

REFLEXIONES POST-MARÍA SOBRE LA GOBERNANZA Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA PUERTORRIQUEÑA

Cecilio Ortiz García, PhD*

INTRODUCCIÓN

Hace ya más de 20 años que la valiosa publicación puertorriqueña *Fulgor y decadencia de la administración pública en Puerto Rico* produjo una radiografía del estado de incapacidad de una de las instituciones más importantes del País, la Rama Ejecutiva. Santana Rabel (1994) señala con precisión los factores principales de esta decadencia:

- La excesiva politización de la administración pública.
- La dependencia excesiva y adaptación a la política federal para lograr los requisitos de estos programas para obtener fondos del gobierno estadounidense.
- Los fracasos al tratar de resolver el estatus político y la situación colonial de Puerto Rico.
- El rol compensador del sector público ante la incapacidad del sector privado para proveer suficientes empleos.

- La persistencia de una cultura política tradicionalista, clientelista y discriminatoria en los empleos públicos. (Santana Rabel, 1996)

Sin embargo, al revisar la enorme cantidad de artículos de prensa, programas radiales y televisivos posteriores a la devastación física y humana de los huracanes Irma y María, muy poca, si alguna, mención recibe nuestra infraestructura institucional, esas “reglas de juego” que ofrecen orden y continuidad a toda actividad social. La administración pública moderna, aceptando la naturaleza de los asuntos llamados “perversos” (wicked problems), ha trascendido el análisis simplista de separar lo social de lo tecnológico, en particular cuando hablamos de la administración de la infraestructura pública. Y es que los sistemas eléctricos, los de acueductos, los de comunicaciones y de transportación son sistemas sociotécnicos. Estos interconectan lo humano con lo tecnológico en una complejidad que requiere nuevas visiones, tanto disciplinarias como de acción colectiva y toma de decisiones para su administración. Por ejemplo, cuando hablamos de nuestro sistema eléctrico, nos referimos tanto a los postes, transformadores, contadores eléctricos y cables como a la centralización y la concentración de la generación en el Sur, la integración vertical de la agencia conocida como la Autoridad de Energía Eléctrica, la otorgación de subsidios indiscriminados a diferentes sectores, el consumo desmedido de electricidad y la dependencia excesiva del petróleo, al igual que de la captura partidista de los recursos humanos dentro de la AEE. La conjunción compleja de estos factores tecnológicos y de comportamiento humano crean unos valores, preferencias y costumbres alrededor de la tecnología que, en conjunto, se conoce como sistemas sociotécnicos. En Puerto Rico, esta corriente de pensamiento apenas ha calado en la disciplina académica como en la práctica de la administración pública del país. La única dimensión que se menciona es la tecnológica. Es como si los sistemas de infraestructura solo incluyeran las torres de transmisión eléctrica, o de comunicaciones, o las plantas de tratamiento de agua, o las carreteras y peajes

del País. Este discurso “físico y tecnológico” de la infraestructura abunda incluso en los servidores públicos encargados de velar por su gestión y desarrollo. Muestra de esto son las declaraciones que hiciera el director ejecutivo de la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE), Ricardo Ramos Rodríguez, cuando aseguró que la corporación “está preparada” ante la temporada de huracanes, aunque “el sistema está terrible”.

La AEE como corporación está preparada para la temporada de huracanes y tiene un plan para ser implementado, pero hay que hacer una salvedad. El sistema eléctrico de Puerto Rico y su condición física está terrible. Llevamos muchos años donde el mantenimiento dejó de existir. No estamos para culpar a nadie, pero sí les puedo decir que, si en una tormenta se nos cayeron 100 líneas, esta vez se nos pueden caer mil. Si viene un huracán, sería un impacto mayor. (*CyberNews*, 14 de agosto del 2017)

Tenemos que empezar por reconocer que la captura de nuestras instituciones gubernamentales, privadas y de la sociedad civil por parte de partidos políticos (¡y que por décadas ha generado nuestra eterna confusión entre partido y gobierno y otras peores!), la sobrevaloración del rol del Estado como actor protagonista de toda actividad económica, social o ambiental en el País, y la pérdida de lo que los autores llaman la “mística del servicio público” han aportado a que otra infraestructura de nuestro país se deteriore: nuestra infraestructura institucional. Estas patologías identificadas por la obra clásica de Santana Rabel nos llaman a reflexionar sobre si solo concentrándonos en el lado tecnológico de nuestra infraestructura lograremos una verdadera transformación del país, como se alega son los objetivos gubernamentales actuales. Hoy, a más de 100 días del paso del huracán María, la sociedad puertorriqueña se encuentra aún en el proceso de levantar, reconstruir y operacionalizar la infraestructura de Puerto Rico. La pieza central de esta infraestructura, nuestro sistema eléctrico, se encuentra en ruinas, y con él han caído todos los subsistemas

de infraestructura crítica: agua, transportación, comunicaciones, salud, alimento, educación y seguridad pública; inmovilizando las operaciones más elementales de una sociedad “moderna”. Sin embargo, cuando reflexionamos sobre el impacto de los huracanes Irma y María, en el contexto de la obra de Santana Rabel, podríamos decir que se hace hasta predecible la fallida respuesta gubernamental local, y la catástrofe vivida hasta el día de hoy, a más de seis meses de pasados los eventos atmosféricos. No solo por los aspectos físico-tecnológicos de esa infraestructura si no por el estado de decadencia de nuestras instituciones públicas. Más aun, la sostenibilidad de los esfuerzos que hoy incluyen la intervención profunda del aparato federal, y de subcontratistas privados en la Isla es cuestionable, al ser estos esfuerzos solo concentrados en reestablecerle “el servicio a clientes”, sin necesariamente reformar el sistema eléctrico para hacerlo más resiliente en el futuro ante eventos como estos.

Al reflexionar sobre el impacto que el evento atmosférico conocido como el huracán María a su paso por el archipiélago puertorriqueño, *Fulgor y decadencia de la administración pública en Puerto Rico* nos ayuda a entender la amplitud de las causas de la catástrofe, a identificar las vulnerabilidades que al día de hoy nos tienen todavía incapacitados como sociedad, y, en mi opinión, podría ayudarnos a establecer una carta de ruta hacia el futuro. Una administración pública secuestrada por el aparato partidista, que se concentra solo en la nueva moda gerencial-tecnocrática, poniendo su fe en herramientas tecnológicas en vez de visiones de país basadas en la sostenibilidad, es un preámbulo a la catástrofe como María. Por esto, necesitamos un futuro que no se limite a reconstruir las mismas vulnerabilidades que advinieron la catástrofe, sino que permita visualizar una gobernanza de transición hacia un Puerto Rico sostenible. Para ello se requiere la transformación simultánea de los aspectos técnicos de la red eléctrica, así como su administración pública.

