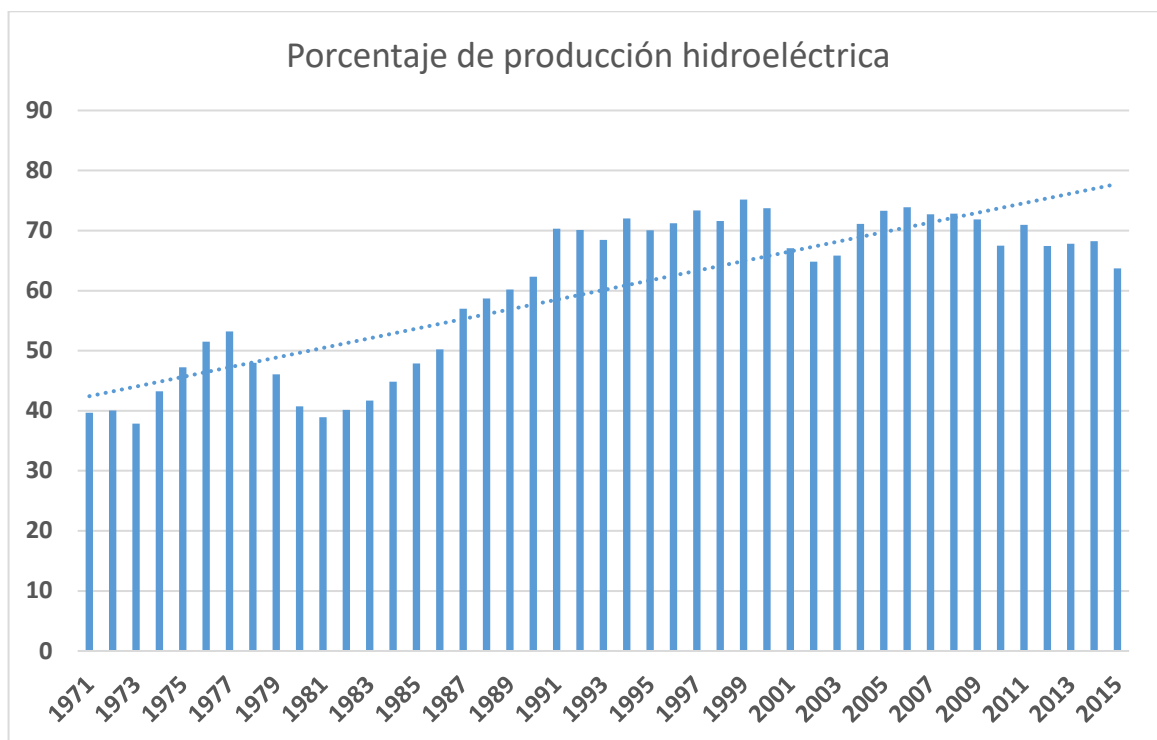


Figura 1 Porcentaje de producción hidroeléctrica. Fuente: Banco Mundial, elaboración propia <https://datos.bancomundial.org/indicador/EG.ELC.HYRO.ZS?locations=VE>

El presidente Nicolás Maduro, el 4 de julio de 2016, levantó definitivamente el plan de administración de carga, después de la recuperación de los niveles de agua en las centrales hidroeléctricas. Venezuela vivió tres meses y medio de restricciones eléctricas durante el año 2016. El Gobierno en varias ocasiones justificó el retraso de la restitución del servicio alegando sabotajes y robos. Nada es nuevo, ahora después de tres años, vuelven los rimbombantes planes generales de restricción eléctrica y las excusas.

La guerra eléctrica que utiliza el régimen para justificar la situación no es evidente. La complejidad de los ataques dejaría sin duda huellas, pero sería muy difícil atribuir la responsabilidad de los ciberataques y de los ataques con pulsos electromagnéticos, menos aún en un corto espacio de tiempo. Respecto a las agresiones con pulsos electromagnéticos a las líneas se podría decir que la complejidad y cantidad de energía

¹¹ En la actualidad, la presa del Guri solo es superada en capacidad de producción por la presa de las tres gargantas en China, con 22500 MW, por la presa de Itaipú en la frontera de Brasil y Paraguay, con 14 000 MW y por la presa de Xiluodu en China, con 13 860 MW.

necesaria para este tipo de agresiones anula la posibilidad de conceder credibilidad a esta opción. Un ataque con pulso electromagnético hubiera dejado huella, no solo en las redes, sino en todo el entorno atacado, donde todos los dispositivos electrónicos en muchos kilómetros a la redonda habrían sido destruidos. El más sencillo y efectivo de los ataques es precisamente el último al que han recurrido para justificar la caída de la red.

