

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO

19^{na.} Asamblea
Legislativa

2^{da.} Sesión
Ordinaria

SENADO DE PUERTO RICO

P. del S. 665

19 de octubre de 2021

Presentada por la señora *Rosa Vélez*

Referida a la Comisión Innovación, Telecomunicaciones, Urbanismo e Infraestructura

LEY

Para crear la “Ley de Política Pública para la Infraestructura de Puerto Rico”, a los fines de establecer la política pública del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico en torno al desarrollo de la infraestructura necesaria para los próximos treinta (30) años, en aras de garantizar un desarrollo socioeconómico que tome en consideración los cambios climáticos y tecnológicos; ordenar la creación de una Junta Multisectorial, la cual elaborará el plan de infraestructura de Puerto Rico, con el fin de evaluar, atender y mejorar el estado de la infraestructura en Puerto Rico, con énfasis en las siguientes áreas de infraestructura: (1) agua potable y aguas usadas, (2) desarrollo económico, (3) energía eléctrica, (4) informática y telecomunicaciones, (5) infraestructura esencial, (6) manejo y disposición de desperdicios sólidos, (7) movilidad, transportación y carreteras, (8) permisos y (9) puertos; y para otros fines relacionados.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Puerto Rico lleva más de una década inmerso en una depresión económica. En los últimos años el tema de mayor discusión ha sido la deuda pública y cómo poder pagar la deuda misma. Sin embargo, muy poco se ha discutido sobre acciones afirmativas a considerarse que permitan reactivar la actividad económica en Puerto Rico. Si no se logra reactivar la actividad económica y promover el desarrollo económico, cualquier deuda será imposible de pagar, no importa lo reducida que sea.

En la década de los años sesenta, la infraestructura de Puerto Rico facilitó un desarrollo económico sostenible, que generó las riquezas y una calidad de vida de avanzada. Sin embargo, la infraestructura de los servicios esenciales no está en su mejor momento. En el año 2000, el Gobierno invirtió un 3% del Producto Interno Bruto (PIB) en infraestructura. Por el contrario, para el año 2018, el Gobierno solo invirtió un 1.2%, representando esto una disminución en 2.8%. Las cifras antes mencionadas, representan unos cambios drásticos a la infraestructura del país, donde esta alcanzó uno de los puntos más bajos en la historia. Es imposible tener un desarrollo social y económico, si no se invierte de forma planificada en la infraestructura de un país.

La Sociedad Americana de Ingenieros Civiles (ASCE, por sus siglas en inglés), Capítulo de Puerto Rico, elaboró recientemente un documento titulado *2019 Report Card for Puerto Rico's Infrastructure*. Esta importante iniciativa consiste en un informe de calificaciones del estado de la infraestructura de Puerto Rico, con el propósito de proporcionar recomendaciones a los encargados de formular política pública y toma de decisiones, informar a los medios de comunicación y al público sobre el papel vital que juega la infraestructura en nuestro estado y mejorar la salud general de nuestra infraestructura y la calidad de vida de los(as) puertorriqueños(as). El papel y la importancia de la infraestructura es vital para los(as) puertorriqueños(as) que vieron de primera mano cómo las fallas afectaron nuestra salud y seguridad pública después de los huracanes Irma y María en el año 2017 y los terremotos entre 2019 y 2020. La ASCE preparó el boletín de calificaciones, donde encuentra que Puerto Rico necesita aumentar la inversión de \$1.3 mil millones a \$2.3 mil millones al año (\$13 a \$23 mil millones en 10 años) para actualizar la infraestructura, con el fin de impulsar el crecimiento económico y la competitividad. Al considerar el mantenimiento diferido y los proyectos de recuperación relacionados con huracanes, la brecha de inversión es aún mayor. La infraestructura en todo Puerto Rico debe reconstruirse, incorporando los últimos materiales, recopilando y agregando datos con regularidad y, lo que es más importante, construyendo según los códigos y estándares adecuados. El financiamiento debe

provenir de todos los niveles de los gobiernos local y federal, así como del sector privado.

Por su parte, el Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico (CIAPR) elaboró y aprobó un plan titulado, *Infraestructura 2030*, donde ofrecen unas recomendaciones sobre los proyectos de infraestructura que Puerto Rico debe atender con prioridad en los próximos diez años.

Asimismo, el *2019 Report Card for Puerto Rico's Infrastructure* de ASCE y plan de *Infraestructura 2030* del CIAPR, proporcionan una evaluación integral de las condiciones y necesidades actuales de la infraestructura y hacen recomendaciones sobre cómo mejorar las calificaciones recibidas.

En Puerto Rico, la ASCE evaluó las siguientes categorías de infraestructura con los siguientes resultados: puentes, D+; represas, D+; agua potable, D; energía, F; puertos, D; carreteras, D-; desperdicios sólidos, D-; y aguas residuales, D+. Lamentablemente, el promedio de las categorías de infraestructura examinadas fue de D-, que significa una infraestructura en condición pobre o en riesgo, lo que es inaceptable y requiere pronta atención.

Por mencionar algunas, en la categoría de "Puentes" se otorgó una calificación de "D+". Según la *Federal Highway Administration*, existen 2,325 puentes en Puerto Rico. De estos, el 19% se encuentra en buenas condiciones y el 69% está en condiciones aceptables. La edad promedio de los puentes de Puerto Rico es de cuarenta y cinco años, siendo este promedio un poco mayor al de los puentes de los EE. UU., que es de cuarenta y tres años, según el *ASCE's 2017 Infrastructure Report Card*. Asimismo, la mayoría de los puentes en Puerto Rico fueron diseñados para una vida útil de cincuenta años, por lo que un número considerable de estos necesitará con prontitud una importante rehabilitación o el retiro del uso.

En la categoría de las "Represas" se otorgó una calificación de "D+". Las treinta y siete represas de Puerto Rico mantienen niveles de agua en embalses y arroyos para una

variedad de propósitos, que incluyen recreación, control de inundaciones, almacenamiento de agua potable y energía hidroeléctrica. En toda la isla, todas las represas con potencial de alto riesgo tienen planes de acción de emergencia (EAP, por sus siglas en inglés), aunque solo el 35% se probó en los últimos cinco años. Si bien se informa que el 81% de las represas en Puerto Rico se encuentra en condiciones satisfactorias, se carece de fondos para realizar estudios sísmicos e hidráulicos integrales y otros análisis necesarios para determinar más a fondo las condiciones actuales, los riesgos y las modificaciones necesarias. Además, se requieren fondos para realizar las modificaciones que se consideren necesarias por las inspecciones.

Mientras tanto, la sedimentación plantea una amenaza a largo plazo e impacta la capacidad de las represas para almacenar suficiente agua para servir a los residentes durante las temporadas secas. Las represas más importantes han perdido entre el 30% y el 60% de su capacidad debido a la sedimentación, siendo Dos Bocas, Loco, Carraízo y Lucchetti las que han perdido sobre el 50% de su capacidad. Con un mayor número de represas de cincuenta años o más y aumentos en los pronósticos de inundaciones, se requieren fondos adicionales para mitigar el riesgo de falla, especialmente para las represas dentro de la red de suministro de agua potable de la costa norte.

Por otra parte, en la categoría de “Agua Potable” Puerto Rico obtuvo la calificación de “D”. Los sistemas públicos de agua sirven aproximadamente al 96% de los 3.3 millones de residentes de Puerto Rico, y el resto es atendido por pequeños sistemas rurales y remotos operados por la comunidad. La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) posee y opera gran parte de la compleja red de infraestructura y enfrenta desafíos significativos. Aproximadamente el 59% del agua tratada termina como agua perdida, sin ingresos, lo cual significa que la corporación pública se la proporciona a los clientes sin cargo a través de diversos mecanismos, como medidores inexactos, consumo de agua no autorizado o fugas principales de agua. La AAA ha mejorado su tasa de pérdida de agua, que era del 62% hace cinco años. No obstante, en el 2013, la *Environmental Protection Agency* (EPA, por sus siglas en inglés) informó que la

pérdida promedio de agua en los EE. UU. es del 16%, por lo que desafortunadamente Puerto Rico está muy por encima de esa cifra.

Si bien la calidad del agua continúa mejorando a medida que se implementan nuevos procesos en respuesta a regulaciones más estrictas y expectativas públicas, los huracanes del año 2017 agravaron la difícil situación fiscal y operacional para ambos sistemas. Estos deben repararse y reconstruirse, por lo que hacerlo requiere repensar cómo construir esos sistemas para resistir huracanes más fuertes y frecuentes.

Veamos cada una de las áreas que se recomiendan como infraestructura prioritaria para el gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico en los próximos diez años.

Agua Potable y Aguas Usadas

La disponibilidad de agua per cápita en las Antillas Caribeñas es un 7% de la disponibilidad de agua per cápita en Suramérica (UNESCO) y un 14% de la disponibilidad de agua per cápita en Norteamérica (Canadá, Estados Unidos y México). Puerto Rico tiene una disponibilidad de agua menor que todos los países ubicados en las Antillas Mayores, excepto por Haití. A nivel mundial, Puerto Rico ocupa el lugar número 135 de un total de 182 países estudiados en términos de disponibilidad de agua per cápita. Esto significa que Puerto Rico se encuentra entre el 30% de los países del mundo con menos disponibilidad de agua per cápita.

Puerto Rico ha sufrido sequías severas a través de su historia. A principios de la década del año 1970 ocurrió una sequía prolongada que provocó un racionamiento de agua. En esa ocasión se llevó a cabo una rogativa para que cayeran lluvias intensas para acabar con la sequía. En el año 2015 una sequía severa afectó la mitad este de la Isla. En el área metropolitana la situación fue tan crítica que el racionamiento se incrementó a tres días consecutivos sin servicio de agua potable, seguido por un día con servicio. Aunque la percepción generalizada es que el racionamiento terminó en octubre de 2015, la realidad es que el racionamiento en Salinas y parte de Santa Isabel no terminó hasta

el paso del huracán María, dos años después. En el año 2019, la AAA implantó un racionamiento a 200,000 personas que residen en el noroeste de la isla por daños en el embalse Guajataca, causados por el huracán María. Recientemente, la AAA implantó racionamiento de agua en los municipios de Río Grande, Canóvanas, Loíza, Carolina, Trujillo Alto, parte del Municipio de San Lorenzo y prácticamente la mitad del municipio de San Juan. Un total de 420,000 personas en el área metropolitana sufrieron un racionamiento de agua de entre veinticuatro a cuarenta y ocho horas consecutivas, seguidas por un día con servicio. El racionamiento se extendió por un mes. La AAA tuvo que recurrir al racionamiento, a pesar de que enero fue el cuarto mes más lluvioso en la historia de Puerto Rico. Febrero del año 2020 fue el mes que registró la mayor cantidad de lluvia en la historia de Puerto Rico.