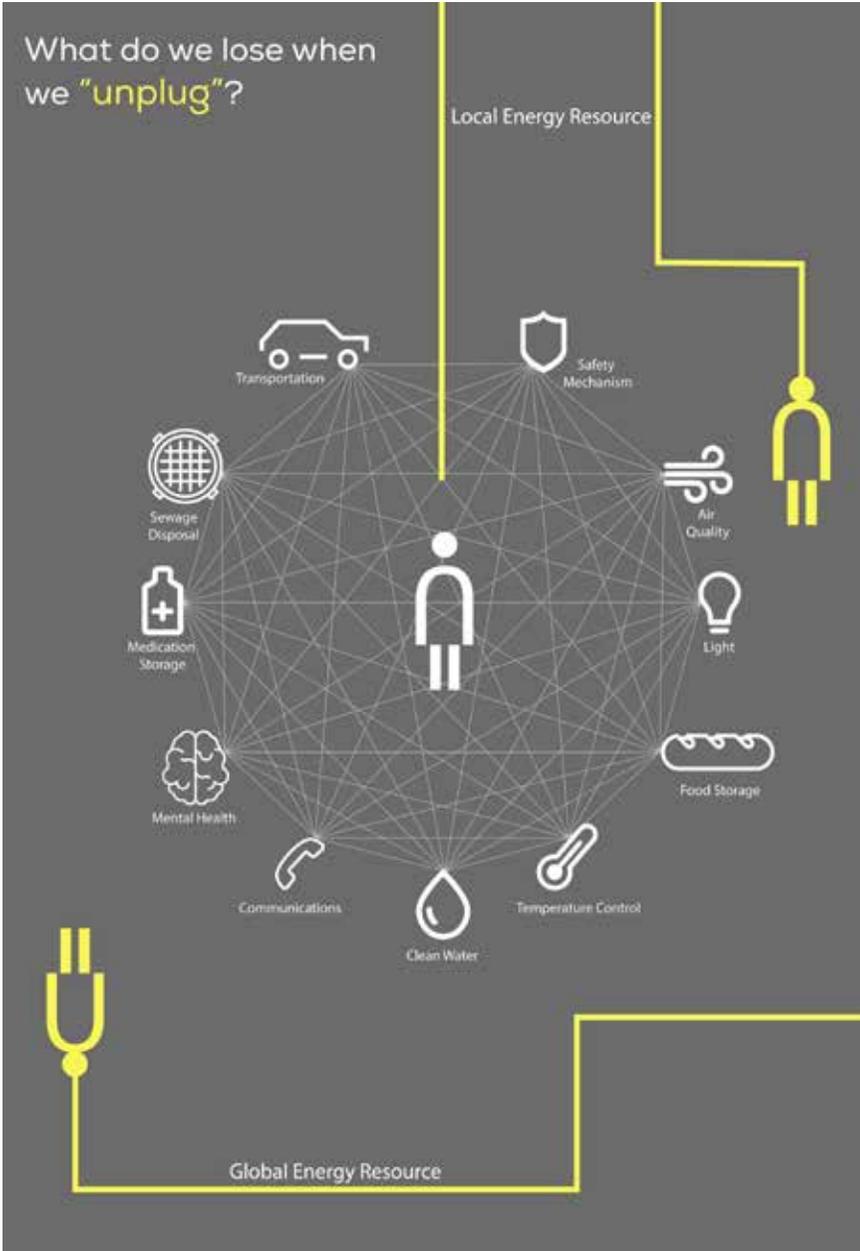
Este capítulo se divide en cuatro partes principales: primeramente, se analiza la ecología de las instituciones públicas del país.

Aquí se señala que las condiciones de incapacidad institucional al momento del paso de los huracanes Irma y María provocaron la catástrofe, no así la categorización de la fuerza del evento. Como parte de esta reflexión y dada las limitaciones de tiempo y espacio que no nos permiten sumergirnos en la totalidad de la obra maestra de Santana Rabel. La segunda parte del capítulo explora las posibilidades de una transformación de la administración pública de la energía eléctrica en Puerto Rico. Utilizando la teoría en transiciones energéticas. La tercera parte presenta un nuevo modelo de gobernanza eléctrica para el País basado en la búsqueda de resiliencia tanto institucional como ecológica y física en Puerto Rico. Por último, la cuarta parte, a manera de conclusión presenta unas reflexiones finales.

LA ECOLOGÍA DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS EN PUERTO RICO PRE-MARÍA: CRÓNICA DE UNA CATÁSTROFE ANUNCIADA

Si pretendemos entender el impacto del huracán María en un esfuerzo sincero de aprendizaje, adaptación e innovación hacia una transición efectiva a la sostenibilidad, debemos empezar por describir la ecología de la administración pública en Puerto Rico prestando particular interés en la infraestructura crítica. De esta manera, la administración pública sugiere la forma en que nos organizamos para lidiar con asuntos públicos asociados a la infraestructura crítica. Una revisión somera de esta nos presenta un cuadro ya llegando a la catástrofe, con una alta vulnerabilidad de nuestros sistemas de infraestructura crítica a cualquier disturbio suficientemente severo para incapacitarla. Antes seguir en este punto, debemos establecer varios conceptos. En términos sistémicos, nuestros sistemas de infraestructura crítica son sumamente complejos y están altamente interconectados. El acoplamiento estrecho entre los mismos abre paso a que cualquier disturbio incapacitante en uno, tendrá efectos con consecuencias serias en los otros. De este modo podemos entender cómo la incapacidad del sistema eléctrico impactó de

Figura 1- Interconexión entre sistemas de infraestructura crítica



manera directa la distribución en el sistema de abasto de agua potable, la conexión de telecomunicaciones e internet, el sistema de señales de tránsito y seguridad pública, el manejo y distribución de alimentos, la transportación aérea y terrestre, la provisión de servicios médicos y farmacéuticos, y hasta la continuidad en los servicios educativos primarios, secundarios y postsecundarios del País.