Efectivamente un francotirador puede desde una distancia de dos kilómetros destruir un transformador con un disparo. Frente a esta posibilidad, habría que recordar que las Fuerzas Armadas venezolanas desde 2013 proporcionan protección de infraestructuras eléctricas críticas. La extracción de los francotiradores no hubiera sido fácil y el riesgo de ser capturados muy elevado.

Frente a la posibilidad de que los apagones sean consecuencia de un plan de ataque tan complejo surgen otras opciones más sencillas. Lo primero que hay que tener en cuenta es que la situación no es nueva, sino todo lo contrario, los cortes de suministros han sido una constante durante diez años. En segundo lugar, siempre las razones de las múltiples crisis eléctricas han sido externas. Hasta ahora no se han debatido abiertamente los posibles fallos del sistema eléctrico y tampoco se había recurrido a tan sofisticadas justificaciones, implicado directamente a los Estados Unidos como protagonistas de una operación militar exquisitamente enrevesada. En tercer lugar, esta situación estaba anunciada y prevista por los ingenieros expertos en energía, por los sindicatos de la empresa estatal Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC)¹² y por la propia Asamblea Nacional. Finalmente, un punto que no puede dejar de considerarse es que el chavismo ha gobernado durante 20 años sin contrapesos institucionales y durante mucho tiempo con demasiados dólares procedentes del petróleo.

Los expertos coinciden en identificar la causa del apagón del 7 de marzo en un incendio en el corredor de la principal línea de transmisión del servicio eléctrico del Guri. La Asociación Venezolana de Ingeniería Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines (AVIEM) aseguró que el incendio afectó a dos conductores de electricidad, desconectando varias subestaciones de las centrales de Guri y Caruachi. Venezuela dispone de sistemas de

¹² Disponible en:

<https://2019.vlex.com/#search/jurisdiction:VE/Sistema+El%C3%A9ctrico+Nacional/p4/WW/vid/596842894>

Reinaldo Díaz, directivo del sindicato de trabajadores de CORPOELEC, afirmó que el movimiento sindical lleva años alertando a las autoridades eléctricas sobre la necesidad de realizar el mantenimiento recomendado por los fabricantes, el cual debe hacerse cada 10 000 y 30 000 horas de funcionamiento.

respaldo ante la caída del sistema hidroeléctrico, pero no funcionan. El país cuenta con plantas termoeléctricas con capacidad para 16 000 MW, pero solo pueden producir 2 500 MW¹³.

Los análisis de los expertos solo pueden cuestionarlos los políticos cuando la opacidad se impone. Los informes mensuales de CORPOELEC no se publican desde el año 2009. Desde noviembre de 2010 la página web de la Oficina de Planificación de Sistemas Interconectados (OPSIS) no funciona, impidiendo el acceso a todos los datos públicos del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Además el informe de gestión anual del Ministerio de Energía no se publica desde 2014 y la documentación que presenta el gobierno a la Asamblea Nacional anualmente no registra cifras globales de generación eléctrica¹⁴.

El Comité de Afectados por los Apagones, una ONG venezolana, denunció que en agosto de 2016 se habían producido 8 350 cortes de energía debido a las deficiencias del sistema eléctrico nacional¹⁵. Dos años después en 2018, el Centro de Divulgación del Conocimiento Económico (CEDICE)¹⁶ informó que en el primer trimestre del año se habían producido 2 300 apagones en Venezuela. La presidenta del Comité de Afectados por los Apagones, Aixa López, aseguró en agosto de 2018 que la cifra de apagones en todo el país duplicaría la del año anterior¹⁷. Las cifras de las distintas fuentes hablan por sí solas. Los cortes eléctricos se llevan produciendo a diario en la mayoría de los estados del país duran varias horas desde hace años. El problema se agrava con la irregularidad

