



COMENTARIOS A REGLAMENTO PROPUESTO SOBRE EL DESARROLLO DE MICROREDES

Presentado a la Comisión de Energía de Puerto Rico

5 de febrero de 2018

Ing. Ingrid M. Vila Biaggi

Lcdo. Luis E. Rodríguez Rivera

Comparece CAMBIO, una organización no gubernamental que promueve acciones sustentables y responsables para Puerto Rico y el Caribe, fundada en el 2015 por la ingeniera Ingrid M. Vila Biaggi y el licenciado Luis E. Rodríguez Rivera.¹

En los pasados años CAMBIO ha desarrollado su plataforma de trabajo abordando temas relacionados a energía, manejo de desperdicios sólidos, conservación y optimización de recursos de agua, protección e impacto al medioambiente, así como temas fiscales y de justicia ambiental. En energía, específicamente, participamos del proceso de evaluación y comentarios del Plan Integrado de Recursos de la Autoridad de Energía Eléctrica liderado por la Comisión de Energía de Puerto Rico en el 2016 y hemos ofrecido conferencias en la Universidad de Puerto Rico, recintos de Mayagüez y Río Piedras. CAMBIO ha participado también de encuentros y foros relevantes sobre energía celebrados en los pasados meses por el Rocky Mountain Institute (RMI), el Massachusetts Institute of Technology (MIT), entre otros. CAMBIO contribuyó en el documento preparado por RMI, titulado: “The Role of Renewable and Distributed Energy In A Resilient and Cost-Effective Energy Future in Puerto Rico”, publicado en diciembre de 2017 (https://d231jw5ce53gcq.cloudfront.net/wp-content/uploads/2017/12/Insight_Brief_Puerto_Rico_Resilient_CostEffective_Energy.pdf).

¹ La ingeniera Vila Biaggi tiene un bachillerato en ingeniería civil y ambiental de la Universidad de Cornell y una maestría en ingeniería ambiental con especialidad en recursos de agua de la Universidad de Stanford. Ha trabajado como consultora tanto en Puerto Rico como en Estados Unidos y ha ocupado puestos en el servicio público, como Asesora de la Gobernadora en Ambiente, Planificación y Vivienda, Subsecretaria de la Gobernación, y Secretaria de la Gobernación.

Por su parte, el licenciado Rodríguez Rivera, catedrático de la Escuela de Derecho de la Universidad de Puerto Rico, tiene un bachillerato en Ciencias Políticas de la Universidad de Yale, un grado en derecho de la Universidad de Harvard y una maestría en derecho internacional de la Universidad de Cambridge en Inglaterra. Ha trabajado en bufetes tanto en Puerto Rico como en Estados Unidos y ha ocupado también puestos en el servicio público como abogado de la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en inglés), Director Ejecutivo de la Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS), Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y Director del Fideicomiso de Ciencia y Tecnología.



Comentarios reglamento propuesto
desarrollo de microredes
5 de febrero de 2018
p. 2

Agradecemos la oportunidad que nos ofrece la Comisión de Energía para presentar comentarios al Reglamento Propuesto sobre el Desarrollo de Microredes. Aplaudimos este paso de avance que ha tomado la Comisión para establecer un marco regulatorio para el desarrollo de microredes en el país.

Aprovechamos para presentar los siguientes comentarios a la reglamentación propuesta:

- Es importante que desde su inicio se entienda que el propósito (Sección 1.03) de esta reglamentación no se limita a fomentar y facilitar la generación distribuida para enfrentar futuros eventos atmosféricos con mayor resiliencia y menor interrupción del servicio. Como pieza importante en la transformación del sector energético en Puerto Rico la microred también debe procurar conservación y eficiencia como ejes centrales de esta nueva estructura distribuida. De igual manera debe establecerse como propósito el reducir y minimizar las emisiones y la contaminación producto de la generación. El propósito no debe ser generar cualquier tipo de energía ni promover el uso desmedido de dicha generación. Por esto recomendamos se incorporen tanto la conservación, la eficiencia, así como la reducción en emisiones y contaminación, como objetivos principales de la Comisión al reglamentar las microredes.
- Objetamos enérgicamente el que se considere la “Energía Renovable Alterna”, según definida en la Ley 82 de 2010 y adoptada en la reglamentación propuesta como “energía renovable” que cualifica para el establecimiento de una microred. La “Energía Renovable Alterna” según definida incluye procesos que no pueden considerarse renovables *de facto* como por ejemplo, la incineración de desperdicios sólidos. La incineración de desperdicios sólidos es una tecnología altamente contaminante y de muy baja eficiencia en la producción de energía.