Una serie de factores agudizan la disponibilidad limitada de agua en la isla. Es necesario tomar medidas para optimizar el aprovechamiento de dicho recurso en Puerto Rico y evitar el racionamiento de agua por sequías de corto plazo. Urge la implantación de estas medidas, tomando en consideración que el cambio climático aumentará la frecuencia e intensidad de las sequías. Peor aún, el cambio climático reducirá la disponibilidad de agua en Puerto Rico por razones que se discuten más adelante.

En cuanto a la infraestructura sanitaria, más de la mitad de la población de Puerto Rico carece de servicio de alcantarillado. Esto tiene serias repercusiones sobre la salud pública puertorriqueña, la calidad de nuestros cuerpos de agua y nuestras playas.

La pérdida de agua en el sistema de distribución de agua potable es abismal. La AAA admite que pierde un 60% del agua potable que produce. Asimismo, la Autoridad de Energía Eléctrica opera los canales de riego. Se estima que un 60% del agua se pierde en los canales de riego por falta de mantenimiento.

Por otra parte, la situación en ciertos embalses estratégicos es muy crítica. Antes del paso del huracán María, el embalse Carraízo había perdido un 45% de su capacidad

de almacenamiento, según el Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés). Eso significa que, en el mejor de los casos, hoy día el embalse Carraízo ha perdido el 55% de su capacidad de almacenaje. Otro caso crítico es el embalse Guayabal en Juana Díaz, ya que antes del paso del huracán María había perdido un 50% de su capacidad de almacenamiento, según el USGS. Ahora, en el mejor de los casos, ha perdido un 60% de su capacidad de almacenaje de agua. Aunque el embalse Guayabal es pequeño, tiene un valor estratégico enorme. Está ubicado en la zona que mayormente se sule del acuífero del sur, formalmente declarado en estado crítico por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA).

Quizás el embalse en estado más crítico, es el Dos Bocas. Antes del paso del huracán María, el embalse había perdido el 63% de su capacidad de almacenamiento, conforme los datos del USGS. Eso significa que, en el mejor de los casos, ha perdido un 73% de su capacidad de almacenamiento al presente. El embalse Dos Bocas sule agua al Superacueducto, que a su vez sule agua a los municipios entre Arecibo y San Juan, una tercera parte del agua del área metropolitana, y parte del agua a los municipios de Caguas, Gurabo y San Lorenzo.

Otra consideración es que, la superficie de los embalses cubiertas por el jacinto acuático evapora entre siete y diez veces la cantidad de agua que se evapora en la superficie que no está cubierta por esta planta. Por lo tanto, la capacidad de almacenar agua de nuestros embalses no solo está comprometida por la sedimentación, sino también por el jacinto acuático.

Asimismo, cuando se extrae más agua de los acuíferos que la que se repone por la lluvia, el espacio ocupado por el agua dulce subterránea se ocupa por el agua de mar. El caso más crítico en Puerto Rico ocurre en el acuífero del sur, que se extiende desde Arroyo hasta Guánica. En el año 2016, el DRNA formalmente declaró el acuífero del sur en estado crítico. Por estado crítico se entiende que se tiene que tomar medidas drásticas para evitar que el agua salada se apodere del acuífero. El DRNA estableció

una veda de hincado de pozos y una veda de aumentos en la extracción de agua en pozos existentes. A pesar de estas medidas, en el Municipio de Salinas avanzaba la intrusión de agua salada. Por lo tanto, el DRNA estableció una veda de construcción en ese municipio. No se pueden construir viviendas, industrias, ni restaurantes o establecimientos de comida. Esta veda ha detenido el desarrollo económico de Salinas. Otros municipios que se suplen de agua del acuífero del sur podrían enfrentar una veda de construcción. El acuífero llano de la costa norte, de acuerdo con el USGS, está en un equilibrio delicado, o sea, se repone lo que se extrae. En el acuífero profundo del norte se extrae más agua que la que se repone, según el USGS.

Debido a la contaminación de aguas subterráneas, la AAA ha cerrado sobre 100 pozos que suplen agua potable. Escapes de tanques soterrados industriales y actividades agrícolas son las fuentes principales de la contaminación del agua subterránea.

Como se mencionó anteriormente, más de la mitad de la población de Puerto Rico carece de servicio de alcantarillado sanitario. Peor aún, un estudio realizado por la EPA demostró que el 90% de los pozos sépticos operan deficientemente. Estas descargas de aguas usadas sin tratar o parcialmente tratadas son la causa principal que el 60% de los ríos y quebradas no cumplan con las normas de calidad de agua. Además, estas descargas son la causa principal que más del 90% de nuestros embalses no cumplan con las normas de calidad de agua.

Por otra parte, y en consideración a lo anterior, los expertos de la *National Oceanic Atmospheric Administration* (NOAA, por sus siglas en inglés) pronostican que la lluvia en Puerto Rico y el resto de las antillas se reducirá en un 10% para el año 2030. Un estudio financiado por la Asociación de los Países Anglparlantes del Caribe (CARICOM, por sus siglas en inglés), pronostica que se reducirá en un 20% para ese mismo año. En el mejor de los casos, la disponibilidad de agua en Puerto Rico se reducirá en un 10%.

Debido al aumento del nivel del mar, se incrementará la intrusión de agua salada a los acuíferos. La merma en lluvia también contribuirá a una mayor intrusión de agua salada. Esto significa que los pozos que suplen agua potable de la AAA y aquellos que suplen agua para riego agrícola tendrán que abandonarse. No solo nos referimos a pozos cerca de la playa, sino también a pozos dentro de cuatro millas de la costa.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha esbozado que el aumento de temperatura que ya se está registrando, aumentará en un 20% la demanda de agua para riego agrícola en el Trópico. Del mismo modo, aumentará la demanda de agua para los sistemas de enfriamiento de edificios, hoteles, centros comerciales, hospitales e industrias.

Debido al aumento de frecuencia e intensidad de lluvias torrenciales y al aumento de la frecuencia e intensidad de tormentas tropicales y huracanes, la turbiedad en los ríos, quebradas y embalses aumentará a niveles tan altos que sobrepasará la capacidad de las plantas potabilizadoras de producir agua, que cumpla con los requisitos del Departamento de Salud y la EPA.

Una de las manifestaciones del cambio climático es el aumento de la frecuencia e intensidad de las sequías. En el 2019, los municipios del noroeste sufrieron un racionamiento debido a problemas con el embalse Guajataca. En el año 2020, Puerto Rico sufrió nuevamente una sequía que abarcó el 75% del país. La AAA tuvo que implantar racionamiento de agua en los municipios de Río Grande, Canóvanas, Trujillo Alto, Carolina, Loíza y la mitad del Municipio de San Juan. El racionamiento consistió en alternar un día con servicio de agua con un día sin este. El racionamiento se extendió por un mes. Fue necesario implantar un racionamiento a pesar de haber establecido un récord de lluvia en febrero y tener el cuarto enero más lluvioso en la historia de Puerto Rico.

Puerto Rico importa el 85% de su alimento, según el Departamento de Agricultura. Debido a la merma de cultivo de alimento a nivel mundial, la

disponibilidad de los alimentos disminuirá y sus costos incrementarán vertiginosamente. A este hecho, se suman los retos que representa traer los alimentos a Puerto Rico a través de embarcaciones, servicio que puede afectarse o paralizarse por los desastres naturales que pueden ocurrir. Por lo tanto, el Gobierno de Puerto Rico tendrá que aumentar el cultivo de alimentos a nivel local. El desafío es que se requiere una cantidad inmensa de agua para cultivar el alimento. En estos momentos Puerto Rico destina el 92% del agua que produce para satisfacer las necesidades humanas y, aun así, existen áreas con servicio deficiente, así como otras áreas donde no hay agua para futuros desarrollos. Según la FAO, a nivel mundial, el 70% del agua se utiliza en la agricultura. Es necesario abordar el tema del agua dentro de las conversaciones sobre seguridad alimentaria porque es el factor limitante y pueden surgir serios conflictos con los usos domésticos.

Desarrollo Económico

Puerto Rico lleva más de una década sin crecimiento económico, impactando negativamente a todos los sectores de la sociedad. Actualmente, no existe un plan maestro de desarrollo económico. Balancear el presupuesto y poder pagar la deuda son medidas fútiles, si no se acompañan con medidas sostenibles de desarrollo económico, con énfasis en actividades de generación de riquezas y de ingresos primarios medibles.

El sector de la manufactura tiene un papel muy importante en la economía de Puerto Rico. Nuestro Producto Interno Bruto (PIB) muestra que desde los años sesenta, este sector es el mayor contribuidor a la economía y hoy día constituye casi el 50% de la producción del país. No obstante, desde hace décadas el sector de la manufactura se encuentra en un estado de decrecimiento provocado por una serie de factores que hacen que Puerto Rico sea menos competitivo o atractivo que muchas otras jurisdicciones. Esto ha ocasionado que, cuando se están evaluando opciones para proyectos y productos nuevos, tengamos una desventaja significativa con otras regiones.

Gran parte de las dificultades que sufre Puerto Rico en la actualidad tienen sus orígenes en la firma de los tratados de libre comercio en el año 1994 y la eliminación gradual a partir del año 1996, de exenciones a los impuestos corporativos de Estados Unidos para empresas establecidas en la isla. Luego de esto, la industria de manufactura electrónica desapareció. Como consecuencia de estos cambios legislativos a nivel federal, acompañado de otros cambios desfavorables para la competitividad a nivel estatal, las industrias de manufactura que incluyen a las farmacéuticas, electrónicas, de dispositivos médicos y otras operaciones de manufactura comenzaron a establecer sus nuevas operaciones en otras regiones, excluyendo a Puerto Rico. Además, la poca operación previamente establecida que quedó, se redujo drásticamente, hasta llegar a su fin. Posterior a esto, otros eventos significativos como la quiebra gubernamental, los eventos atmosféricos y naturales, la pandemia, la falta de confiabilidad y el alto costo de operar las utilidades primarias, las dificultades para obtener permisos, entre otros, han impactado adversamente el desarrollo económico de Puerto Rico.