¹³ Según la información proporcionada por la Asociación Venezolana de Ingeniería Eléctrica, Mecánica y Profesionales Afines (AVIEM). Disponible en: <https://elcomercio.pe/mundo/venezuela/apagon-venezuela-10-claves-corte-electricidad-prolongado-historia-noticia-615808>

¹⁴ Disponible en:

https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/10/151028_venezuela_luz_electricidad_crisis_dp

<https://www.lapatilla.com/2016/05/04/opacidad-informativa-sobre-prediccion-de-lluvias-impide-saber-si-razonamientos-son-justificados/>

¹⁵ Disponible en:

<https://2019.vlex.com/#search/jurisdiction:VE/Sistema+EI%C3%A9ctrico+Nacional/p9/MW/vid/650168149>

¹⁶ *Think tank* venezolano que ocupa la 5ª posición en el índice en Iberoamérica del “2018 Global Go To Think Tank Index Report” de la University of Pennsylvania.

¹⁷ Disponible en: <http://800noticias.com/en-lo-que-va-de-ano-comerciantes-han-perdido-16-millones-de-dolares-por-18-426-apagones> Aixa López declaró que mientras las autoridades del sector eléctrico sigan atribuyendo las fallas y apagones a la figura del sabotaje el problema no se solucionará. «Todo el país sabe que lo que ha habido es falta de inversiones y de mantenimiento».

de la intensidad de la corriente suministrada que, en muchos casos, provoca daños que destruyen los sistemas y equipos que alimenta la red¹⁸.

El pasado año 2018, destacados ingenieros y técnicos de la antigua empresa de generación Electrificación del Caroní (EDELCA), absorbida por la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), entregaron al ministro de Energía Eléctrica y presidente de CORPOELEC, Luis Motta Domínguez, un documento titulado *Líneas maestras para recuperar el sector eléctrico*. En el documento se advertía que el sistema eléctrico está en decadencia y ha entrado en fase de obsolescencia. Los ingenieros y técnicos acusan a la dirección política de CORPOELEC señalando que su «desconocimiento en la aplicación de los planes de mantenimiento e inversión en equipos, sistemas y recursos humanos, es lo que ha propiciado el colapso inminente del sector eléctrico»¹⁹.

En 2016 la Asamblea Nacional realizó una investigación en la que se constató irregularidades en la gestión del Ministerio de Energía Eléctrica, dirigido por Luis Motta Domínguez, anteriormente por Jesse Chacón²⁰. En la primavera de 2018 Nora Bracho, presidenta de la Comisión Permanente de Administración y Servicios de la Asamblea Nacional, afirmó que la crisis eléctrica actual se debe a la convergencia de un conjunto de elementos, tales como desinversión, falta de mantenimiento y la corrupción²¹.

En su momento, Venezuela contó probablemente con el sistema eléctrico más moderno de Iberoamérica. Sus recursos hídricos, petroleros, gasísticos y su capital humano permitieron sostener, no sin razones, la ambición de Hugo Chávez de convertir a Venezuela en una potencia energética mundial²². Todos estos sueños se han esfumado a pesar de las importantes inversiones realizadas.

Situación del sistema eléctrico de Venezuela

Entre 2004 y 2014, el incremento interanual en la capacidad nominal de generación de electricidad se sitúa en un 3,63 %, muy superior a la media de países como Colombia,

¹⁸ Disponible en: <https://aviem.org/2-300-apagones-de-enero-a-marzo-evidencian-colapso-del-sistema->

¹⁹ Disponible en: <https://aviem.org/desconocimiento-ha-propiciado-colapso-inminente-del-sector-electrico/>

²⁰ Disponible en: <https://aviem.org/2-300-apagones-de-enero-a-marzo-evidencian-colapso-del-sistema->

²¹ Disponible en: <https://aviem.org/bracho-corrupcion-y-desinversion-han-generado-la-crisis-electrica/>

²² Disponible en: <https://www.europapress.es/internacional/noticia-venezuela-chavez-asegura-venezuela-va-rumbo-convertirse-potencia-energetica-mundial-20080525141627.html>

México y Argentina²³. Es decir, el problema actual no es consecuencia de una falta de inversión; el problema ha sido la centralización, burocratización, politización, deficiente asesoramiento, corrupción y enfoque de esas inversiones. El resultado es que el régimen chavista, como consecuencia de la emergencia eléctrica decretada por el presidente de la república en 2009, ha invertido más de 100 000 millones de dólares en nuevas instalaciones de generación de energía eléctrica que no funcionan.