Y es de esperarse que un evento de esta magnitud tenga un gran impacto en todos estos sistemas. Pero lo que convierte esta experiencia en una catástrofe ha sido la incapacidad de las instituciones de administración pública para levantarse y responder de manera efectiva, y a la mayor brevedad posible, a la crisis que ya sin duda luce como una de dimensiones humanitarias. Bueno (2018) apunta que las condiciones de alta vulnerabilidad en las distintas dimensiones de infraestructura crítica en la Isla –que hemos descrito en la primera parte de este escrito–, crearon el caldo de cultivo para la catástrofe que al día de hoy vivimos:

En Puerto Rico, el contexto de todo esto es una isla ahogada en deudas tras muchos años con problemas económicos, altos índices de pobreza, lastrada con la infraestructura costosa y envejecida de un sistema de energía en bancarrota con décadas de administración y mantenimiento inadecuados y deficientes; cuya naturaleza centralizada la llevó a ser altamente vulnerable a estragos en toda la isla. Irma y luego María fueron las “tormentas perfectas” que perversamente expusieron el enorme costo de la pobre resiliencia climática.

La Tabla 1 muestra las dimensiones de infraestructura del país, y los ejemplos que denotan su situación precaria al momento del paso del huracán María.

Tabla 1

Dimensión de Infraestructura	Condición Vulnerable Pre-María	Condición Catastrófica Post-María
Infraestructura del Sistema Eléctrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crisis Fiscal de la Autoridad de energía eléctrica (reestructuración de la deuda, pérdida de recursos humanos, cambios en la cultura de compra de suministros y combustible, etc.) 2. Inserción de nuevos esquemas regulatorios a través de la Ley 57 (Creación de la Comisión de Energía de Puerto Rico, Conflictos sobre Plan Integrado de recursos, reestructuración tarifaria, etc.) 3. Regulaciones sobre emisiones de plantas (MATS) y multas 4. Protestas por gasoductos, Aerogeneradores de Pattern Energy, Cenizas de Peñuelas 	<p>Colapso total de sistemas de generación, transmisión, distribución y servicio, en algunos sectores desde huracán Irma</p> <p>Apenas un 60%de generación lograda después de 100 días del evento</p> <p>Incapacidad de contabilizar clientes de la AEE si servicio de electricidad</p> <p>Envuelta en escándalos de corrupción a todos niveles (Whitefish, sobornos por parte de empleados, alegado favoritismo en la reconexión de electricidad a empleados)</p>
Infraestructura del sistema de agua y alcantarillado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Privatización y subsecuente re- adquisición del estado 2. Sequía severa prolongada 3. Cargos ambientales a clientes por multas EPA 4. Problemas fiscales 5. Sobre un 60% de pérdidas por salideros de agua y agua no contabilizada 	<p>Aunque alegan casi un 90% de clientes con servicio, el mismo es intermitente ya que múltiples estaciones de bombeo todavía están operando en un por ciento alto con generadores eléctricos.</p>
Infraestructura del Sistema de Comunicaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Privatización de la Telefónica de P.R. 2. Creación de la Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones 3. Oligopolio de compañías de telecomunicaciones 4. Conflicto con PREPANET por servicio de fibra óptica 	<p>Danos que superan los 1000 millones de dólares</p> <p>Se estima que la red no se restablecerá hasta aproximadamente 6 meses</p>
Infraestructura de Sistemas de Distribución de Alimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Altas tasas de inseguridad alimentaria 2. Hundimiento de embarcación con suministros desde Jacksonville 	<p>Cadena de distribución rota se percibe en los anaqueles de tiendas</p> <p>Aglutinamiento de mercancía en muelles</p>
Infraestructura de Sistemas de Transportación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas fiscales 2. Privatización de sistema de autopistas 2. Aumentos significativos en sistema de peajes 	<p>Multiplicidad de carreteras aún bloqueadas o intransitables, puentes caídos o vulnerables, cientos de semáforos no funcionando</p>

Dimensión de Infraestructura	Condición Vulnerable Pre-María	Condición Catastrófica Post-María
Infraestructura de Sistemas de Salud	<ol style="list-style-type: none"> 1. Privatización de los CDT 2. Pérdida de médicos/especialistas 3. Amenaza de recortes federales en Medicaid 4. Crisis en pagos de los sistemas de seguros a médicos 	Hospitales operando con plantas eléctricas
Infraestructura de Sistemas de Seguridad Pública	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acusaciones de discriminación policiaca 2. Corrupción 3. La imposición de un monitor federal 	<p>Cientos de policías sirviendo como oficiales de tránsito a consecuencia de la falta de semáforos</p> <p>Alto por ciento de policías en licencia por enfermedad</p>
Infraestructura de Sistemas de Educación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demandas de Educación Especial 2. Pérdida de estudiantes 3. Recortes presupuestarios de PROMESA 	<p>Cientos de escuelas aun sin abrir después del evento</p> <p>Falta de electricidad, internet y maestros en planteles operantes</p>

Las condiciones pre y post María nos permiten establecer una correlación entre el ecosistema administrativo de nuestra infraestructura física y la catástrofe ocurrida luego del huracán y aun a más de 100 días de su paso por la isla. De hecho, la catástrofe post-María se debe en gran medida a la condición de decadencia que aún continúa padeciendo la administración pública en Puerto Rico. La captura total de la administración pública en Puerto Rico por parte de los partidos políticos, la pérdida de la mística del servicio público, y nuestra incapacidad como pueblo de encontrar maneras innovadoras de organización colectiva que reten el régimen partidista actual, generaron paulatinamente la decadencia de las más importantes instituciones del país. Eso fue lo que encontró María. Eso fue lo que destapó ese evento atmosférico, el cual no tenía que ser un Huracán Categoría 5 para lograrlo.

¿LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COMO MOTOR DE UNA TRANSFORMACIÓN ENERGÉTICA?