Aún dentro de esta situación, existen oportunidades para sacar a flote a Puerto Rico. La disponibilidad de fondos federales para la recuperación del país de los huracanes del año 2017 y de los terremotos del año 2020, proveen para repensar y hacer una planificación adecuada de nuestra infraestructura esencial, tanto pública como privada, a tono con los más recientes adelantos tecnológicos actuales, códigos de construcción, reglamentación ambiental y eficiencia energética.

Por otro lado, la fragilidad de una cadena de suministros cada vez más dependiente en las importaciones provenientes de países fuera de nuestro entorno, ponen de manifiesto la necesidad de retomar y asegurar producción local de alimentos y la manufactura de bienes, como mecanismos de subsistencia y movimiento de la economía. De hecho, tenemos una oportunidad única de poder combinar ambos propósitos, ya que ambos son interdependientes. Se pudiera reconstruir nuestro país a la vez que nos aseguramos de que dicha reconstrucción cumpla con los estándares

necesarios para atraer nueva inyección de capital mediante el establecimiento de industrias manufactureras y de alimentos.

Según los datos del Banco Mundial, la economía de Puerto Rico ocupa la posición número sesenta y cinco a nivel global y la posición número 143 en términos de dificultad y tiempo para obtener permisos, lo cual es cónsono con la realidad que vivimos. Un permiso de construcción para una expansión de nueva manufactura a ser ubicada en un solar preparado y zonificado para dicho uso requiere entre seis y ocho meses, si todo se somete correctamente y corre de forma favorable, dentro de las múltiples agencias que participan en el proceso. Eso es para un proyecto que no tiene un impacto ambiental significativo. En muchas ocasiones, el tiempo requerido aumenta significativamente si alguna de las múltiples agencias del gobierno que deben pasar juicio sobre la obra, solicitan que se produzca más información o acuerdan requerir datos adicionales que normalmente no es requerida, luego de que expira el tiempo de evaluación por esa agencia. Aun en proyectos que claramente son beneficiosos, pudiese haber alguna agencia que en su inicio se oponga al proyecto, y esto, cause demoras adicionales.

Permisos

A pesar de que la posición competitiva de Puerto Rico en el año 2020 frente a otras jurisdicciones y países es la segunda en la región, nuestro desempeño se ha deteriorado con el pasar de los años, pues cuando comenzamos a revisar y enmendar leyes y reglamentos de permisos en el año 2009, estábamos en la posición número treinta y dos del reporte *Doing Business* de 2009.

Entonces, se aprobó la Ley 161-2009, para mejorar nuestra competitividad, sin embargo, en el año 2020, los procesos se han complicado tanto, que ocupamos la posición sesenta y cinco de los 191 países reportados. Esta posición está muy por debajo de los Estados Unidos de América, que ostenta la posición número seis en el reporte *Doing Business* 2020 del Banco Mundial. Estos datos representan un indicio de que

debemos mirar sobre cómo se hace en Estados Unidos para poder hacer enmiendas en nuestros procesos de permisos que nos acerquen al desempeño de los Estados Unidos.

En cuanto a los permisos de construcción y uso (Ahora Permiso Único), es menester reconocer que iniciar una construcción en Puerto Rico requiere hasta veintidós trámites en la OGP e y distintas agencias, comparado con el promedio de 15.7 en el resto de Latinoamérica, y doce para los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), de acuerdo con el informe de este año del *Doing Business 2020*.

Es nuestro interés en que se mejore la claridad y el manejo de los procedimientos y trámites necesarios para realizar una obra, porque actualmente este problema representa hasta un 5% del costo de cada. Una de las acciones para mitigar esta dificultad es migrar todos los trámites a trámites digitales y revisar aquellos que sean obsoletos, de ahí que será necesaria la coordinación interagencial para lograr este objetivo, la cual deberá de ser liderada por los Cuerpos Legislativos con participación de instituciones profesionales como el CIAPR y la ASCE.

Energía Eléctrica

Al presente, la infraestructura eléctrica de Puerto Rico consiste en 1,134 millas de líneas de transmisión, 1,549 millas de líneas de subtransmisión y un total de 31,893 millas de líneas de distribución. Su sistema de generación depende en un 96% de combustibles fósiles, incluyendo carbón, gas natural y petróleo. Solamente el cuatro 4% de la energía se genera utilizando fuentes de energía renovable. La Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) es la responsable de operar y mantener dicha infraestructura y posee una capacidad instalada de generación de 4,908 MW. Esta capacidad generatriz está distribuida principalmente en unos seis centros generatrices. De este total, aproximadamente 3,000 mega watts de capacidad instalada están disponibles en servicio para ser despachados.

En adición a la generación de la AEE, el sistema eléctrico cuenta con 961 MW de productores independientes de energía y unos 254 MW de varios proveedores de energía renovable. Esta infraestructura se utiliza para servir aproximadamente a 1.5 millones de clientes del sistema eléctrico.

En este momento histórico, la infraestructura eléctrica del país se encuentra en unas condiciones de vulnerabilidad sin precedentes. El embate de los fenómenos naturales de los últimos tres años, unido a la falta del capital necesario para financiar las mejoras y el mantenimiento requerido, han contribuido al deterioro de dicha infraestructura. Además, se añade la precaria situación financiera de la Autoridad de Energía Eléctrica, la cual inició en el año 2015, con un proceso de reestructuración de su deuda, que aún no ha culminado. En el año 2017, fue declarada en quiebra; y en la actualidad parte de sus activos pasaron a la compañía *Luma Energy, LLC*.

Durante el mes de septiembre del año 2017, los huracanes Irma y María devastaron la infraestructura de transmisión y distribución eléctrica de Puerto Rico, causando daños a 2,700 torres de transmisión y al 75% de los circuitos de distribución. Aproximadamente, casi un año más tarde, el servicio de energía eléctrica fue restaurado en su totalidad. Alrededor de quince meses después, durante el mes de enero del año 2020, se registraron fuertes sismos en la zona suroeste de la Isla. Estos afectaron severamente la central generatriz Costa Sur, uno de los principales centros de generación de energía eléctrica del País, con 820 Megavatios de capacidad generatriz.

Se han presentado varios planes e iniciativas para enfrentar la precaria y compleja situación del sistema eléctrico de Puerto Rico. En el año 2019 se aprobó la Ley 17-2019, conocida como la “Ley de Política Pública Energética de Puerto Rico”. Esta ley establece, entre otros asuntos, que Puerto Rico debe alcanzar para los años 2025, 2040 y 2050 un 40%, 60% y 100% de energía renovable, respectivamente. A partir del año 2017 hasta el año 2020 se han presentado y aprobado varios planes fiscales para la Autoridad de Energía Eléctrica, dirigidos a mejorar la salud financiera de la corporación pública.

En el verano del año 2019, se presentó el Plan Integrado de Recursos de la Autoridad de Energía Eléctrica (PIR). Este Plan está dirigido a presentar iniciativas para mejorar la infraestructura de generación de Puerto Rico y cumplir con la Ley de Política Pública Energética. El PIR anticipa una reducción en el consumo de energía eléctrica de cara al futuro, debido mayormente a la reducción poblacional y el debilitamiento de la economía. Tan reciente como en el año 2020 se presentó el Plan para Modernizar la Red Eléctrica de Puerto Rico, el cual estima que se necesitan aproximadamente veintidós billones de dólares para reconstruir y llevar el sistema eléctrico a los niveles estándares de la industria. Según este Plan, de la inversión total requerida, se deben destinar unos \$12.2 billones para el sistema de transmisión y distribución y otros \$3,868 billones para generación y combustibles.

Asimismo, como se desprende del trasfondo aquí presentado, la complejidad de los problemas que enfrenta el sistema eléctrico de Puerto Rico y su infraestructura, no se atienden con soluciones triviales y mágicas en un período corto de tiempo. En cambio, requieren la implementación de medidas y el desarrollo de proyectos que necesitarán una inversión de capital billonaria que tomará varios años.

Manejo y Disposición de Desperdicios Sólidos

Puerto Rico es el país con mayor generación de desechos sólidos per cápita en el mundo, con un promedio de 5.6 libras por persona al día. El resto del mundo está detrás de ese grupo. Al presente, existen veintinueve vertederos al aire libre (*open dumps*) y vertederos sanitarios (*sanitary landfills*). De estos, once operan con celdas con revestimiento; dieciocho son vertederos al aire libre y trece operan bajo órdenes por consentimiento de la EPA (Aguada, Arecibo, Arroyo, Cayey, Florida, Isabela, Juncos, Lajas, Moca, Santa Isabel, Toa Alta, Toa Baja y Vega Baja).

Existe un serio problema de cumplimiento de estas instalaciones con las normas locales y federales que reviste mucha importancia, considerando que los vertederos son el único medio en Puerto Rico para disponer de los desechos sólidos. La falta de fondos

es un obstáculo mayor para la mejora de la infraestructura, el cierre de vertederos que no puede expandirse y el mantenimiento de los vertederos.¹ Aun cuando algunos municipios han impuesto cargos por depósito, mayormente a comercios e industrias, los cargos son muy reducidos y no resuelven mucho. Los requisitos presentes para el diseño u operación de los vertederos siguiendo la ley y reglamentos cubren:

- Restricciones de localización
- Revestimiento
- Colección de lixiviados su tratamiento y disposición
- Prácticas de operación
- Monitoreo de aguas subterráneas
- Requerimientos para el cierre y luego del cierre
- Garantías financieras

Entre las restricciones de localización, encontramos que más de la mayoría de los vertederos en Puerto Rico sufren de conflictos con estos requisitos, entre ellos:

- Cinco vertederos están localizados en la región del Karso
- Cuatro de ellos en valles inundables
- Diez impactan humedales
- Nueve tienen el potencial de impactar fuentes de agua potable
- Cuatro tienen el potencial de impactar reservas naturales
- Siete están localizados contiguos a área residenciales

Todos los vertederos están expuestos a movimientos sísmicos y a los huracanes, que muchos cubren completamente el Archipiélago a través de su paso.² La inhabilidad de expandir o utilizar los terrenos de forma eficiente (depósito de los desechos en capas, compactación máxima y aplicación de cubierta diariamente) ha reducido la capacidad de los vertederos existentes. A eso se suma el depósito no planificado de desechos

¹ Véase, *Informe de la Comisión Especial de Reciclaje y Desperdicios Sólidos*.