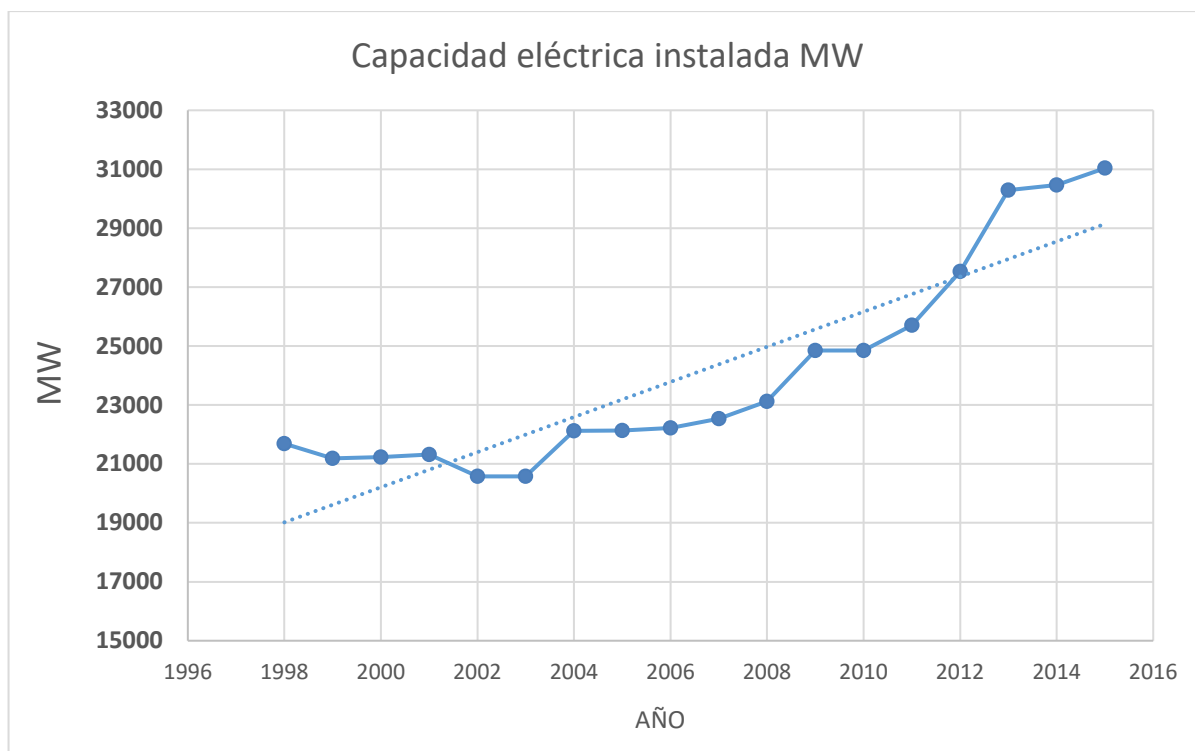


Figura 2 Capacidad eléctrica instalada MW. Fuente: Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL), elaboración propia. Disponible en:

<http://interwp.cepal.org/sisgen/ConsultaIntegrada.asp?IdAplicacion=22&idTema=691&idIndicador=1755&idioma=e>

Sobre el papel Venezuela dispone de una potencia instalada de más de 34 MW. Una capacidad más que suficiente para mantener una potencia media de pico diario que llegó a ser de 18 M, en la actualidad la crisis del país la ha reducido un 30 %. Desgraciadamente, el gran esfuerzo inversor se ha dilapidado por una absurda planificación y dirección del sistema. Muchas de las nuevas plantas nunca se terminaron, otras han prolongado excesivamente su construcción y todavía no funcionan, muchas no han tenido un estudio de viabilidad serio, algunas centrales de ciclo combinado no han sido conectadas a un gaseoducto, algunas no han tenido una adecuada operación,

²³ Disponible en: <http://www.cier.org/es-uy/Paginas/>

demasiadas han sido mal explotadas o sobrexplotadas como la central hidroeléctrica del Guri, la mayoría han tenido un deficiente mantenimiento, en algunos casos se han comprado plantas nuevas y se han instalado plantas de segunda mano, lo que confirma graves sobornos. El panorama es desolador y los responsables de un desorden de tal calibre no pueden estar sino en la cúpula de régimen chavista.