La pregunta importante entonces es: ¿qué condiciones se requieren para que una administración pública provea las bases para una transición hacia la sostenibilidad energética? Los eventos climatológicos pueden convertirse en ventanas de oportunidad para sacudir el régimen existente que mantiene los sistemas eléctricos en el status quo. Ciertamente, eventos como María permiten que visiones alternativas de un futuro energético entren en la arena de política pública al crearse un disloque en lo que se conoce como el proceso de política pública normal. A la vez, la literatura en política de ciencia y tecnología reconoce que ya existen las alternativas tecnológicas que permiten la viabilidad de las transiciones en sistemas sociotécnicos, como los sistemas eléctricos. Los actores en el área de política energética se mueven estratégicamente a enmarcar las alternativas posibles ante la incertidumbre que los eventos climáticos han causado. Uno de esos actores, la Junta de Control Fiscal, que a través de Noel Zamot, Coordinador de Revitalización de la Junta, ya se ha expresado al respecto diciendo:

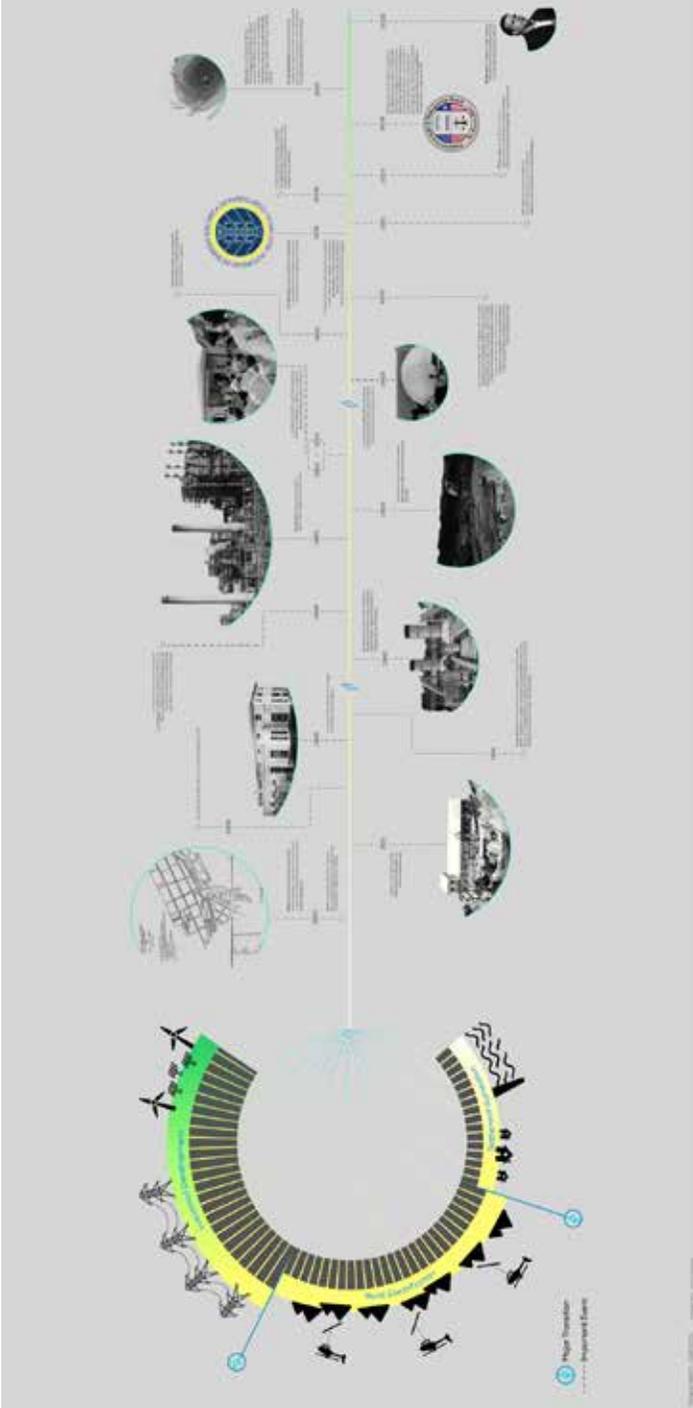
Los huracanes Irma y María demostraron, más allá de toda duda, la necesidad extrema que tiene Puerto Rico de modernizar y mejorar su infraestructura de energía eléctrica. Y tenemos que hacerlo rápidamente. Esa es en parte la razón por la cual esta primera generación de proyectos que se adelantará a través del Proceso de Proyectos Críticos del Título V de PROMESA atiende problemas energéticos. También consideraremos otros tipos de proyectos de infraestructura, pero en este momento el enfoque de la Junta de Supervisión es en proyectos que puedan ofrecer soluciones de energía rápidamente.

Cabe señalar que no podemos confundir la rapidez con la que sectores sin servicio eléctrico demandan la reconexión del sistema con la necesidad de repensar cómo transformar el sistema eléctrico para que sea más resiliente ante la amenaza de eventos como estos. El reconectar clientes a la red no es una solución de energía, por más rápida que se haga. Es una manera de resolver dos requisitos individuales: el del cliente (retorno a las comodidades que el servicio eléctrico le provee) y el de la Autoridad de Energía Eléctrica (le permite volver a facturar por energía eléctrica servida). En términos tecno-económicos y ecológicos, abundan los “cómo” a la hora de hacer indicaciones de hacia dónde debe ir la transformación del sistema eléctrico en Puerto Rico. A esto, Ramón Bueno (2018) comenta:

El sistema eléctrico, eje central de la economía de la isla, debe transformarse en una red inteligente, descentralizada, flexible y moderna de micro redes acopladas, con una porción creciente de fuentes de energía renovables y con amplio almacenamiento de energía que crezca en torno a la infraestructura heredada. Ha de minimizar por toda la isla la magnitud de las pérdidas en los servicios esenciales durante choques extremos. Reducir y apartarse de las costosas y volátiles importaciones de combustibles fósiles con el tiempo traerá una mayor seguridad energética, liberará recursos financieros cuantiosos para que circulen dentro de la economía local, ayudará a reducir y estabilizar las tarifas de electricidad, y estimulará a todos los sectores. Menos emisiones de gases de efecto invernadero contribuirá a mejorar la calidad del aire y la salud y a evitar costos médicos, a la vez que se aporta la contribución de la isla al esfuerzo global en contener el calentamiento global que afecta a islas como Puerto Rico de manera tan desproporcionada.

Sin embargo, las transiciones energéticas, o transiciones de sistemas eléctricos, no son meras transformaciones tecnológicas. Cambiar

Figura 2- Las 3 Transiciones del Sistema Eléctrico Puertorriqueño



de generación con combustibles fósiles a generar con renovables en techos de hogares no necesariamente significa una transición energética del sistema eléctrico de Puerto Rico. La literatura en transiciones energéticas es enfática en establecer que las mismas requieren cambios en el estatus del sistema eléctrico (Sovacool, 2017). El estatus se refiere a la razón de ser del sistema como tal. El porqué, y no el cómo. Esto incluye el estatus sociopolítico en el que se encuentra el sistema, el estado tecno-económico, y el socio-técnico. En Puerto Rico, como vemos en la Figura 2, podemos observar tres transiciones energéticas principales.