² *Id.*

sólidos, como resultado de los efectos de los disturbios atmosféricos, lo cual promueve la reducción de capacidad de forma inesperada.

En el año 2010, la EPA realizó una evaluación de posibles ubicaciones para vertederos modernos en Puerto Rico. Resultó ser, que la cantidad de lugares son muy limitados y muchos de los lugares se encuentran lejos de las aéreas de generación de desechos.

Conforme a un estudio realizado por la EPA en 2018, respecto a la capacidad remanente de los vertederos en la Isla, esta indica que se podía esperar una expectativa de vida de 2.5 a 3.5 años sin contar con la añadidura de escombros debido a los fenómenos atmosféricos. Si se incluyen las toneladas de escombros, la expectativa de vida de los vertederos se reduce de 1.5 a 2.5 años. Considerando que estos datos son del 2018, en estos momentos se debe estar alcanzando la capacidad máxima de algunos vertederos. A esta realidad le debemos añadir el depósito de los escombros (depositados o pendientes a depositar) resultantes de los terremotos experimentados en el suroeste de Puerto Rico durante el 2020.

Según se indicó, la única técnica que está usando Puerto Rico para la disposición de los desechos sólidos son los vertederos, y la mayoría de estos, se encuentran en paupérrimas condiciones. Una de las opciones más recurrentes, consiste en la construcción de nuevos vertederos. Sin embargo, esta construcción debe regirse por las normas modernas y estrictas respecto al desarrollo de nuevos vertederos.

Aparte de los vertederos, en muchos países desarrollados, son comunes otras técnicas para el manejo y disposición de los desechos sólidos. Con pequeñas variaciones, los siguientes son técnicas para evaluarse, no necesariamente en el orden presentado:

- Basurero
- Vertederos sanitarios
- Incineración
- Composta

- Enterramiento

Sin embargo, estas técnicas deben ser evaluadas separadamente y luego componer un plan integrado de manejo de desperdicios sólidos. El plan establecería un orden jerárquico del manejo de los desechos sólidos de forma integrada, para que, conforme a los recursos económicos disponibles, se logre la mejor solución respecto a la disposición de tales desperdicios. No se puede confundir, técnicas de disposición con los elementos de programas de desvíos del manejo, como la reducción en la generación, reutilización, separación en la fuente y reciclaje, que son elementos de la gerencia y manejo de desechos sólidos.

Respecto al reciclaje, ya vimos cómo los propósitos de la Ley 70-1992 no se han cumplido, después de veintiocho años y varias enmiendas desde su aprobación. Según la EPA, un informe presentado como parte de la Semana del Ingeniero y Agrimensor de 2020 (Expo-Cumbre) dentro del ofrecimiento educativo en el Día del Ingeniero Ambiental, intitulado *Current Situation & Future Perspectives on Solid Wastes Management for Puerto Rico*, expone en detalle la condición actual de los vertederos y otras instalaciones en el manejo de los desechos sólidos. Asimismo, este informe incluye datos sobre las instalaciones de reciclaje de materiales (MRF), de composta y las estaciones de trasbordo que se citan más adelante. El informe indica que, para el año 2007 el porcentaje de tasa de desvío, incluyendo reducción en la fuente, el reúso y compostaje, había alcanzado un 19%. Sin embargo, ya para el año 2012 este porcentaje había disminuido al 14%, y al presente, se estima que se encuentra entre el 12% y el 14%.

El concepto de reciclaje ha sido novedoso para algunos, pero debemos recordar que entre las décadas del cuarenta y cincuenta, teníamos vendedores ambulantes que transcurrían por las calles ofreciendo *china por botellas*. Obviamente, esas personas tenían medios para disponer de las botellas. Debemos recordar, además, que para entonces y hasta los años setenta, Puerto Rico contaba con una fábrica de botellas, una

cartonera, una siderúrgica y otras industrias más pequeñas, que contribuían a que el concepto de reciclaje fuera uno viable y que contribuyera a la economía. Para ese entonces, Puerto Rico tenía capacidad muy adecuada para afrontar de forma eficiente el reúso y reciclaje de desechos sólidos.

Al final del camino, Puerto Rico se quedó a la deriva para confrontar la creciente demanda para atender los recién creados programas de conservación de recurso y control ambiental, instituidos conforme a la legislación local y federal sobre estos temas que se adoptaban para esa época. Al presente, las capacidades para afrontar los requisitos de reciclaje son mínimas. Más aún, los incentivos que se proveían a industrias emergentes dedicadas al reúso y reciclaje de materiales que provenían de los tributos a las llantas y los aceites de motor según provisto por ley, fueron desviados por el gobierno hacia otros propósitos y la mayoría de esas industrias, sino todas, desaparecieron. A veces, algunos creen que los fuegos que surgen en las estibas de llantas usadas almacenadas en algunos lugares en Puerto Rico, causando de paso problemas de contaminación atmosférica, son causados por ignición espontánea.

En la presentación de la EPA se discuten también un grupo de remedios potenciales y puntuales tratando el asunto de los desechos sólidos de forma abarcadora, tomando cada aspecto del problema y exponiendo posibles rutas de acción que debe llevar el gobierno estatal, con la ayuda de los municipios y las empresas privadas, para afrontar el problema formalmente y sin postergación.

Movilidad, Transportación y Carreteras

La nueva inyección de fondos pendientes para carreteras y puentes, y el uso de adelantos tecnológicos innovadores, además de garantizar la seguridad de todos los usuarios, es uno de los propósitos primordiales para la infraestructura de transportación y carreteras.³

³ <https://www.infrastructurereportcard.org/wp-content/uploads/2019/11/2019-Puerto-Rico-Report-Card-Final.pdf>

En la categoría de puentes, la ASCE le otorgó una calificación de D+ a Puerto Rico. Esta calificación está basada en la información proveniente de la Administración Federal de Carreteras (FHWA) del Departamento de Transportación de los Estados Unidos (USDOT). A la fecha de dicho informe (antes de ocurrir los eventos telúricos a finales de diciembre del año 2019 y durante el transcurso del año 2020), el 11.7% de los 2,325 puentes en servicio, estaban clasificados en condición pobre y aproximadamente un 69.0% estaban calificados en condición satisfactoria. Esta calificación se obtuvo utilizando la base de datos provenientes del Inventario Nacional de Puentes (NBI) del 2018, recopilada por la FHWA, donde califica los puentes bajo tres criterios, a saber: bueno, satisfactorio o pobres.⁴

En el año 2019, la base de datos del NBI contenía 628,207 puentes en servicio en carreteras públicas en los Estados Unidos, de los cuales 2,315 puentes correspondían a la jurisdicción de Puerto Rico (una reducción de diez puentes con respecto a lo reportado en el informe de la ASCE para el año 2018). Para caracterizar la condición entre bueno, regular o pobre, se utiliza el *AASHTO Sufficiency Rating* (SR), el cual también está disponible en dicha base de datos.

De la misma base de datos del NBI, se desprende que el 37% de todos los puentes han estado en servicio por cincuenta años o más, y el 21% han alcanzado el final de su vida útil de servicio entre los cuarenta y los cuarenta y nueve años. De no ocurrir construcción significativa de puentes en esta década, y basado en la edad reportada en la base de datos del NBI, el 60% de todo el inventario de puentes de la Isla tendrá cincuenta años o más de servicio. Basado en lo anterior, es crítico un programa sistémico de inspección, mantenimiento y reparación de puentes para mantener dicha infraestructura en una condición satisfactoria o buena.

En cuanto a la infraestructura de carreteras, el Gobierno tiene una red de carreteras que consiste en 18,358 millas de carretera (29,538 k.m.) a través de todo el

⁴ <http://bridgereports.com>; <https://nationalbridges.com>

País. El 28% de la red corresponde a carreteras estatales, de las cuales el 31% son rurales y un 69% urbanas. El 82.6% de esta red de carreteras es clasificada urbana y el restante 17.4% es clasificada rural. Esta distribución de carreteras contrasta con las estadísticas de la FHWA, donde la mayoría de la red es clasificada rural.

En la categoría de carreteras, la ASCE le otorgó una calificación de D- a Puerto Rico. Esta calificación también está basada en la información proveniente de la FHWA. El daño principal de la infraestructura de carreteras de Puerto Rico se debe a la combinación de sobrecarga de vehículos pesados, la ausencia a través de los años de un programa de mantenimiento preventivo y sistémico, y deficiencias en los sistemas de drenaje pluvial. Los hoyos y defectos observados en las carreteras también están asociados a problemas de compactación de las diferentes capas que componen el pavimento y el daño prematuro, debido a falta de mantenimiento en el sellado de grietas, reparación de bacheo sistémico, y oportuno.

Con relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS), estas han definido diecisiete objetivos de desarrollo sostenible para las naciones, quienes deben trabajar en estos temas de cara al año 2030. En lo pertinente a la infraestructura de transportación, esta pasa a ser un elemento crítico para el desarrollo sostenible. Los objetivos número tres, salud y bienestar; nueve, sobre industria, innovación e infraestructura; once, ciudades y comunidades sostenibles; y trece, acción por el clima, reconocen la importancia de mantener y elevar la infraestructura de los países.

El tercer ODS, salud y bienestar, está asociado directamente con la seguridad pública, con las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la iniciativa mundial de la Década de Acción para la Seguridad Vial: 2011-2020. Este objetivo expresa que es vital que se invierta en la infraestructura de carreteras y puentes, para evitar que vehículos pierdan el control e impacten a otros vehículos y peatones. Las áreas de énfasis mencionadas en el Plan Estratégico de Seguridad Vial: 2011-2020 y la

asignación del fondo recurrente para mantener esa infraestructura en condición aceptable para todos los usuarios deben ser prioridad para Puerto Rico.