Un ejemplo de los muchos que podrían ilustrar la situación son las plantas de Termozulia, donde se construyeron centrales termoeléctricas de ciclo combinado que utilizan gas para producir electricidad. El estado de Zulia, donde está el complejo, cuenta con importantes reservas de gas. La inversión necesaria para extraer y llevar el gas a las plantas de ciclo combinado debía realizarla la empresa estatal Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA). La inversión nunca se realizó y las centrales no tienen acceso al gas que necesitan para funcionar. Muchas de las nuevas plantas son de ciclo combinado que solo pueden funcionar con gas, por lo que no pueden ponerse en servicio. Sin embargo, se están empleando las plantas de ciclo simple de gas utilizando gasoil²⁴, provocando un incremento del 300 % en la tasa de averías y un incremento en los costes de mantenimiento que tampoco son realizados oportunamente²⁵. A lo que podríamos añadir el incremento del precio del KWh por trabajar con gasoil que es más caro y más contaminante que el gas.

Zulia, el estado más occidental del país, con un consumo de pico medio diario de unos 2250 MW, tendría cubierto el 94 % de sus necesidades con las centrales Termozulia de 1220 MW, Ramón Laguna de 660 MW y Rafael Urdaneta de 265 MW. El problema de este estado, el más poblado del país, es que sus centrales térmicas están funcionando entre el 17 y 28 % de su capacidad²⁶. La conexión con la red general coloca al resto del país en riesgo de caída. Por otra parte, en un informe realizado para la Comisión

²⁴ Unidades Turbogeneradoras a Gas Modelo SGT6-5000F3, capaces de operar con combustible líquido o Gas Natural, con servicios auxiliares necesarios para una operación en configuración de ciclo simple.

²⁵ Disponible en: <http://www.ecopoliticavenezuela.org/2018/03/26/la-crisis-del-sistema-electrico-venezolano-causas-reales-alternativas-sustentables-superacion/>

²⁶ Disponible en: http://www.el-nacional.com/noticias/servicios/parque-termoelectrico-del-zulia-solo-genera-600-los-2000-instalados_227231 <https://www.panorama.com.ve/ciudad/El-Zulia- apenas-genera-el-17--de-su-capacidad-instalada-20180722-0002.html> El pasado 18 de mayo de 2018, el ministro para la Energía Eléctrica, Luis Motta Domínguez, informó de la poca capacidad de generación disponible en el estado de Zulia a causa, de los sabotajes al sistema eléctrico. «Solamente controlamos la poca generación que tenemos ahorita de 350 MW que está en la parte occidental que la están dando Termozulia, Ramón Laguna y Rafael Urdaneta».

Permanente de Energía y Petróleo de la Asamblea Nacional, los especialistas indicaron que la diferencia para cubrir la demanda de Zulia debe atenderse conectando al estado con el sistema eléctrico nacional a través de 5 líneas de interconexión, de las cuales 3 líneas, de 230 kilovoltios cada una, se encuentran averiadas e indisponibles²⁷. El resultado es que la población se enfrenta a cortes continuos de 4, 8 o 12 horas desde hace años²⁸.

En el otro extremo del país, en el estado de Bolívar, el proyecto de la central hidroeléctrica de Tocoma en el Bajo Caroní lleva años de retraso. Las obras comenzaron en 2007 y se previó su entrada en servicio en 2012. Se estima que si se termina proporcionaría 2 160 MW. Las causas de los retrasos, de la situación actual de la central y de la incertidumbre sobre si finalmente se podrá terminar no están del aclaradas del todo, pero lo que sí se sabe es que la obra fue adjudicada al Consorcio OIV Tocoma, liderado por Odebrecht, empresa brasileña paradigma de la corrupción en Iberoamérica. Inicialmente la obra se presupuestó en 3 000 millones de dólares. En 2013, se reprogramó el coste elevándolo a 7 000 millones de dólares, según declaraciones del exministro de Energía Eléctrica, Jesse Chacón, posteriormente siendo ministro de energía eléctrica y presidente de CORPOELEC, Luis Motta Domínguez, volvió a incrementarse el precio hasta los 9 365 millones de dólares. Con todo esto y los múltiples graves fallos técnicos de construcción, algunos ingenieros sugieren que lo mejor sería dinamitar la presa de Tocoma²⁹.