ILUMINACIÓN DE ASENTAMIENTOS

La primera fase se caracterizó por la implantación de la generación de energía eléctrica por productores privados (situados en su mayoría en los centros urbanos de Puerto Rico) durante la primera mitad de siglo XX. En esta fase, el Gobierno Insular de Puerto Rico no exigió a dichos productores obligación alguna de servicio universal y estos, siguiendo los dictámenes de las leyes económicas en una sociedad capitalista, no expandieron su servicio a las áreas rurales de Puerto Rico (Avilés, 2012). Estos sistemas, básicamente micro-redes, surgieron en un contexto privado, altamente localizado, y aunque estaban descentralizados geográficamente, no estaban interconectados entre sí. Este tipo de sistema respondía a unas realidades socioeconómicas y políticas particulares de su época. Estas realidades estaban atadas a unas capacidades tecnológicas en aquellos momentos en que enmarcaban las posibilidades del sistema eléctrico para Puerto Rico, espacial y temporalmente. Para 1934 la producción eléctrica privada se la dividían tres compañías con un valor conjunto en ese año de siete millones de dólares: la Ponce Electric Company, la Porto Rico Railway Light & Power Company, y la Mayagüez Light, Power & Ice Company.).

ELECTRIFICACIÓN RURAL

La segunda transición energética de la isla está atada a la gran depresión y tuvo dimensiones espectaculares y trascendentales. En el sector gubernamental, ya para el 1910 se había creado la Utilización de Fuentes Fluviales (UFF) para proveer servicios eléctricos no provistos por las compañías privadas, que para ese entonces se dice que operaban muy ineficientemente, ofreciendo un servicio de muy mala calidad y a precios excesivamente altos (Látimer-Torres, 1983). Con la aprobación por la Asamblea Legislativa de Puerto Rico de la resolución conjunta número 36 de 1927 se estableció la organización para el desarrollo y uso de las fuentes fluviales que se conoció por Utilización de las Fuentes Fluviales, que dirigió el ingeniero don Antonio Lucchetti. Las condiciones de pobreza extrema en que se encontraba la isla durante el periodo de la Gran Depresión dieron pie a esta transición. Este periodo es el que podemos denominar como el de electrificación rural del PR. Basada en la experiencia del Tennessee Valley Authority en los años 30, esta transición produjo el advenimiento de Fuentes Fluviales. Esta transición movió el sistema de uno altamente localizado y privado en ciudades emergentes a un esfuerzo colectivo de interconexión de canales de riego; e introdujo todo un cambio tecnológico hacia la generación hidroeléctrica de energía. Este cambio de estatus tiene varias características de vanguardia para su tiempo. Por primera vez en Puerto Rico emerge el modelo de agua-alimento-energía como base de un sistema eléctrico. Además, la literatura histórica alrededor de la formación de la autoridad de Fuentes Fluviales posee en su esencia un discurso antipolítico. La legislación que crea Fuentes Fluviales específicamente buscaba en ese momento la despolitización de un esfuerzo que se entendía que debía ser altamente técnico y basado en ciencia. Otra característica principal de esta transición es que tenía como objetivo electrificar los más remotos lugares de la topografía puertorriqueña. Para lograr este objetivo, que llevaba la intención explícita de la expansión, se adopta la tecnología de helicópteros, torres de transmisión. Se encaminaban a

expandir el acceso de la energía eléctrica al pueblo en general y llevaba una visión de modernización y desarrollo, pero con un alto contenido de justicia social y involucramiento del Estado.

DESARROLLO INDUSTRIAL

Aunque la segunda transición se nutre de fuentes renovables (hidroeléctricas), esta no iba a ser suficiente para sostener la estrategia de desarrollo económico de industrialización por invitación que Operación Manos a la Obra requería. Esto exigía un cambio de estatus en el sistema eléctrico. El agua no era suficiente para lograr atraer el tipo de industria asociada a la manufactura y todo el ensamblaje asociado a esa industria atado al alto consumo. El énfasis era en la generación y hacía falta una flota de plantas de generación robusta. Esta se convertiría en espina dorsal para el programa de industrialización por invitación —la tercera transición energética del país está atada al proyecto de industrialización operación manos a la obra. En esta etapa/fase se comienza con la expropiación de la Ponce Electrical Company en el 1937. En el 1941 se crea la Autoridad de Energía Eléctrica:

[C]on el fin de conservar, desarrollar y utilizar, así como para ayudar en la conservación, desarrollo y aprovechamiento de las fuentes fluviales y de energía en Puerto Rico, para hacer asequible a los habitantes del Estado Libre Asociado, en la forma económica y más amplia, los beneficios de aquellos, e impulsar por este medio el bienestar general y aumentar el comercio y la prosperidad y a la Autoridad se le confieren, y esta tendrá y podrá ejercer, los derechos y poderes que sean necesarios o convenientes para llevar a efecto los propósitos mencionados.

Subsiguientemente, en el 1950 se construye la Central Termoeléctrica de San Juan, seguida por Palo Seco y Costa Sur. En los años 50 se le inyectó “potencia” al sistema. La gran mayoría de las plantas que conocemos hoy tienen su origen en esta transición. Cabe señalar

que la búsqueda casi religiosa de desarrollo industrial, con propiedades ideológicas, ha probado ser la razón de ser, el propósito del sistema eléctrico puertorriqueño hasta el día de hoy. Además, los intereses industriales han llevado la voz cantante en el desarrollo de política pública energética en el país, básicamente entronizando la práctica de concentrarse en garantizar que la AEE genere la suficiente electricidad para mantener los intereses industriales en la isla. Diversos eventos históricos pudieron haber traído una transición hacia otro modelo de sistema eléctrico: la crisis del petróleo de los 70, avances tecnológicos hacia la eficiencia energética, cambios institucionales como la desregulación, descentralización en los 80 y el desarrollo de tecnologías como ciclo combinado y renovables a fines del siglo XX, han tenido poca influencia en mover el sistema de la canal de la generación a toda costa, la centralización, y la dependencia extrema de fuentes de combustible fósil. Vemos como la decadencia de la administración pública en Puerto Rico, esa pérdida de un norte en cuanto a una visión de búsqueda del bienestar humano en Puerto Rico, es el pilar que desaparece en la toma de decisiones energéticas. Con esto se ha perdido también el norte del sistema eléctrico del País.