El noveno ODS, industria, innovación e infraestructura, va a la par con la parte de seguridad pública y proveer un sistema eficiente, implantando las nuevas tecnologías emergentes que se puedan integrar de manera efectiva proveyéndole información a tiempo real a los usuarios del sistema, de tal manera que, se reduzca el tiempo de viaje para minimizar y reducir el potencial de accidentes. Los vehículos autónomos y los vehículos comerciales van a requerir esa interconectividad con la infraestructura construida para reducir la dependencia del conductor del vehículo de motor y minimizar el error humano como factor contribuyente a los accidentes que redundan en heridas serias y fatalidades en las vías públicas.

El undécimo ODS, ciudades y comunidades sostenibles, plantea la necesidad de reciclar los materiales que se usan en la construcción de carreteras y puentes y a su vez, la construcción y rehabilitación de estas, para que tengan la capacidad de adaptarse y ser resilientes ante cualquier evento atmosférico o desastre natural. El uso de gomas trituradas, materiales reciclados como materia prima en la rehabilitación y reparación de carreteras, es cónsono con dicho objetivo de las Naciones Unidas. Por tal razón, el DTOP debe crear planes que estén integrados con otras agencias administrativas, como el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales y la Junta de Calidad Ambiental, para promover iniciativas que redunden en infraestructura sustentable. El Senado, a través de la Resolución Conjunta del Senado 156, presentada el 13 de julio de 2021, ha expresado la importancia de abordar este tema.

Con relación al décimo tercer ODS, acción por el clima, Puerto Rico y el mundo están siendo sometidos a eventos extremos asociados al calentamiento global que ha redundado en la descongelación de los glaciares y el levantamiento de la altura promedio de los cuerpos de agua desatando una serie de eventos extremos atmosféricos que están resultando en la erosión de las costas, mayor frecuencia y magnitud de las

tormentas y huracanes, afectando los bienes y materiales, y la vida de nuestros residentes. La infraestructura vial debe pensarse dentro de estas realidades, de manera que pueda garantizar la seguridad de los usuarios y cuya vida útil sea la adecuada a pesar de estos eventos.

Por otra parte, Puerto Rico cuenta con una pésima realidad sobre disponibilidad y uso de los medios de transporte colectivo. Es imperativo desarrollar alternativas e infraestructura que promuevan modalidades de transporte colectivo que beneficien y sean atractivas a las personas para abandonar la cultura del vehículo privado imperante en el Archipiélago.

La infraestructura física de transportación debe ser más resiliente y poder adaptarse a la nueva norma a raíz del COVID-19, y a su vez, enfocarse en cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible previamente descritos, para ser competitivos en los retos y desafíos que se avecinan.

Infraestructura Esencial

Los eventos sísmicos experimentados en Puerto Rico entre los meses de diciembre de 2019 a mayo del 2020 han generado gran preocupación en la ciudadanía, particularmente sobre la seguridad de las edificaciones en Puerto Rico. Asimismo, Puerto Rico adoptó en el año 2019 un código de construcción reconocido internacionalmente (IBC 2018). Sin embargo, ya está disponible el ICB 2021, por lo cual, es altamente recomendable que se adopte este. Actualmente existen estructuras bajo las cuales se ofrecen servicios esenciales en Puerto Rico y las mismas, son de alta vulnerabilidad bajo eventos sísmicos de intensidad moderada. Por consiguiente, es necesario que se lleve a cabo un proceso de inspección y corrección de deficiencias estructurales en las escuelas.

Además de las escuelas y el problema de la columna corta en las mismas, existen otras estructuras necesarias para el funcionamiento de los servicios esenciales de Puerto Rico, algunas bajo la tutela del Gobierno y otras pertenecientes al sector privado, las

cuales es hartos que son vulnerables ante eventos sísmicos. Entre estas, podemos señalar hospitales, cuarteles de la policía, parques de bombas, infraestructuras de agua potable, represas, infraestructura de aguas negras, infraestructura de energía eléctrica, carreteras, puentes y estructuras de puertos, entre otras. Es recomendable que se adopte mediante legislación un plan de rehabilitación que permita corregir estas deficiencias en un plazo justo, y que cumpla con los estándares promulgados bajo el ASCE 41 *Seismic Evaluation and Retrofit of Existing Buildings*. Para ser completadas estas tareas, se requiere el acceso a información de diseño y construcción que están bajo la custodia del Gobierno de Puerto Rico, algunas de estas bajo la Autoridad de Edificios Públicos, la Oficina para el Mejoramiento de Escuelas Públicas, el Departamento de Transportación y Obras Públicas o la Autoridad para el Financiamiento de Infraestructura.

Telecomunicaciones e Informática

El sector de telecomunicaciones hace posible la comunicación, a nivel global, ya sea usando ondas de radio, microondas, satélites o alambres. Las compañías que se dedican a este sector han desarrollado la infraestructura necesaria que permite la transferencia de voces, datos y videos entre clientes en cualquier parte del mundo. Este sector incluye las compañías que proveen servicios telefónicos, satélites, cable y los proveedores de servicios de data e internet.

Las telecomunicaciones se han convertido en un elemento básico en el desarrollo de industrias y negocios, y se vislumbra que su crecimiento abonará al desarrollo de la economía. El continuo desarrollo de las tecnologías para proveer servicios a equipos móviles y mejoras en la disponibilidad y desempeño de la conectividad a la red de internet, manteniendo los costos bajo control, son factores que estimulan su crecimiento.

La industria, los negocios y nuestra vida, cada día dependen más de la conectividad y capacidad de las comunicaciones, los cuales no podrán subsistir sin buenos y confiables sistemas de telecomunicaciones. En Puerto Rico, la infraestructura de telecomunicaciones ha sido desarrollada principalmente por los proveedores de

estos servicios, adscritos al sector privado. Como en otras jurisdicciones, comenzó con servicios de voz y luego se transformó para ofrecer servicios de transmisión de datos. Con la disponibilidad de la red internet, esta industria es la que provee conectividad de los individuos y negocios hacia la misma. La complejidad y magnitud de esta infraestructura requiere un plan de desarrollo e implantación, y que el diseño de todos sus elementos se encuentre bien coordinado.

La Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, según sus siglas en inglés), agencia que reglamenta las telecomunicaciones en Puerto Rico, desarrolló un plan (*The National Broadplan*) que hace las recomendaciones necesarias para apoyar las gestiones de desarrollo de los servicios de conectividad en los Estados Unidos.⁵

El gran reto que tenemos es que no hay publicadas actualizaciones del plan y los datos utilizados para realizar el mismo es de años previos al 2015. En el año 2017, Puerto Rico fue azotado por dos poderosos huracanes que destruyeron el sistema eléctrico de la isla. Las comunicaciones, tanto de voz como de datos, fueron interrumpidas y tomó algún tiempo su recuperación. No se ha publicado información oficial sobre los daños que sufrió la infraestructura de telecomunicaciones.

Posteriormente, a fines del año 2019, sufrimos la ola de terremotos, cuyo daño a dicha infraestructura también es desconocido. Asimismo, para principios del año 2020 se estableció el aislamiento y cierre de muchas actividades comerciales, con el propósito de tratar de contener las infecciones por el virus COVID-19. Empresas, escuelas y agencias gubernamentales tuvieron que recurrir al uso de la red internet para continuar operando, usando teleconferencias electrónicas, mensajerías y otros métodos disponibles. Muchos comenzaron a trabajar desde sus hogares y otros han transformado su modo de hacer negocios. En realidad, se ha transformado la forma de vivir de todos y todas en Puerto Rico y en el resto del mundo. Este cambio ha traído nuevas realidades sociales.

⁵ Véase, <https://www.fcc.gov/general/national-broadband-plan>.

Sin datos estadísticos confiables y actualizados, cualquier recomendación técnica se basaría en elementos no científicos y podrían resultar en problemas futuros. El desarrollo económico de Puerto Rico depende de que los servicios esenciales, como: energía, agua y telecomunicaciones sean de la mayor calidad, confiabilidad y costo efectividad posible. Se han anunciado incentivos para volver a traer industrias farmacéuticas y otras iniciativas dirigidas al desarrollo de la economía. La disponibilidad de estos servicios esenciales pueden ser factores que determinen que estas iniciativas se concreten.

Puertos

Puerto Rico es un archipiélago que depende en gran medida del transporte marítimo para importar la mayoría de sus suministros. El 98% de la electricidad de la Isla proviene de petróleo, gas natural y carbón importados. Aproximadamente el 80% de los alimentos llegan importados. Los puertos también juegan un papel importante en la industria del turismo. El año fiscal 2018 cerró con un total de aproximadamente 1.2 millones de visitantes de cruceros y una contribución aproximada de \$152 millones a la economía. La importancia de los puertos fue especialmente notable después de que el huracán María azotara a Puerto Rico en septiembre de 2017, ya que jugaron un papel fundamental en la entrega de suministros de primeros auxilios. La frágil infraestructura portuaria de Puerto Rico sufrió graves daños como resultado del huracán. El costo estimado para reparar todos los puertos de la Isla es de más de \$750 millones. Sin embargo, el programa de mejora de capital para el año fiscal 2020-2024 proporciona poco más de \$2 millones en inversiones.⁶

Consideraciones Generales

El presidente de Estados Unidos, Joe Biden y la vicepresidenta, Kamala Harris, apoyan la aprobación del proyecto *Infrastructure Investment and Jobs Act*, que es la mayor inversión a largo plazo en nuestra infraestructura y competitividad en casi un

⁶ <https://infrastructurereportcard.org/state-item/puerto-rico/>.

siglo. La necesidad de acción por parte del gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico es clara y evidente. Durante décadas, la infraestructura en Puerto Rico ha sufrido una falta sistémica de inversión a corto, mediano y largo plazo. Es por esa razón, que la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles otorgó una clasificación de D en su boleta de calificaciones de infraestructura. Este proyecto de ley federal, además, de crear empleos bien remunerados, es una oportunidad única para mejorar a largo corto, mediano y largo plazo nuestra infraestructura, y así fomentar el crecimiento social y económico.