Finalmente, para ilustrar la deficiente dirección y gestión del sistema eléctrico venezolano hay un dato demoledor desde el punto de vista de la demanda. Cerca del 40 % de la electricidad consumida no se paga por el elevado número de tomas ilegales, que se

²⁷ Los expertos señalan que dos las líneas de 400 KV que todavía funcionan y atraviesan el lago Maracaibo, están en peligro debido a que las torres presentan serios niveles de corrosión por la falta de mantenimiento. La situación también fue comprobada por especialistas de la Universidad del Zulia que alertan que si las líneas de interconexión sucumben no se podrá importar suficiente energía del sistema interconectado nacional, por lo que la región dependería de la generación propia que solo podría cubrir un máximo del 30 % de la demanda.

²⁸ «Maracaibo es una ciudad golpeada de manera atroz por la crisis eléctrica», aseveró el diputado Elías Matta, vicepresidente de la Comisión de Energía y Petróleo. No existe manera de esconder la crisis del sistema eléctrico, añadió. «Lamentablemente el gobierno sigue diciéndole mentiras al pueblo. Estamos pagando las consecuencias de la corrupción, del despilfarro y de la mala planificación», aseveró.

²⁹ Disponible en: <http://elestimulo.com/climax/las-grietas-de-tocoma-filtraron-millones-de-dolares/> «A Tocoma hay que dinamitarla», es el diagnóstico de Víctor Poleo, quien fue viceministro de Energía y Minas entre 1999 y 2001. El también profesor de postgrado en Economía Petrolera en la Universidad Central de Venezuela (UCV) no le encuentra reparo. Sin edulcorantes, agrega que está «mal hecha desde el punto de vista de la ingeniería de presa».

presentan como pérdidas no técnicas. Esto sucede en un país donde se ha aplicado una política socialista de subsidiar la tarifa eléctrica. El ministro de energía eléctrica, Jesse Chacón, señaló en 2015 que «el venezolano promedio paga 3,1 centavos de dólar por cada kilovatio hora que consume, la tarifa más barata en todo el mundo y eso no puede seguir así»³⁰. El 20 % del consumo lo pagan los ciudadanos que pagan y el 80 % el Estado. Las tarifas más bajas del mundo en un país que vive un gravísimo problema de insuficiente capacidad eléctrica es difícil de entender y sostener. En 2017, se produjo un incremento de las tarifas eléctricas que algunos estiman en el 800 %³¹.

El esfuerzo de gasto en el sistema se ha perdido y el parque eléctrico venezolano es un montón de chatarra, especialmente, pero no solo, las centrales termoeléctricas, que tienen la función de respaldar la producción hidroeléctrica de las presas del Bajo Caroní en momentos de sequía, de lluvias excesivas, posibles fallos de sus turbinas o accidentes en la extensa red de 140 000 km de líneas cruzadas.

Los expertos señalan que la actual situación se debe a la nacionalización de todas las empresas eléctricas venezolanas y su centralización bajo el control de CORPOELEC, a la incapacidad y desconocimiento de los nuevos responsables de la dirección del sistema eléctrico, a la corrupción administrativa y política, pero destacan especialmente la destrucción del capital humano capacitado, que ha sido expulsado de las empresas eléctricas por sus discrepancias con los proyectos y métodos impuestos por la cúpula chavista y los militares. Se estima que entre 50 % y 60 % de los ingenieros, gestores y técnicos cualificados del sector eléctrico han huido de Venezuela³².