¿LA CUARTA TRANSICIÓN? UNA TRANSICIÓN SIN PROPÓSITO DE PAÍS

Muchos auguran que el paso de María, la catástrofe del sistema eléctrico puertorriqueño, y su impacto en los demás sistemas de infraestructura crítica del País traerán por consecuencia otra transición energética para Puerto Rico. El sistema eléctrico ya ha perdido su dirección, su razón de ser, su estatus. Ciertamente, podríamos alegrar que, en efecto, estamos en el umbral de una transición energética para Puerto Rico. Esto no es nuevo, pues en ese umbral estamos desde la crisis del petróleo en los años 70. Desde ahí hemos estado meramente “bregando” con issues como los precios del petróleo, los issues de contaminación, de cambio climático, etc. Generar y consumir se han convertido en la razón de ser del sistema. El sistema ha adquirido valor en sí mismo no como instrumento para

lograr algo. Durante el final del pasado siglo y principios de este, Ortiz (2004) llamó a la atención a que, según los informes de emanaciones tóxicas al aire, tierra y agua de la Agencia Estadounidense de Protección Ambiental (EPA), la Autoridad de Energía Eléctrica había sustituido a la industria farmacéutica como el principal ente contaminante en Puerto Rico a través de sus plantas de generación eléctrica. Por otro lado, durante la incumbencia del gobernador Luis G. Fortuño se declara una emergencia energética en el país, abriendo paso a la consideración de alrededor de 60 proyectos de energía renovable que hoy continúan vinculados a controversias de corrupción y abuso de influencias. Durante su administración, aprobó y entro en vigor la Ley de Política Publica de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable Sostenible y Alterna en Puerto Rico¹ (Ley o Ley 82). Esta Ley adopta una serie de mandatos, incentivos y mecanismos dirigidos a aumentar la producción de energía eléctrica a base de fuentes renovables de energía en Puerto Rico. Más adelante la ley 57 del 2014, y la introducción de un ente regulatorio como la Comisión de Energía de Puerto Rico, ha intentado infructuosamente darle un nuevo mandato a la Autoridad de Energía Eléctrica. Estos intentos padecen de fallas ya ampliamente conocida en la literatura en ciencias políticas. Por un lado, O'toole (2014) indica:

An extensive literature in political science contends that legislatures will seek to act and leave the specifics to bureaucrats so that the legislators can claim credit for the positive outcomes and still be free to criticize the bureaucracy if negative results occur. This also permits legislators to improve re-election chances because they can assist aggrieved constituents.

Precisamente, y cuestionándose la efectividad que mandatos legislativos tienen sobre una corporación pública con las características y mandatos de ley como la AEE, Avilés (2012) sostiene:

Cabe preguntarse si, al declarar como la política pública de Puerto Rico el desarrollo agresivo de fuentes de ener-

gía eléctrica a base de energías renovables, la Ley, bajo el principio de *lex specialis*, podría constituir una enmienda legislativa implícita a la política pública de electrificación de Puerto Rico esbozada en la ley habilitadora de la AEE de 1941 en la cual se le daba mano libre para escoger la forma de generar energía eléctrica.

Es muy poco probable que la legislatura puertorriqueña logre, con herramientas regulatorias, mover un solo centímetro a la Autoridad de Energía Eléctrica hacia el manejo sostenible de nuestro sistema eléctrico. Sobre todo, cuando la Autoridad se considera a sí misma único constituyente capacitado para tomar decisiones sobre el sistema eléctrico. Desde la perspectiva de la AEE, el sistema eléctrico es solo un sistema de infraestructura física y tecnológica. Por tanto, solo trata al ciudadano puertorriqueño como cliente, alejándolo de la información necesaria para tomar decisiones energéticas y manteniéndolo fuera del ámbito decisional administrativo de la agencia. Nuestro problema energético no es un asunto tecnológico, sino un problema sociopolítico. Para darle razón de ser y propósito a una transición energética para Puerto Rico hacen falta dos objetivos principales: la destrucción del régimen decisional actual y una transformación del modelo de gobernanza energética en Puerto Rico.

UN NUEVO MODELO DE GOBERNANZA PARA LA TRANSICIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO POST-MARÍA: DESTRUYENDO EL RÉGIMEN DE TOMA DE DECISIONES ENERGÉTICAS EN PUERTO RICO

Si adoptamos las observaciones de Santana Rabel sobre los factores que inciden sobre la decadencia de la administración pública puertorriqueña, se facilita una descripción preliminar del régimen actual de la energía eléctrica en Puerto Rico, o sea, el conjunto de instituciones que de manera articulada interactúan para construir un aparato institucional que da congruencia a una serie de valores, costumbres y comportamientos de los diferentes

actores involucrados en el sistema eléctrico. La Tabla 2 nos da sus rasgos principales:

Tabla 2

Características actuales	Consecuencias	Manifestaciones
Centralización	Integración vertical de generación, transmisión, distribución y servicio	Incapacidad de transformación hacia un enfoque de oferta de servicios energéticos
Unicentrismo Decisional	Tendencias de monopolización de la toma de decisiones de política energética por parte de la Agencia	Modelo de gobernanza Decide-Anuncia-Defiende con proyectos energéticos (AES, Pattern)
Jerarquía Operacional	Falta de integración de múltiples actores internos de la Agencia	Procesos conflictivos de Relaciones Laborales entre UTIER y Gerencia de la AEE
Marco de Conflicto	Constante ambiente de contestación y protesta ante Otros cuerpos de política pública y constituyentes en Puerto Rico	Procesos regulatorios conflictivos con la Comisión de Energía de Puerto Rico
Captura político-partidista	Canibalismo y desgaste de resiliencia institucional de la AEE y su propósito original	Cambios constantes de personal administrativo y gerencial según el cambio de partido en el poder
Cultura de expertos técnico-económicos	Ambiente cerrado a la participación de otros actores que no sean validados como "expertos en el tema energético (ingenieros y economistas).	El sistema eléctrico se concibe como solamente tecnológico en vez de un sistema socio-técnico en donde las relaciones del ser humano con la tecnología eléctrica requiere enfoques transdisciplinarios para la resolución de asuntos.

Es necesario señalar que la literatura en transiciones energéticas enfatiza la necesidad de destruir algunas si no todas las instituciones del régimen existente para garantizar la posibilidad de transición de sistemas sociotécnicos como los sistemas eléctricos. Esto es así porque la tendencia del régimen actual será de volver a reconstituir las características del sistema igual que se encontraban pre evento. Así entonces, la resiliencia institucional de el régimen actual se convierte en una barrera formidable a la transformación.

Un ejemplo vivo de esto es el alineamiento de las agencias federales de manejo de desastres y reconstrucción, FEMA y el Cuerpo de Ingenieros respectivamente, de solo concentrarse en devolver el sistema a sus condiciones pre-María, por mandato estatutario del Acta Stafford.