Este proyecto pretende que se reparen y reconstruyan nuestras carreteras y puentes con un enfoque en la mitigación del cambio climático, resiliencia, equidad y seguridad para todos los usuarios, incluidos ciclistas y peatones. En Puerto Rico hay 282 puentes y más de 1,492 millas de carretera en mal estado. Puerto Rico esperaría recibir aproximadamente sobre \$900 millones para reconstruir caminos y carreteras y \$225 millones para puentes, reemplazo y reparaciones. El Gobierno también puede competir por el *Bridge Investment Program*, que fluctúa en una inyección económica de entre \$12.5 mil millones para puentes y casi \$16 mil millones de fondos nacionales en proyectos de ley dedicados a proyectos importantes que brindarán beneficios económicos sustanciales a comunidades.

Por otra parte, en cuanto al transporte sostenible, Puerto Rico esperaría recibir casi \$456 millones durante cinco años bajo el *Infrastructure Investment and Jobs Act*, para mejorar las opciones de transporte público en toda la isla. También, se debe incentivar construir una red de cargadores de vehículos eléctricos para facilitar los viajes de larga distancia. El proyecto de ley busca invertir \$ 7.5 mil millones para construir la primera red nacional de vehículos eléctricos. El plan de la administración Biden-Harris es acelerar la adopción de vehículos eléctricos para abordar la crisis climática y apoyar los trabajos de fabricación nacionales. Bajo el *Infrastructure Investment and Jobs Act*, Puerto Rico esperaría recibir \$13.6 millones durante cinco años para apoyar la expansión de una red de carga de vehículos eléctricos en la Isla. Puerto Rico también tendrá la

oportunidad de solicitar los \$2.5 mil millones en subvenciones dedicadas a la carga de vehículos eléctricos en la factura.

Además, el *Infrastructure Investment and Jobs Act* promueve que todos y todas tengamos internet de alta velocidad. Casi el 40% de los hogares en Puerto Rico no tienen suscripción a Internet. Puerto Rico recibirá una asignación mínima de \$100 millones para ayudar a proporcionar cobertura de banda ancha en toda la isla. Además, cientos de miles de puertorriqueños serán elegibles para el beneficio de conectividad asequible, lo que ayudará a las familias de bajos ingresos a pagar el acceso a internet.

Por otra parte, el *Infrastructure Investment and Jobs Act* pretende desarrollar nuestra infraestructura para los impactos del cambio climático, ciberataques, y fenómenos atmosféricos. De 2010 a 2020, Puerto Rico ha experimentado varios fenómenos meteorológicos, que le han costado al Gobierno decenas de millones de dólares. Puerto Rico esperará recibir \$2 millones durante cinco años para proteger contra incendios forestales y \$ 12 millones para protegerse contra ataques cibernéticos y también, Puerto Rico se beneficiará de la histórica inversión nacional de \$3.5 mil millones para reducir los costos de energía.

Asimismo, el *Infrastructure Investment and Jobs Act* pretende mejorar el acceso al agua potable a todos los estadounidenses. Actualmente, hasta diez millones de hogares estadounidenses y 400,000 escuelas y centros de cuidado infantil carecen de agua potable. Puerto Rico espera recibir \$455 millones durante cinco años para mejorar la infraestructura del agua, para que todas las comunidades tengan acceso a agua limpia y segura.

De igual forma, y de conformidad con los propósitos de este proyecto, el gobernador de Puerto Rico, Hon. Pedro Pierluisi Urrutia, el 8 de enero de 2021, aprobó el Boletín Administrativo Núm. OE-2021-011 para crear el Concilio de Reconstrucción de Puerto Rico, con el fin de que identifique y recomiende distintos proyectos y su nivel de prioridad, derogar la Orden Ejecutiva OE-2017-004, y establecer como política

pública los proyectos críticos de reconstrucción. También, el 25 de marzo de 2021, el Gobernador aprobó el Boletín Administrativo Núm. OE-2021-024, para declarar una emergencia en la infraestructura de Puerto Rico por los daños causados por los huracanes Irma y María, así como por los terremotos ocurridos en el 2020, y activar las disposiciones de la Ley 76-2020, según enmendada.

Nuestro futuro depende de la capacidad de nuestra infraestructura, no solo para protegernos de tormentas y sismos cada vez más severos, sino para facilitar los esfuerzos de recuperación después de un evento importante. La ASCE en su *2019 Report Card for Puerto Rico's Infrastructure*,⁷ el CIAPR en su *Plan de Infraestructura 2030*,⁸ y otras entidades educativas y científicas que aportan al conocimiento de la infraestructura de los países, proveen recomendaciones que pueden adoptarse en la isla para incrementar las calificaciones y mejorar nuestra infraestructura. Establecer proyectos tomando en consideración una política pública con respecto a la infraestructura de Puerto Rico, es un esfuerzo a largo plazo con impactos significativos en el crecimiento económico y la competitividad de Puerto Rico.

DECRÉTASE POR LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE PUERTO RICO:

1 Artículo 1.- Título.

2 Esta Ley se conocerá y podrá ser citada como “Ley de Política Pública para la
3 Infraestructura de Puerto Rico”.

4 Artículo 2.- Declaración de Política Pública.

5 Será política pública del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico
6 realizar las mejoras necesarias en la infraestructura en los próximos diez (10), veinte (20)
7 y treinta (30) años, dirigidas a alcanzar y promover el desarrollo económico y social al

⁷ Véase, <https://infrastructurereportcard.org/state-item/puerto-rico/>.

⁸ Véase, <https://www.infraestructura2030.com/>.

1 cual aspiramos como país. Para cumplir con este objetivo, se han identificado como
2 prioridades, los siguientes tipos de infraestructura: (1) agua potable y aguas usadas; (2)
3 desarrollo económico; (3) energía eléctrica; (4) informática y telecomunicaciones; (5)
4 infraestructura esencial; (6) manejo y disposición de desperdicios sólidos; (7) movilidad,
5 transportación y carreteras; (8) permisos, y (9) puertos.

6 En la consecución de ese fin, es necesario aumentar la resiliencia de la
7 infraestructura; establecer un plan de infraestructura de Puerto Rico, tomando como
8 base las recomendaciones del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico
9 (CIAPR), la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles (ASCE), el Gobierno de Puerto
10 Rico, partes interesadas y expertos en el campo; establecer programas de
11 mantenimiento integrales, consistentes y con base en información empírica y científica,
12 y mejorar y aumentar la experiencia técnica en las agencias que poseen y operan la
13 infraestructura, para que puedan cumplir con los requisitos reglamentarios.

14 Es prioridad del Gobierno de Puerto Rico agilizar el financiamiento, lograr las
15 recomendaciones, consultas, permisos y construcción de los proyectos de
16 infraestructura de carácter crítico y urgente, con el fin de atender los daños causados
17 por los desastres naturales.

18 Artículo 3.- Establecimiento de meta decenal para la infraestructura de Puerto
19 Rico.

20 Será meta fundamental del Gobierno del Estado Libre Asociado de Puerto Rico
21 dirigir en los próximos diez (10), veinte (20) y treinta (30) años, proyectos de

1 infraestructura para el mejor bienestar social y económico de la isla. El Gobierno
2 utilizará los datos existentes y desarrollará las estadísticas y fórmulas necesarias para
3 medir el cumplimiento, y podrá establecer metas intermedias en la implantación de los
4 proyectos de infraestructura.

5 Artículo 4.- Creación de la Junta Multisectorial para la Infraestructura de Puerto
6 Rico.

7 Se ordena la creación de una Junta Multisectorial, la cual tendrá a su cargo la
8 creación de un plan decenal de infraestructura con el fin de evaluar, atender y mejorar
9 el estado de la infraestructura en Puerto Rico. La creación de la Junta tiene como fin
10 identificar proyectos críticos de reconstrucción, recomendar metas y prioridades claras
11 para su ejecución, evaluar el cumplimiento ágil y eficiente de las normas ambientales, y
12 al mismo tiempo, recomendar medidas para agilizar los permisos y el cumplimiento
13 con los estatutos y normas federales y estatales aplicables.

14 Esta Junta estará compuesta por un(a) representante técnico, con experiencia y
15 conocimiento, del Departamento de Transportación y Obras Públicas; el Presidente
16 Ejecutivo de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados; el Director Ejecutivo de la
17 Autoridad de Energía Eléctrica; el Director Ejecutivo de la Autoridad de los Puertos de
18 Puerto Rico; el Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; un(a)
19 representante técnico, con experiencia y conocimiento, de la Junta de Planificación de
20 Puerto Rico; un(a) representante técnico, con experiencia y conocimiento, de la Junta
21 Reglamentadora de Servicio Público; un(a) representante técnico, con experiencia y

1 conocimiento, de la Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura; un(a)
2 representante de la Federación de Alcaldes y uno(a) de la Asociación de Alcaldes; un(a)
3 representante del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico; y un(a)
4 representante de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles.

5 La Junta Multisectorial creada por esta Ley tendrá un Presidente, el cual será
6 seleccionado por el voto mayoritario de los miembros de esta.

7 Artículo 5.- Funciones de la Junta Multisectorial.

8 Sin que se entienda como una limitación a la capacidad de la Junta de desarrollar
9 iniciativas para cumplir con la política pública de esta Ley, las funciones principales de
10 esta serán:

11 a. Desarrollar, diseñar y ejecutar planes y estrategias gubernamentales a corto,
12 mediano y largo plazo, para mejorar la infraestructura de Puerto Rico, a través
13 de iniciativas, programas o medidas individuales de sus organizaciones o de
14 manera interagencial o interorganizacional, conforme a las recomendaciones de
15 política pública establecidas en el Artículo 6 de esta Ley; en el informe
16 “Infraestructura 2030”, del CIAPR; en el “2019 Report Card for Puerto Rico’s
17 Infrastructure”, preparado por la ASCE; y cualquier otra fuente científica y
18 relevante sobre la infraestructura.

