

*ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
COMISION DE ENERGIA DE PUERTO RICO*

<i>IN</i>	<i>RE: REGLAMENTO SOBRE EL DESARROLLO DE MICROREDES</i>	<i>CASO NÚM.: CEPR-MI-2018-0001</i>
		<i>Asunto: Comentarios A Propuesto Reglamento sobre el Desarrollo de Microredes</i>

*COMENTARIOS A PROPUESTO REGLAMENTO SOBRE DESARROLLO DE MICROREDES*

*A LA HONORABLE COMISION:*

Comparecen, Enlace Latino de Acción Climática-El Puente de Williamsburg, Inc. y el Comité Dialogo Ambiental, Inc., ante la Honorable Comisión de Energía de Puerto Rico por la representación legal que suscribe y muy respetuosamente somete comentarios al Propuesto Reglamento Sobre Desarrollo de Microredes:

I. Introducción

El Enlace Latino de Acción Climática (en adelante, ELAC) es una iniciativa de la organización sin fines de lucro conocida como El Puente de Williamsburg, Inc., El Puente-ELAC agrupa a residentes de Puerto Rico, algunos de los cuales viven cerca de algunas de las plantas de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (en adelante, la AEE), en particular, las plantas de Palo Seco y San Juan que se afectan desproporcionadamente con las emisiones de los combustibles fósiles quemados en dichas plantas. Los objetivos de ELAC son: promover la discusión multisectorial sobre los efectos previsibles del cambio climático en Puerto Rico; divulgar estudios e información con relación a los escenarios del

cambio climático; generar un dialogo sobre las alternativas de mitigación y adaptación y su viabilidad para Puerto Rico y determinar parámetros ideales para la planificación para el cambio climático, el aumento en el nivel del mar, la seguridad alimentaria, la disponibilidad de agua y los impactos de la generación de energía al cambio climático. ELAC representa el compromiso de El Puente con la justicia ambiental.

El Comité Diálogo Ambiental, Inc., (en adelante, Dialogo) es una corporación sin fines de lucro compuesta por residentes de los municipios de Salinas y Guayama, organizada con los propósitos de fomentar el bienestar general de las comunidades a las que sirve por medio de la educación y concientización de los ciudadanos sobre el impacto adverso que tiene en el balance ecológico de los sistemas naturales la actividad de los seres humanos y la importancia que tiene la restauración del medio ambiente y promover condiciones bajo las cuales el ser humano y el medio ambiente puedan existir en armonía para cumplir con las necesidades económicas, sociales y de otra índole de las generaciones presentes y futuras. Las comunidades costeras de la Bahía de Jobos en Salinas y Guayama históricamente han tenido una carga desproporcionada de impactos ambientales, particularmente de las plantas de generación de energía eléctrica a base de la quema de combustibles fósiles a la vez que experimentan los resultados de la marginación socioeconómica tal como alto desempleo y pobres servicios educativos, de salud y sociales, en general.

El pasado 3 de enero de 2018, la Honorable Comisión emitió una Resolución Sobre Desarrollo de Microredes y un Reglamento Propuesto Sobre Desarrollo de Microredes con anejos. La Honorable Comisión solicitó comentarios públicos sobre el reglamento propuesto. La solicitud de comentarios se da en el contexto de los estragos del Huracán María y la debacle de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (AEE) y el país. El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE) estima con relación a los sistemas de transmisión y distribución eléctrica de Puerto Rico que más de

50,000 postes y hasta 500 torres de transmisión fueron destruidos por el huracán. Se interrumpió casi el cien por ciento del suministro de energía en el país con el paso del huracán. El sistema de comunicaciones también fue seriamente averiado. Ante la falta generalizada de energía eléctrica de la red de la AEE y de sistemas fotovoltaicos particulares que no operaban independientes de la red, los puertorriqueños se vieron obligados a generar alternativas para lograr energizar sus residencias y otras facilidades. Aunque han surgido distintas iniciativas energéticas creativas, muchos residentes optaron por el uso de generadores o plantas eléctricas que queman combustibles fósiles como diésel, gasolina y gas natural al punto de que algunos medios de comunicación externos se han referido a Puerto Rico como, “Generator Island”. El uso generalizado de estos generadores eléctricos ha traído como consecuencia casos de personas intoxicadas por la contaminación diésel, accidentes e infracciones a los parámetros de niveles de ruidos. En apretada síntesis, el costo en vidas y el sufrimiento humano causado por el huracán y la falta de mantenimiento a la red eléctrica, así como otros aspectos estructurales y de falta de planificación ha sido inmenso. Las lecciones del paso del huracán María y en menor grado, el huracán Irma es la realización de que Puerto Rico está ubicado en el Caribe, el “Continente de Islas” que forma parte de la ruta de los huracanes. También es patente que los postes y torres de transmisión verticales y líneas de cables que atraviesan las áreas montañosas y bosques desde las plantas del sur al norte de Puerto Rico no se sostienen ante vientos huracanados. Con excepción de las instalaciones renovables en el extremo este de Puerto Rico donde el huracán entró, las instalaciones solares resistieron los vientos huracanados. Por ejemplo, en Salinas, las instalaciones solares no sufrieron daño alguno.