Diferentes sectores de la sociedad puertorriqueña afirman que es necesario una transformación en la gobernanza energética de Puerto Rico. La gobernanza energética se refiere a la manera en que los diferentes sectores de la sociedad puertorriqueña participan en la toma de decisiones asociadas al sistema eléctrico. Según el investigador Ramón Bueno la transformación del sistema eléctrico puertorriqueño:

no sólo es un desafío tecnológico y económico, sino también político. La calidad de gobernanza en las instituciones puertorriqueñas, tanto políticas como administrativas, creó las condiciones de la calamidad en la que se encuentra la isla tras el paso de María. Esto ha sido especialmente cierto en la AEE durante mucho tiempo. Se ha hablado mucho de la privatización como una respuesta, pero hay otros modelos aplicables probablemente más adecuados para Puerto Rico. Un perenne “mercado cautivo” para las importaciones de EE. UU. (\$25 mil millones en bienes de 2016), la economía de Puerto Rico no necesita que más fondos fluyan afuera de la isla a propietarios lejanos que compren activos a precios deprimidos de ganga. Como mínimo, se necesita capital o participación con mezcla local. Hay otros modelos de los cuales aprender y combinar que ofrecen electricidad fiable y asequible: cooperativas, municipales, con activos sustanciales basados en la comunidad, etc. Más importante aún: transparencia efectiva y rendición de cuentas que generen confianza sostenida y la aceptación de la población.

Este último punto, la aceptación social a la transformación del sistema eléctrico, es posiblemente el más difícil peldaño de sobrepasar a la hora de transformar el sistema eléctrico. Una ciudadanía

acostumbrada al alto consumo eléctrico, pero totalmente desligada a la toma de decisiones asociadas a los distintos factores asociados a hacer posible ese consumo, ya no es ciudadanía, es clientela. Y la mentalidad del cliente es distinta a la del ciudadano a la hora de vincularse en procesos decisionales y de política pública. El cliente protesta y demanda mejor servicio de manera individual para que sus necesidades personales sean cumplidas. El ciudadano, partiendo de una cognición distribuida basado en el uso colectivo de servicios eléctricos, se percibe como parte de un todo, de un sistema sociotécnico en donde la tecnología y el ámbito físico de la infraestructura eléctrica interactúa de manera compleja con el ser humano, manifestándose en comportamientos, valores, lenguaje y tradiciones alrededor de la energía eléctrica que son de igual importancia que los postes y transformadores que María acaba de destruir.

Entonces, debemos preguntarnos: ¿Cuáles son los factores para tomar en cuenta hacia una transformación del sistema eléctrico de Puerto Rico? ¿Qué modelos organizacionales y qué estructuras institucionales promueven la disminución de la vulnerabilidad, el aprendizaje adaptivo y la resiliencia de estos sistemas? Estas son las preguntas trascendentales de la administración pública en Puerto Rico para años venideros. Bueno (2018) alumbró el camino hacia la contestación a nuestras interrogantes:

Hay una vía hacia una mayor capacidad de adaptación y resiliencia climática que requiere un nivel de equilibrio social, ambiental y económico en el cual estos elementos estén en alguna forma de armonía, o al menos sin propósitos cruzados. La envergadura y la naturaleza de la emergencia en Puerto Rico destacan el papel de dos cuestiones importantes: el diseño y el estado de la infraestructura del sistema de energía y el grado de pobreza y desigualdad socioeconómica. Una transición que sale de los combustibles fósiles hacia un sistema energético descentralizado más robusto, diseñado y construido para enfrentar el desafío de las tormentas extremas debido a un clima cambiante, es el pasaje hacia

una economía más saludable con menores costos de energía a largo plazo. Es esencial procurar y aprovechar el más alto grado de beneficios mutuos en las dimensiones económicas, medioambientales y sociales.

Primeramente, no podemos permitir que el regreso a la normalidad permita el recubrimiento de las realidades de inequidad y pobreza tan crudamente expuestas y exacerbadas por María. Si bien es cierto que la tormenta afecta tanto ricos como a pobres, “las convulsiones graves pueden ser temporales para algunos con los recursos necesarios para enfrentar la situación, reubicarse temporalmente si es necesario, quedarse sin ingresos por un tiempo... pero devastar completamente las vidas de otros que pierden lo poco que tienen, más los ingresos o empleos de los cuales simplemente no pueden prescindir” (Bueno, 2017).

Esto nos trae al punto quizás más relevante a la hora de diseñar un nuevo sistema eléctrico: la justicia climática. “La justicia climática, o sea la distribución desigual de las consecuencias sociales asociadas al cambio climático, es un asunto particularmente agudo en el Caribe. La amplitud y el grado de daños y costos, a corto y especialmente a largo plazo, como resultado de los niveles prevalecientes de desigualdad socioeconómica traen una dimensión adicional. A la naturaleza no le importa, ni discrimina; la injusticia proviene de lo que las tormentas atraviesan al cruzar esas islas: la distribución y el estado de la gente que allí vive y su contexto socioeconómico (Bueno, 2017).” Previo a la imposición de PROMESA, varios senadores y senadoras estadounidenses, entre ellos Bernie Sanders y Elizabeth Warren, calificaban nuestra situación como una crisis humanitaria

CONCLUSIÓN

¿Cuáles son los elementos clave en este “otro desarrollo” para una transición hacia la sostenibilidad puertorriqueña? En su ensayo de corte “post-extractivista” Más allá del nuevo extractivismo: transi-

ciones sostenibles y alternativas al desarrollo, Eduardo Gudynas (2007) nos indica:

Indudablemente será necesario abandonar la clásica defensa del crecimiento económico como meta y necesidad del desarrollo, y volver a enfocarse en la calidad de vida de las personas y la conservación ambiental. El sueño del crecimiento económico perpetuo es imposible, sea por las limitaciones en las dotaciones de recursos naturales como en las capacidades de los ecosistemas en amortiguar los impactos ambientales, pero también por los costos sociales de una expansión continuada basada en el consumo material. De la misma manera, se deben abandonar las metas estrechamente vinculadas, tales como la obsesión con la rentabilidad y beneficio, el confundir calidad de vida con apropiación y posesión material, y la mercantilización de la naturaleza en bienes y servicios ambientales.