19 b. Asesorar a la Asamblea Legislativa y al Gobernador(a) del Estado Libre Asociado
20 de Puerto Rico sobre todos los aspectos relacionados con la infraestructura

- 1 necesaria para Puerto Rico, incluyendo, pero sin limitarse a, recomendaciones de
2 política pública, proyectos de ley u alguna otra medida relacionada con el tema.
- 3 c. Solicitar la cooperación en este esfuerzo de agencias y entidades públicas y
4 privadas, así como de expertos que incidan en el manejo de la infraestructura de
5 Puerto Rico.
- 6 d. Promover la creación de metas internas y estándares de medición para evaluar el
7 cumplimiento con las metas decenales trazadas.
- 8 e. Promover proyectos de infraestructura en Puerto Rico, mediante alianzas con la
9 academia, las organizaciones sin fines de lucro y el sector privado.
- 10 f. Promover la infraestructura esencial y prioritaria para Puerto Rico, mediante la
11 colaboración del Congreso federal.
- 12 g. Solicitar, gestionar y exigir información relacionada con el tema de la
13 infraestructura a cualquier entidad privada y gubernamental local o federal que
14 así estimen pertinente.
- 15 h. Llevar a cabo una campaña de orientación y educación masiva de manera
16 objetiva a todo Puerto Rico. Para esta campaña educativa, la Junta utilizará todos
17 los medios de comunicación y técnicas de difusión pública a su alcance,
18 incluyendo, pero sin limitarse a medios electrónicos y a las estaciones del Estado.
19 Buscará, además, tiempo de servicio público para promover anuncios en radio,
20 televisión y prensa escrita.

- 1 i. Comparecer ante la Asamblea Legislativa para expresarse con relación a
2 cualquier asunto enmarcado dentro de su competencia.
- 3 j. Proveer, dentro del término de seis (6) meses de haberse constituido, un plan o
4 guía sobre las métricas a utilizarse para mejorar la infraestructura del País, para
5 que así su condición alcance una nota de “B+”, conforme las guías
6 estandarizadas de la “American Society of Civil Engineers”.

7 Artículo 6.- Recomendaciones de Política Pública

8 Sección 1. Agua Potable y Aguas Usadas.

- 9 a) La AAA debe reducir la pérdida de agua en el sistema de distribución de
10 agua potable de un 60% a un 17%, que es el nivel aceptable a nivel mundial.
- 11 b) La AEE debe reducir la pérdida en los canales de riego de un 60% a 10%.
- 12 c) Dragado continuo de los embalses críticos, priorizando al Embalse Dos Bocas.
- 13 d) Remover los jacintos de agua de los embalses.
- 14 e) Reducir la demanda de agua en Puerto Rico.
- 15 f) Promover el uso seguro de las aguas usadas tratadas de la AAA.
- 16 g) Promover la cosecha de agua de lluvia.
- 17 h) Implementar programa masivo de reforestación.
- 18 i) Proteger las zonas de recarga de acuíferos.
- 19 j) Adoptar barreras hidráulicas para frenar la intrusión de agua salada en los
20 acuíferos.
- 21 k) Reabastecer los acuíferos con aguas usadas tratadas.

- 1 l) Exigir riego por goteo.
- 2 m) Reubicar las plantas de tratamiento de aguas usadas cercanas a la costa.
- 3 n) Construir sistemas alternos de tratamiento de aguas usadas para
- 4 comunidades aisladas.
- 5 o) Incentivar las servidumbres de conservación.
- 6 p) Construir nuevos embalses fuera de cauce de los ríos.
- 7 q) Requerir por ley el riego de campos de golf y áreas verdes con aguas usadas
- 8 tratadas.

9 Sección 2. Desarrollo Económico.

- 10 a) Crear parques industriales diseñados con estándares modernos que
- 11 promuevan innovaciones en la manufactura y que estén preparados para que
- 12 una nueva operación pueda establecerse más rápidamente que en otros
- 13 lugares del mundo.
- 14 b) Viabilizar un sistema de permisos basado en autocertificación con
- 15 penalidades por incumplimiento, para que las empresas que buscan
- 16 establecerse y sus consultores se hagan responsables de certificar el
- 17 cumplimiento.
- 18 c) Brindarle el mismo beneficio a las compañías que producen para consumo
- 19 local que a las que producen para exportación.
- 20 d) El gobierno debe cumplir con su programa de compras de productos de
- 21 manufactura local. Además, debe establecer criterios específicos de calidad,

- 1 para asegurar que el producto local sea comparable con los productos
2 importados de forma equitativa.
- 3 e) Reforzar y hacer cumplir las instrucciones para que las agencias
4 gubernamentales adquieran productos y bienes manufacturados o
5 producidos localmente.
- 6 f) Mejorar la infraestructura en general: electricidad, agua, alcantarillados y
7 transportación, para las áreas de manufactura y las rutas de abasto y de envío
8 de bienes.
- 9 g) Continuar buscando mejoras a costos aéreos y marítimos.
- 10 h) Operaciones de apoyo de capital local.
- 11 i) Los suplidores claves o críticos de servicios y de bienes a las operaciones de
12 manufactura de capital extranjero y de capital local deben tener los mismos
13 beneficios que las operaciones de manufactura para retener y promover ese
14 ecosistema.
- 15 j) Las operaciones de servicios que exportan deben tener los mismos beneficios e
16 incentivos que las operaciones de manufactura para la exportación.
- 17 k) Producción de bienes de todo tipo incluyendo agrícolas y de la industria de
18 alimentos para consumo local.
- 19 l) Considerar un arbitrio especial o contribución aplicable a los productos
20 importados que compiten con los productos de Puerto Rico.

- 1 m) Considerar subsidios para la producción local de las fuentes económicas
2 primarias mencionadas, asegurando la disponibilidad de la cadena de
3 suministros, aún en momentos de emergencias.
- 4 n) Se deben establecer unos estándares mínimos de calidad, a ser cumplidos
5 por los productos importados.
- 6 o) Producción de bienes y productos a partir de materiales reciclables para uso
7 local y exportación.
- 8 p) Restringir los incentivos y/o decretos especiales a detallistas de capital
9 extranjero, esto para promover y acelerar el establecimiento de PYMES y
10 microempresas, y obtener mayores resultados de los programas de
11 incubadoras de negocios.
- 12 q) Fijar las localizaciones geográficas para concentrar los esfuerzos a base de
13 infraestructura existente y el mejoramiento de estas, minimizando así la
14 inversión inmediata.
- 15 r) Desarrollar corredores tecnológicos y de manufacturas alrededor de las
16 universidades.
- 17 s) Establecer una alianza entre gobierno e instituciones educativas para
18 estandarizar y entrelazar los sistemas de informática del gobierno en un
19 período no mayor de un año.
- 20 t) Apoyar mediante participación y educación, los esfuerzos de la
21 Administración Federal de Desarrollo Económico (EDA, por sus siglas en

1 inglés), establecer estrategias y planes de acción para desarrollar a Puerto
2 Rico como un Centro de Logística Global.

3 u) Aprovechar al máximo los beneficios de la orden 2020-4-10 del
4 Departamento de Transportación Federal (DOT), para establecer en Puerto
5 Rico un “Air Hub”, el cual puede beneficiar a la industria, en especial a la
6 farmacéutica, equipos médicos y biotecnología agrícola, lo cual debe proveer
7 mayor confiabilidad y costo efectividad, y situaría a Puerto Rico en el
8 panorama global.

9 Sección 3. Permisos y Uso.

10 a) Revisión del “Permiso Único”, para separar las necesidades de usos que son
11 exclusivamente estructurales (códigos vigentes de construcción, entre ellas
12 salud y bomberos y requisitos de ordenación) de los requisitos de operación
13 exigidos a facilidades o negocios.

14 b) Reducir trámites que la OGPe y distintas agencias solicitan para la otorgación
15 de un permiso de construcción y uso. Se deben excluir requisitos de índole
16 personal.

17 c) Restablecer los productos de Certificación Sanitaria o de Salud Ambiental y
18 Certificación de Bomberos, que están descritos en la ley de permisos y que la
19 OGPe y su división de constructibilidad han eliminado.

20 d) Revisar el Reglamento Conjunto para tener un reglamento ágil, sencillo y
21 dinámico, eliminándole sus rasgos cuasi judiciales.

- 1 e) Auscultar la posibilidad de que se reconozca la capacidad de los profesionales
2 de la Ingeniería y Arquitectura de realizar Inspecciones de Bomberos y Salud
3 Ambiental.
- 4 f) En el Plan de Reconstrucción aprobado por el Departamento de Vivienda
5 Federal (HUD, por sus siglas en inglés) hay unos requisitos de construcción
6 verde. Se recomienda que la reconstrucción de Puerto Rico en el Programa R3,
7 se rija por el “Código Internacional de Construcción Verde”, además de seguir
8 las guías locales establecidas en la Ley de Permisos y el Reglamento
9 relacionado con la construcción verde.
- 10 g) En el sistema de permisos se tiene que diferenciar entre segregación y
11 lotificación, ya que existen trece (13) instancias en la que se puede segregar una
12 finca.
- 13 h) Regionalizar los permisos de la región central de Puerto Rico en consorcios de
14 varios municipios colindantes, con el propósito de agilizar los permisos de la
15 región central y promover el desarrollo económico de la montaña. Asimismo,
16 auscultar la posibilidad de que se creen consorcios intermunicipales por zonas
17 geográficas, para los mismos fines.
- 18 i) Promover la segregación de fincas familiares para la producción agrícola en la
19 ruralidad de Puerto Rico, lo cual redundaría en la reducción de la pobreza
20 extrema.

1 j) Separar el reglamento de lotificación del Reglamento Conjunto para la
2 construcción. Las segregaciones no solamente se hacen con propósitos
3 constructivos.

4 Sección 4. Energía Eléctrica.

5 a) Transición hacia fuentes de energía renovables.

6 b) Con carácter de emergencia, se requiere dar mantenimiento a la infraestructura
7 existente, para garantizar una operación del sistema eléctrico que sea confiable
8 y con un servicio de calidad mientras se completa la transición energética.

9 c) El primer paso para la transformación energética debe ser transformar la red de
10 distribución en una red inteligente que permita mayor visibilidad y control de
11 su operación.

12 d) El plan de transformación energética adoptado por la Ley 17-2019 e incluido en
13 el plan integrado de recursos, requiere atender aún los riesgos asociados a la
14 operación y control de la red, necesaria para la operación de un sistema
15 eléctrico de tamaño pequeño y aislado como el de Puerto Rico, con niveles de
16 penetración de fuentes intermitentes y de almacenamiento como las que
17 propone el Plan Integrado de Recursos.