Un estudio del 2011 publicado en el *American Economic Review* titulado “Environmental Accounting for Pollution in the United States Economy” (<http://nebula.wsimg.com/f124ee023c16d0ffd42390dfa310c6c2?AccessKeyId=CA8929B36EA4B8693354&disposition=0&alloworigin=1>) concluye que los daños provenientes de la incineración de desperdicios sólidos exceden el valor que estos puedan añadir:

"We then turn to the estimation of damages by industry. We find that the ratio of GED/VA [Gross external damages/value added] is greater than one for seven industries (stone quarrying, *solid waste incineration*, sewage treatment plants, oil- and coal-fired power plants, marinas, and petroleum-coal product manufacturing).

This indicates that the air pollution damages from these industries are greater than their net contribution to output". (P. 1673) (énfasis suplido).

La incineración de desperdicios sólidos genera emisiones tóxicas que contienen contaminantes tales como: mercurio, plomo, cadmio, cromo y arsénico. A la vez, contribuyen con gases de invernadero como CO₂ y NO_x. El incinerador propuesto para Arecibo, por ejemplo, emitiría casi 1,000,000 de toneladas de CO₂ al año así como todos los contaminantes tóxicos previamente definidos. (Permiso de emisión fuente de emisión Arecibo Renewable Energy Plant, Energy Answers Arecibo, PFE-07-0811-0468-I-II-III-C).

Cuando hablamos de generación distribuida estamos procurando que la generación esté cercana a la demanda, lo que en el caso de la incineración, incorrectamente definida como Energía Renovable Alterna, significaría ubicar fuentes contaminantes cerca de residentes o clientes de la microrred. Este no puede ser un modelo permitido.

- 
- La reglamentación debe dejar claro el proceso de interconexión a la red eléctrica de la Autoridad de Energía Eléctrica y no dejar dicha reglamentación para futura regulación de la AEE, pues esto puede representar un escollo al proceso integración amplia de microrredes.
 - La reglamentación debe atender también lo planteado por la AEE en su propuesta fiscal en torno a cargos por desconexión de la red. Si bien la transformación de la Autoridad debe asegurar una distribución justa y razonable de costos, ésta no puede ser en perjuicio de los que quieran adoptar sistemas de microrredes ni tampoco de los que quizás no tengan los recursos para unirse a una microrred. Es imperativo que la Comisión establezca el balance adecuado que promueva una transición ordenada a un futuro que maximiza la generación distribuida y la energía renovable.
 - Los cargos mensuales para que pequeños sistemas puedan utilizar la red de la AEE (\$25/mes) pueden resultar onerosos y hacer que las microrredes sean inaccesibles o poco atractivas para importantes sectores de nuestra sociedad. La Comisión debe proveer información sobre cómo llegó al valor de \$25 por cliente, y debe evaluar una metodología de cargo que guarde relación directa con los costos reales de la microrred.



Comentarios reglamento propuesto
desarrollo de microredes
5 de febrero de 2018
p. 4

- El reglamento debe proveer protección al residente o cliente en caso de que un dueño de microred quiera terminar el servicio, y qué sucede en ese caso en términos del servicio eléctrico al residente o cliente.

Exhortamos además a la Comisión que establezca un proceso de educación y capacitación sobre el tema de microredes y energía renovable para la población general y así asegurar la mayor participación de todos los sectores en esta estructura de energía renovable distribuida. De igual forma la Comisión debe asumir un rol de liderato sobre las modalidades de microredes que deben atenderse de manera preferente; entiéndase que debe promover y facilitar el desarrollo de microredes de sistemas fotovoltaicos en techos y “brownfields”, y desalentar el desarrollo de grandes proyectos en terrenos útiles para otros propósitos y “greenfields”.

Agradecemos a la Comisión la oportunidad de ofrecer estos comentarios y quedamos a sus órdenes para brindar mayor información de ser necesario.

Presentado hoy 5 de febrero de 2018,

Ing. Ingrid M. Vila Biaggi

Lcdo. Luis E. Rodríguez Rivera