## II. Comentarios al Propuesto Reglamento sobre Desarrollo de Microredes

El Reglamento propuesto define una microred como un grupo de cargas interconectadas y recursos de distribución de energía dentro de linderos claramente definidos que funciona como una entidad controlable con relación a la red de la AEE (Traducción suministrada). Establece que la meta es reducir

el consumo de energía basada en combustibles fósiles a través de la energía renovable local y las estrategias para reducir el consumo de energía. Las microredes vislumbradas se podrían conectar y desconectar de la red de la AEE. Las microredes se clasifican por tamaño, estructura de titularidad, tipo de generación y si participan de ventas de energía y servicios fuera de la red de la AEE. Estas deben incluir generación, almacenamiento y tecnología avanzada de distribución. La fuente primaria de energía debe ser renovable según definida en la sección 1.08 del Reglamento propuesto, la cual incluye incineración de desperdicios sólidos.

ELAC apoya aquella parte del Reglamento propuesto que facilitaría las comunidades solares que funcionarían como microredes de sistemas fotovoltaicos en techos de los residentes de las comunidades organizadas conjuntamente con programas de eficiencia y manejo de la demanda energética y almacenamiento de energía. ELAC objeta la inclusión de la generación de energía a base de la quema de residuos o desperdicios sólidos como alternativa energética en el contexto de las microredes y en general. El incinerador de desperdicios sólidos propuesto por Energy Answers en Arecibo, a manera de ejemplo requeriría la quema de 2,100 toneladas diarias de residuos para generar aproximadamente 80 MW de los cuales 67 MW se proponen vender a la AEE. Existe abundante evidencia científica que demuestra que las emisiones de los incineradores constituyen un riesgo a la salud pública y el medioambiente. Una microred basada en la incineración de residuos sólidos emitiría contaminantes tóxicos tales como mercurio, plomo, cadmio, dioxinas, y nanopartículas en condiciones de mayor cercanía a la poblaciones a ser servidas por la instalación. La incineración genera ácidos que inevitablemente acidificarán y disolverán roca kárstica en la región, impactando el bosque del karso y los acuíferos en el área propuesta. Un estudio del *New York State Department of Environmental Conservation* muestra que los incineradores en Nueva York emitieron 14 veces más mercurio que las plantas de carbón por unidad de energía. El incinerador

propuesto para Arecibo generaría sobre 1 millón de toneladas anuales de CO<sub>2</sub>, contribuyendo a la crisis de cambio climático. Vease, New York State Department of Environmental Conservation, “Matter of the Application of Covanta Energy Corporation for Inclusion of Energy from Waste Facilities as an Eligible Technology in the Main Tier of the Renewable Portfolio Standard Program. Case No. 03-E-0188,” Aug. 19, 2011. <http://documents.dps.ny.gov/public/Common/ViewDoc.aspx?DocRefId={DEEA097E-A9A6-4E53-898C-0BC2F4C60CC4}>.

Por otra parte, los incineradores de residuos sólidos generan cenizas tóxicas, se estima que el incinerador propuesto en Arecibo generaría sobre 420 toneladas por día de cenizas tóxicas. La incineración representaría también una amenaza directa a la actividad agrícola y a la industria lechera. Estudios en Europa han demostrado una alta concentración de contaminantes en la leche proveniente del ganado que se pastorea cerca de incineradores de basura. Allsop, Michelle, Pat Costner, Paul Johnston. *Incineration and Human Health*, p. 39 (2001). <http://www.greenpeace.org/norway/Global/norway/p2/other/report/2001/incineration-and-human-health.pdf>. Esto debido a que a través de la producción de leche el ganado elimina toxinas y contaminantes de su sistema. La posibilidad de que la contaminación proveniente de la incineradora termine afectando el ganado y los cultivos de la región es real y tiene el potencial de afectar a todo el país.

La operación de un incinerador como el propuesto en Arecibo requiere de 2.1 millones de galones diarios de agua. El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales denegó la solicitud de Energy Answers para extraer agua del Caño Tiburones en el 2013 y reiteró esta determinación

en febrero de 2016. Caño Tiburones contiene agua salobre que nutre los ecosistemas y recarga los acuíferos en la zona del karso.