Desde una perspectiva isleña, estas palabras se hacen mucho más importantes dadas las características socio-políticas, socio-culturales, socio-económicas, socio-ecológicas y socio-técnicas del Archipiélago Puertorriqueño. En el presente capítulo, que tiene un énfasis en la reconstrucción del sistema eléctrico de Puerto Rico, postulamos que esos cambios deben estar orientados hacia metas de desarrollo sostenible, las que a su vez encuentran resonancias con los aportes sobre el bienestar humano de la sociedad puertorriqueña. Es una propuesta que no puede ser unicéntrica, sino que debe estar adaptada a cada circunstancia social, cultural y ambiental, y por lo tanto debe ser inclusiva a los diferentes sectores de la sociedad puertorriqueña. Por lo tanto, se enfrentan procesos potenciales de cambio que son múltiples, en construcción, donde no se pueden predecir todos sus componentes, y será necesarias etapas de ajustes, ensayos, avances y retrocesos. Sin duda existen duras resistencias, pero a la vez es evidente el colapso del sistema eléctrico y la ventana de oportunidad que esta abre hacia la transfor-

mación. Por este tipo de circunstancias se postula la importancia de avanzar por medio de un proceso de “transiciones” que sean sostenibles social y ambientalmente. De esta manera emergen un conjunto que abarca las escalas local, nacional, continental y global, y que transita desde aspectos económicos, sociales y ambientales, a otros como el papel del Estado, a una nueva integración regional. Cada uno de sus componentes son aportes que de una u otra manera cuestionan las ideas del desarrollo convencional propio de la Modernidad. En efecto, las transiciones post-extractivistas rechazan la fe en el progreso perpetuo, abandonan el antropocentrismo que permite destruir la naturaleza, admiten que el futuro será de escasez y son multiculturales en un sentido más profundo. Se abre así el camino a transiciones posibles, en las que cualquiera de ellas comparte el desafío de pensar otros desarrollos hacia el futuro y para resolver los persistentes problemas sociales y ambientales que padece el continente.

Como hemos visto y argumentado en este trabajo, el impacto de los huracanes Irma y María sirvió para develar las condiciones operacionales extremas en que ya por años se encontraba la isla. Como evento desestabilizador, las tormentas han puesto al descubierto dos realidades que concurren en la cotidianidad de la Isla. Por un lado, la resiliencia institucional de múltiples patologías que mantienen a la isla en un estado de decadencia y que requieren destrucción. Muchas de esas patologías ya habían sido identificadas en *Fulgor y decadencia de la administración pública en Puerto Rico*, y no nos sorprende, como pudiera al resto del país, el impacto que estas han tenido en la lenta y mediocre recuperación del país, irrelevantemente de la magnitud de los eventos antes mencionados. Por otro lado, la necesidad de una transición “con sentido” se hace evidente. Sin embargo, de nuevo la resiliencia institucional de la centralización y burocratización excesivas, la integración vertical del modelo energético y su tendencia hacia el unicentrismo decisional, la falta de transparencia y poca, si alguna, rendición de cuentas, mantienen un régimen que sirve de obstáculo mayor hacia una transformación del sistema.

Este régimen hace mucho más difícil el considerar nuevos valores como la sostenibilidad, la resiliencia y el aprendizaje adaptivo como los nuevos pilares de una gobernanza energética más democrática. Además, impone la lógica de “construir lo que había antes”, que ya sabemos es mortal para cualquier transformación. Ya bien indica Bueno (2018), “Reconstruir mejor” tiene que ser más que el mero reemplazo de las líneas eléctricas y postes derribados y el reinicio de las plantas de generación de energía. Las cadenas de suministro de combustible y energía actuales están excesivamente centralizadas y no son lo suficientemente redundantes ni robustas como para evitar la parálisis cuando un *shock* las inhabilita. El costo de una economía paralizada por semanas y meses es prohibitivo. Sin frenos, el éxodo acelerado de la isla continuará mermando la base de talento en la Isla. Un informe de noviembre enumera a más de 168,000 personas que partieron para Florida, con otras 100,000 ya con reservaciones solamente para Orlando hasta el fin de año; 11 otras estimaciones podrían duplicarlo hacia el 2020.”

Ante ese cuadro nos preguntamos: ¿podremos dismantelar y destruir lo que Santana Rabel llama los factores principales de la decadencia de la administración pública, particularmente en lo que se refiere a la reconstrucción del sistema de energía eléctrica? ¿Es posible desbancar el régimen pernicioso que nos detiene de dar el salto a la sostenibilidad y la resiliencia climática? El ambiente incierto de esta reconstrucción es su peor enemigo. Poderosos y distintos actores se disputan actualmente el domino de estos procesos complejos. Todos buscan alinearse ante el reciente anuncio de privatización de la generación eléctrica, y a la otorgación de concesiones para el manejo de la red de transmisión y distribución recientemente anunciados por el gobernador Ricardo Rosselló. Por eso es necesario una administración de la transición que trascienda la superficialidad del modelo partidista actual y que logre moverse hacia la responsabilidad global que como isla caribeña tenemos con el resto del mundo, un mundo nos observa, con atención.

BIBLIOGRAFÍA

- Látimer Torres, Eugenio (1983). *La Autoridad de Energía Eléctrica y los sistemas de alumbrados en Puerto Rico (apuntes históricos)* 1983.
- CYBERNEWS (14 de agosto de 2017). Director de AEE admite que 'el sistema está terrible: Advierte sobre lo que pasaría si llega un huracán a Puerto Rico.
- Gudynas, Eduardo (2011). "Más allá del nuevo extractivismo: transiciones sostenibles y alternativas al desarrollo", pp. 379- 410, *El desarrollo en cuestión. Reflexiones desde América Latina*. Fernanda Wanderley, coordinadora. Oxfam y CIDES UMSA, La Paz, Bolivia.
- Bueno, Ramón (2017). "Puerto Rico, los extremos climáticos y la economía de la resiliencia". *Climate Policy Brief* No. 6; Global Development and Environment Institute, Tufts University.
- Avilés, Luis Aníbal (2012). "La cartera de energía renovable en Puerto Rico: ¿Demasiado poco, demasiado tarde?" *Revista Jurídica de la UPR*, Vol. 81, No. 1.
- O'Toole, Lawrence J. and Meier, Kenneth (2014) Desperately Seeking Selznick: Cooptation and the Dark Side of Public Management in Networks. *Public Administration Review*, November/December 2004, Vol. 64, No. 6.
- Sánchez Ortiz, E. Lo que habrá de ser la Autoridad de Fuentes Fluviales de Puerto Rico. *El Mundo*: San Juan, P.R., domingo 4 de setiembre de 1938.
- Ortiz García, Cecilio (2004). *Airs of Injustice: "How Air Pollution Affects the Health of Hispanics and Latinos"*. *League of United Latin American*; Washington D.C.