Conclusiones

Venezuela desde 2009 sufre graves problemas de suministro eléctrico especialmente en los estados más occidentales. Desde entonces la irregularidad del abastecimiento en algunos estados del país es la norma. No es la primera vez que el Gobierno chavista se ve obligado a imponer los llamados planes de administración de cargas durante varios

³⁰ Disponible en: http://www.el-nacional.com/noticias/economia/subsidio-electricidad-una-perdida-recursos-millonaria-para-pais_209405

³¹ Disponible en: <https://elperiodicovenezolano.com/tarifas-corpoelec-2017-aumentaron-en-800-sin-previo-aviso/>

³² Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-47532126>

meses. En estas circunstancias, la administración siempre ha justificado la caída de la red por razones climatológicas o por sabotajes. Hasta la caída general del sistema del 7 de marzo nunca se había acusado directamente a los Estados Unidos de interferir en el sistema eléctrico venezolano. El régimen ha declarado que los cortes de suministro son una guerra eléctrica planeada por los Estados Unidos para derrocar al expresidente Maduro. Los distintos tipos de ataques contra el sistema eléctrico atribuidos por el chavismo a los Estados Unidos y a la oposición son o poco creíbles o sencillamente absurdos.

El parque eléctrico de Venezuela tiene en teoría capacidad instalada suficiente para alimentar la demanda de energía. Desde 2004, se han invertido más de 100 000 millones de dólares para construir nuevas centrales y garantizar el abastecimiento si disminuyese la capacidad de generación hidroeléctrica. Sin embargo, la mala planificación, gestión, mantenimiento, la corrupción, la ausencia de autocrítica y la incapacidad del régimen han convertido el esfuerzo de inversión realizado en un sacrificio de recursos inútil. No pocas de las nuevas centrales son chatarra que no podrá ponerse en condiciones de operar.

El sector eléctrico en Venezuela es un reflejo más de la capacidad destructiva del régimen socialista venezolano, que ha arruinado todo el sistema productivo del país. Venezuela que en su día contó con el más moderno sistema eléctrico de Iberoamérica no puede ahora garantizar el suministro a los hogares, ni a las empresas, ni a las instituciones del estado. El país está paralizado sin electricidad, no funciona nada.

La restauración del suministro se ha retrasado, como era de esperar, por experiencias anteriores y tardará probablemente meses en normalizarse si es que se consigue. En 2003, Italia sufrió un apagón en todo su territorio con excepción de la isla de Cerdeña, provocado por la caída de una red en Suiza. Comenzó a las tres de la madrugada y todo el país recuperó el suministro a las 7 de la tarde. En Venezuela las cosas no son iguales.

Inevitablemente se producirán protestas que progresivamente desgastarán la ya debilitada estabilidad del régimen chavista. La llamada «guerra eléctrica» es más bien una sobredosis de realidad que puede acabar con Maduro. La Venezuela de hoy no aguantará las restricciones de servicio eléctrico del año 2016 sin salir a la calle para denunciar a Maduro como principal responsable. Es posible que Diosdado Cabello esté preparándose para heredar el puesto de mando revolucionario, pero el problema no es

solo de liderazgo; el verdadero problema es el continuo desgaste del régimen y la rápida pérdida de confianza entre la población venezolana.

La situación que vive Venezuela puede ayudarnos a reflexionar sobre el peligro que puede suponer una verdadera guerra eléctrica, con ataques desde zonas grises a nuestro sistema eléctrico o al de nuestros aliados.

En este sentido especialmente preocupante es la debilidad de las Repúblicas bálticas, que mantienen las antiguas conexiones eléctricas de la época comunista con Rusia y Bielorrusia, sin haber avanzado suficiente en la conexión con el resto de la UE. Letonia y Lituania siguen importando, cada año más, energía eléctrica rusa. A este dato podríamos añadir la fuerte presencia de capital ruso en las principales compañías de gas de las tres Repúblicas. Estonia, la única de las tres que produce más de lo que consume, concentra el 90 % de la producción eléctrica en las plantas de Narva, una ciudad con una abrumadora mayoría de habitantes de origen ruso, justo en la frontera con la Federación rusa, donde más de la mitad de la población son no ciudadanos por desconocer el idioma nacional, lo que sin duda puede ser una vulnerabilidad. Si a esta situación sumamos la próxima puesta en servicio, prevista para finales de este año, del gaseoducto Nord Stream 2, que conecta Rusia directamente con Alemania por el Báltico, el peligro de una desestabilización del suministro energético del este de la alianza se convierte en una amenaza híbrida para la que poco sirve un despliegue convencional disuasorio.

*Andrés González Martín**
Teniente Coronel de Artillería
Analista del IEEE