La viabilidad del incinerador no se sostiene pues tanto la Asociación como la Federación de Alcaldes, es decir 77 de 78 alcaldes han establecido que no van a llevar la basura de sus municipios al incinerador propuesto. El financiamiento de incineradores de residuos no es probable. Por ejemplo, el Rural Utilities Services del Departamento de Agricultura federal denegó la solicitud de Energy Answers para el financiamiento de su proyecto. Hasta el momento y a pesar del tiempo transcurrido, no se ha materializado la inversión privada, para el proyecto de Energy Answers. En marzo, 2016, la ciudad de Baltimore detuvo el proceso para la construcción de un incinerador del Energy Answers en esa ciudad. Véase, Brentin, Mock. Baltimore scraps Its Waste to Energy Plan. Citylab, March 22, 2016. <http://www.citylab.com/politics/2016/03/baltimore-scraps-waste-to-energy-plan/474645/> Una inversión de más de \$800 millones para generar 67 MW de energía no constituye optimización de costos. El incinerador supliría menos del 1% de la demanda eléctrica de Puerto Rico a través de la quema de una cantidad considerable de recursos. La incineración es la manera más costosa de manejar desperdicios y de generar electricidad. La ciudad de Detroit ha pagado sobre \$1.2 billones en servicio a la deuda de su incinerador. Como consecuencia de ello, los residentes de la ciudad han tenido que pagar \$150/ton para disponer de los desperdicios. GAIA, Waste Incinerators: Bad News for Recycling and Reduction, p. 4, Oct. 2013. <http://www.no-burn.org/downloads/Bad%20News%20for%20Recycling%20Final.pdf>. Puerto Rico enfrenta una crisis energética precisamente por generar electricidad de manera contaminante y costosa. El incinerador o una microred basada en la quema de residuos sólidos sería otra fuente de energía contaminante y costosa. Por las razones antes expuestas, el Reglamento sobre el Desarrollo de Microredes propuesto no debe incluir la aprobación de los incineradores de residuos sólidos, pues

serian proyectos con impactos significativos a la salud pública y al ambiente, que enfrentan oposición de amplios sectores de la sociedad, y su viabilidad económica está basada en datos e información errónea, incompleta y obsoleta.

El borrador del Reglamento propuesto provee que la fuente primaria de energía significa que el 75% de esta debe provenir de fuentes renovables. Además, de la objeción a la inclusión de incineración de residuos sólidos como fuente renovable, ELAC entiende que las microredes propuestas deberán estar basadas en los programas de manejo de la demanda y eficiencia energética y contar con sistemas de almacenamiento de energía suficientes para cubrir la demanda proyectada. El uso de combustibles fósiles en las microredes deberá estar limitado a situaciones de emergencia como cuando no esté disponible la fuente primaria renovable o el almacenamiento de energía. Conforme el Reglamento propuesto, la capacidad instalada de las microredes debe exceder la demanda o carga pico esperada. La prohibición del uso de combustible sólido (presuntamente el carbón) deberá aplicarse con relación a todas las microredes.

El Reglamento propuesto debe desalentar la creación de nuevas fuentes de emisiones resultantes de la quema de combustibles fósiles con tal de crear microredes de “combined heat and power” (CHP). El Reglamento debe establecer un itinerario de conversión de las microredes de CHP a energía renovable limpia y sostenible.

La Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable Sostenible y Alterna en Puerto Rico (Ley N° 82 de 19 de julio de 2010), requiere que la energía renovable sostenible a ser producida en Puerto Rico será doce por ciento (12%) de producción de energía renovable a partir del 2015, quince por ciento (15%) de producción de energía renovable a partir del 2020 y 20% del 2035 en adelante (el RPS). El borrador del Plan

Integral de Desarrollo Estratégico Sostenible de Puerto Rico (PIDESPR) específicamente provee para el desarrollo e implantación de proyectos de energía basados en fuentes renovables. Véase PIDESPR, página 27, <http://www.jp.gobierno.pr/puertoricoengrande/PIDESPR/tabid/57/Default.aspx> De igual manera, el PIDESPR establece que la misión con relación a asuntos de energía es lograr independizar a Puerto Rico de los combustibles fósiles. Véase PIDESPR, página 34. Esto representa las mejores aspiraciones de planificación del desarrollo energético en Puerto Rico.

El Reglamento propuesto dispone que, si una cooperativa de microred pequeña hará uso de la infraestructura de la AEE dentro de los límites de la microred, se requerirá el pago a la AEE de un cargo de \$25 por mes por cliente por el uso de la infraestructura, incluyendo metros y equipo de distribución hasta un máximo de \$250 por mes. El cargo propuesto aumenta y multiplica por cientos de veces el cargo actualmente impuesto a los abonados de la AEE con sistemas de generación renovables particulares. Este cargo eliminaría la posibilidad de que las comunidades marginadas, de ingresos bajos puedan tener acceso a las microredes y convertirse en entes activos en la producción de energía. ELAC objeta la imposición de este cargo oneroso a las comunidades residenciales de bajos ingresos.

Se establece en el Reglamento propuesto que las microredes podrán interconectarse con el sistema de la AEE siempre que cumplan con la reglamentación adoptada por la AEE. Sin embargo, no se establecen parámetros para la reglamentación, lo cual podría presentar obstáculos insuperables, particularmente para las microredes pequeñas, las comunidades solares y las de bajos ingresos. En testimonio brindado durante las vistas del Reglamento de Interconexión de la AEE, el 18 de octubre de 2016 se estableció que históricamente el uso de sistemas fotovoltaicos en Puerto



Rico se ha coartado por múltiples requisitos de la AEE y la interpretación variada que hacen las distintas unidades regionales de la AEE a los requisitos técnicos. Hay referencias en los reglamentos propuestos a requisitos adicionales que la AEE podría imponer. En varias instancias no se especifica si los requisitos aplican a sistemas sobre cierta capacidad como de 500 kilos en adelante. Proponemos que los proyectos de microredes de generación distribuida renovable de comunidades residenciales cuente con asistencia técnica de manera que se facilite su interconexión al sistema de la AEE.

Se requiere mas información sobre la disposición que provee que las microredes municipales o de terceros podrán vender energía u otros servicios de red a sus clientes o a la AEE, especificando quienes podrán ser clientes de la microred. Entendemos que las microredes deberán generar energía para sus dueños. Las microredes no deberán convertirse en empresas que implementen el “wheeling” que conlleva un análisis distinto al de las microredes como ventas de energía al por mayor y el uso del sistema de transmisión de energía a través de la cordillera central y los bosques de Puerto Rico.

El Reglamento propuesto contiene una disposición excesivamente amplia con relación a exenciones de cualquier requisito establecido en el mismo. Permite mucha discreción para eximir a las microredes de las disposiciones aplicables. La parte compareciente sugiere mayor especificidad particularmente con relación a asuntos de operación relacionados a cumplimiento con disposiciones legales y ambientales.

Es imprescindible monitorear el desarrollo e implantación de programas de manejo y eficiencia energética e integración de energía renovable distribuida conjuntamente con las microredes.

En términos generales el Reglamento propuesto deberá añadir disposiciones sobre acceso a información al público.

Los proyectos de microredes no deben incidir en los mismos escollos de los contratos existentes de la AEE para la de compra de energía (Power Purchase and Operation Agreements) para energía renovable que alcanzan los \$197 por MW además de los pagos de créditos por energía renovable (RECs), muchos de estos proyectos ubican en grandes extensiones de terrenos agrícolas necesarios para la seguridad alimentaria de Puerto Rico amenazando así la seguridad alimentaria.

Las microredes deben ser una herramienta para el suministro de energía limpia y asequible. Se deberá evitar contratos de compra de energía como el de las compañías afiliadas de Ecoelectrica que le vende el gas natural a la AEE a precios de 3 a 5 veces el precio prevaleciente en los Estados Unidos según documentado por el Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA). Además, Ecoelectrica unilateralmente fija los precios de venta de energía que excede el 76% de su capacidad.

Las microredes podrían ser un mecanismo para evitar contratos de compra de energía como el de AES Puerto Rico, Limited Partnership que ha resultado en múltiples violaciones ambientales y contractuales con relación al manejo de los residuos de la quema de carbón y las descargas ilegales de aguas contaminadas a la bahía y los sistemas de manglares en que reiteradamente ha incurrido AES resultando en ordenes por consentimiento contra AES y la imposición de penalidades. Con relación a las violaciones ambientales de AES véase los documentos de la Agencia de Protección Ambiental federal (AES-PR Administrative Order on Consent CWA-02-2015-3102 y Consent Agreement and Final Order CWA-02-2012-3452 y la Regla sobre los

Residuos de la Combustión de Carbón, pg. 21328-9, <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2015-04-17/pdf/2015-00257.pdf>.

En el caso de la Bahía de Jobos, múltiples tipos de contaminación de la planta de carbón AES y el Complejo Generatriz Aguirre han contribuido a la degradación ambiental de los recursos costeros de los que dependen las comunidades costeras cercanas. La salud, el bienestar y la situación económica de los miembros de las organizaciones comparecientes y sus familias, residentes y propietarios de las comunidades cercanas a las plantas de la AEE, AES y Ecoelectrica son adversamente afectados por éstas. La generación de energía en Puerto Rico basada desproporcionadamente en la quema de combustibles fósiles ha generado impactos negativos particularmente en la salud pública de las comunidades cercanas a las plantas eléctricas. La operación de las plantas principales de la AEE; Complejo Generatriz Aguirre, Costa Sur, San Juan y Palo Seco y con las que la AEE tiene contratos de compra de energía, particularmente, AES Puerto Rico, L.P. es un asunto que causa impactos ambientales y socioeconómicos que históricamente sufren las comunidades cercanas a las plantas en los municipios de Salinas, Guayama, Peñuelas, Guayanilla, Cataño y San Juan. Por muchos años, la AEE ha incurrido en violaciones a emisiones por opacidad por las que tuvo que pagar multas bajo el Decreto por Consentimiento en el caso ante el Tribunal de Distrito Federal bajo el número 93-2527. Los miembros de Dialogo le han señalado a la AEE los incidentes de emisiones al aire del Complejo Generatriz Aguirre en violación a la Regla 403 del Reglamento de Control de Contaminantes Atmosféricos (RCCA) e inclusive le suministraron fotografías de algunas de estas emisiones atmosféricas excesivas. La Declaración de Impacto Ambiental Final (FEIS por sus siglas en inglés) del Proyecto Aguirre Offshore GasPort (en adelante AOGP) demuestra que el impacto acumulativo sobre calidad de aire del Complejo Generatriz Aguirre estaba cerca de incurrir en

violación a algunos de los parámetros de estándares de calidad de aire. Véase EIS, Table 4.12.2-4, p. 4-225. <http://www.ferc.gov/industries/gas/enviro/eis/2015/02-20-15-eis.asp>. Por ejemplo, la concentración calculada para una hora de dióxido de azufre del Complejo Generatriz Aguirre es  $144\mu\text{g}/\text{m}^3$ , solo  $52\mu\text{g}/\text{m}^3$  menos del estándar de  $196\mu\text{g}/\text{m}^3$ . De forma parecida, la concentración calculada de una hora de dióxido de nitrógeno del Complejo Generatriz Aguirre es  $164.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ , solo  $24\mu\text{g}/\text{m}^3$  menos que el estándar de  $188\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Las multas que AEE se vio obligada a pagar por violaciones automáticas de opacímetros son evidencia de la necesidad de minimizar la quema de combustibles fósiles de manera que la AEE pueda lograr cumplimiento con límites de emisiones atmosféricas. Recientemente, se reveló que las emisiones de dióxido de azufre en Salinas y Guayama donde ubican el Complejo Generatriz Aguirre y AES y en el área metropolitana cercano a las plantas Palo Seco y San Juan exceden los parámetros permitidos por ley, poniendo en riesgo la salud pública.

La transmisión de energía desde el Complejo Generatriz Aguirre y Costa Sur y AES y Ecoeletrica a las áreas de mayor demanda en el norte de Puerto Rico contradice y constituye el opuesto a las microredes y ha probado ser ineficiente y no resiliente. Según los peritos contratados por las aseguradoras National y Assured la ubicación de mayor generación en la sur crea mayor dependencia en la transmisión al norte y aumenta los requisitos de contingencias. Véase CEPR-AP-2015-0002, Brief By Intervenors National and Assured, pag.7.

Los miembros de ELAC y Dialogo promueven las microredes de energía renovable, particularmente comunidades residenciales solares y otras alternativas a la generación a base de la combustión y tienen un legítimo interés en que se promueva el manejo de la demanda y eficiencia

energética, y generación de energía renovable en lugares apropiados como el recurso techo o lugares previamente impactados.

**En Mérito De Lo Expuesto**, Enlace Latino de Acción Climática-El Puente de Williamsburg, Inc. y el Comité Dialogo Ambiental, Inc., respetuosamente solicitan de la Honorable Comisión de Energía de Puerto Rico que tome conocimiento de lo aquí informado e incorpore los comentarios al Reglamento Sobre el Desarrollo de Microredes propuesto.

Respetuosamente Sometida,

En Salinas, Puerto Rico, a 2 de febrero de 2018.

*/s/ Lcda. Ruth Santiago*  
RUA Núm. 8589  
Apartado 518  
Salinas, PR 00751  
Cel: 787-312-2223  
Fax: 787-824-4368  
rstgo2@gmail.com