18 e) Fomentar prioritariamente, las fuentes renovables distribuidas para
19 descongestionar la red efectivamente, reducir las pérdidas técnicas, mejorar la
20 confiabilidad del servicio eléctrico, recuperar el servicio rápidamente luego de
21 desastres naturales y distribuir el taller de trabajo entre profesionales e

- 1 instaladores locales socializando el impacto económico de la transición
2 energética.
- 3 f) Es imprescindible de inmediato desarrollar técnicos y profesionales de la
4 ingeniería con las competencias y entrenamiento adecuado para implementar
5 con éxito la transición energética.
- 6 g) Se recomienda que se adopten formalmente programas de eficiencia energética
7 a nivel residencial, comercial e industrial.
- 8 h) Se recomienda adoptar políticas gubernamentales para fomentar
9 agresivamente el uso de vehículos eléctricos en Puerto Rico. Nuestra extensión
10 territorial nos hace ideal para un desarrollo de un modelo de transporte
11 colectivo e individual mediante la utilización de vehículos movidos mediante
12 energía eléctrica.
- 13 i) El Gobierno de Puerto Rico debe desarrollar requerimientos de cumplimiento,
14 estándares de calidad y confiabilidad del servicio eléctrico y métricas de
15 desempeño para los distintos agentes y participantes del sector eléctrico en
16 Puerto Rico. En el caso de las métricas de desempeño podrían establecerse a
17 nivel de sistema, componentes del sistema, regiones de servicio o para el nivel
18 de servicio por tipos de clientes. Entre los estándares a adoptar se deben
19 considerar los siguientes: confiabilidad del servicio (número y duración de
20 interrupciones) y calidad de la señal (desviación y acumulación de desviación)

- 1 de frecuencia, rangos aceptables de voltaje y distorsiones armónicas máximas
2 permisibles).
- 3 j) Desarrollar mecanismos de supervisión y penalidades por incumplimiento
4 desde la perspectiva de los servicios que provee la red eléctrica, así como desde
5 la perspectiva de los proveedores de servicios de apoyo a la red.
- 6 k) La Autoridad de Energía Eléctrica o cualquier otra entidad que lleve a cabo sus
7 funciones requiere que se adopte una estructura organizacional con una
8 administración de alto desempeño que permita cumplir con los objetivos
9 establecidos bajo la política pública energética, viabilizar la obra de
10 infraestructura necesaria para la transformación de la red eléctrica y lograr un
11 manejo efectivo de la inversión billonaria requerida.
- 12 l) Deben brindar recomendaciones a la Asamblea Legislativa, relacionado con la
13 Ley de Política Pública Energética de Puerto Rico, Ley 17-2019, para redefinir
14 las responsabilidades operacionales asignadas al Negociado de Energía.
- 15 m) El programa de medición neta en Puerto Rico es un instrumento importante
16 para el desarrollo de la energía renovable distribuida. Por lo tanto, cualquier
17 cargo asociado a los servicios comunes que ofrece la red eléctrica a los
18 ciudadanos no debe imponer una carga económica onerosa a dicho programa.
19 De esta forma se evita afectar la viabilidad económica de la energía renovable
20 como negocio.

- 1 n) Los sistemas de generación distribuida interconectados a la red deben ser
2 compensados por los beneficios que aportan a la misma. De igual forma, deben
3 pagar por los servicios que reciben de la red. Es importante implementar la
4 infraestructura tecnológica necesaria para contabilizar dichos beneficios y
5 costos de servicio y conocer los costos de la energía según el costo real de
6 producción por períodos de tiempo y localización. Conociendo los costos de
7 producción, podría determinarse la diferencia en el costo de la energía cuando
8 el generador distribuido inyecta energía frente a cuando se consume. El
9 servicio que ofrece la red dependerá de la modalidad de operación del sistema
10 de generación distribuida, entiéndase, medición neta, autoconsumo o
11 resguardo.
- 12 o) Crear un mercado de almacenamiento de energía donde los prosumidores
13 puedan ser parte de un centro de almacenamiento virtual. Como parte del
14 Centro, el agregado de grupos de generadores distribuidos renovables podría
15 ser despachado remotamente como una unidad virtual. De esta forma se
16 podría ofrecer servicios a la red de regulación y control de rampa, entre otros.
- 17 p) Cualquier negociación final para reestructurar la deuda de la AEE debe
18 garantizar precios razonables de la electricidad en Puerto Rico y brindar la
19 estabilidad y salud financiera necesaria para que el sistema eléctrico de Puerto
20 Rico pueda mantener una operación satisfactoria, reciba el mantenimiento

1 adecuado y se realicen las inversiones necesarias para mejorarlo y
2 modernizarlo.

3 q) Se han presentado varias iniciativas relacionadas con el mejoramiento de la
4 infraestructura eléctrica existente para alcanzar la transformación energética
5 del país. Entre ellas, podemos mencionar el Plan Integrado de Recursos y el
6 Plan para la Modernización de la Red Eléctrica de Puerto Rico. No existe una
7 clara definición de secuencia, relaciones y dependencias entre estos procesos.
8 Es necesario armonizar e integrar estos esfuerzos basados en un análisis de
9 riesgo comprensivo de los recursos de infraestructura considerados.

10 r) Definir, caracterizar y evaluar los sistemas de infraestructura crítica para
11 destacar las principales interdependencias entre los sistemas de energía, agua,
12 telecomunicaciones, transportación, instalaciones públicas, protección contra
13 inundaciones, hospitales y otros sistemas de infraestructura críticas.

14 s) Utilizar un índice de criticidad para los activos, sistemas y redes en todos los
15 sectores, y su interdependencia con el sistema energético. Este índice debe estar
16 basado en la priorización de poblaciones vulnerables que dependen de
17 servicios esenciales, una jerarquía de infraestructura vital y la priorización de
18 recursos claves para eventos posteriores a un impacto.

19 t) En cuanto al uso de la energía nuclear en Puerto Rico recomendamos que, sin
20 afectar el proceso de transformación energética en curso, se realice un estudio
21 de prefactibilidad para determinar si la energía nuclear debe ser incluida en

1 nuestra combinación energética a mediano o largo plazo. El estudio se debe
2 limitar a recopilar información y experiencias en las aplicaciones existentes, sin
3 incurrirse en inversión y/o compromisos de implantación. El estudio debe
4 proveer, no solo la forma de enmendar eventualmente la política pública para
5 incorporar este tipo de generación, sino además los aspectos financieros,
6 posible localización y otros parámetros importantes para la toma de decisiones.
7 El estudio recomendado debe realizarse por un equipo de trabajo
8 multisectorial, el cual evalúe objetivamente y libre de conflictos de interés, las
9 alternativas de generación nuclear existentes, sus ventajas y desventajas, y su
10 aplicación en Puerto Rico.

11 Sección 5. Manejo y Disposición de Desperdicios Sólidos.

- 12 a) Brindarle deferencia a las recomendaciones de EPA.
- 13 b) Reevaluar las estrategias de reciclaje para revisar cuatro (4) elementos críticos:
14 legislación, sistema de recolección, infraestructura y mercados para productos
15 reciclados.
- 16 c) Evaluación de las posibles expansiones de los vertederos existentes.
- 17 d) Evaluación de la tecnología de procesamiento de desechos sólidos basado en la
18 jerarquía de manejo (reducción en la fuente, reciclaje, vertederos y combustión)
19 incluyendo las tecnologías y metodologías de tratamiento, transportación,
20 disposición, combustión, conversión térmica, biológica y química, mejora de
21 disposición en vertederos, entre otros.

- 1 e) Evaluar el Programa de Manejo de Desechos de Jardín y Compostaje.
- 2 f) Evaluar el Programa de Reciclaje de Desechos de Construcción y Demolición.
- 3 g) Evaluar el cierre de basureros o vertederos al aire oficiales y clandestinos.
- 4 h) Desarrollar y revisar un Plan Integrado para la Gerencia de desperdicios
- 5 sólidos y combinarlo con el Plan Estratégico de desperdicios sólidos,
- 6 incluyendo una revisión del sistema existente (veintinueve (29) vertederos),
- 7 que se enfoca en una reducción en la fuente y reuso, instalaciones de recobro de
- 8 materiales (reciclaje), plantas de compostaje, y las estaciones de trasbordo.
- 9 i) Actualizar el Estudio de Composición, Caracterización y Desvío de desechos
- 10 sólidos de 2003.
- 11 j) Evaluar el informe voluminoso intitulado “Transformation and Innovation in
- 12 the Wake of Devastation: An Economic and Disaster Recovery Plan for Puerto
- 13 Rico”.
- 14 k) Incrementar la capacidad de rellenos sanitarios en cumplimiento con el manejo
- 15 sostenible de escombros y desechos sólidos.
- 16 l) Reparación y cierre de vertederos en incumplimiento.

17 Sección 6. Movilidad, Transportación y Carreteras.

- 18 a) Legislación para permitir la transición de vehículos autónomos y comerciales
- 19 para las vías de Puerto Rico. En áreas urbanas, los aspectos asociados a
- 20 ciudades inteligentes y ciudades completas.

- 1 b) Establecer prioridades estratégicas para mejoras capitales en proyectos de
2 rehabilitación, reparación y optimización de la infraestructura existente. Es
3 prioritario mantener las carreteras existentes.
- 4 c) Reevaluar los proyectos de nueva construcción asociados a completar la
5 autopista de Arecibo a Aguadilla u otras alternativas convenientes para la
6 zona.
- 7 d) Enfocar el esfuerzo en el mantenimiento y rehabilitación estratégica de la
8 infraestructura de transportación terrestre y sus activos.
- 9 e) Incorporar el uso de nuevos materiales, técnicas y tecnologías (incluyendo
10 productos del reciclaje) en el desarrollo de proyectos de transportación. Por
11 ejemplo: mezcla de asfalto tibia, hormigón permeable, construcción acelerada
12 de puentes y hormigón compactado con rolos. Seguir promoviendo iniciativas
13 como “Every Day Counts” (EDC4) y el Concilio Estratégico de Innovación en
14 Transportación (STIC).
- 15 f) Viabilizar el desarrollo de transporte colectivo.
- 16 g) Revisar los reglamentos de control de acceso para promover desarrollos
17 orientados a transporte colectivo (“transit-oriented developments”) y usos
18 mixtos. Revisar también la reglamentación relacionada con el control de la
19 sobrecarga de los camiones y su impacto al daño prematuro de la
20 infraestructura vial y de puentes.

- 1 h) Promover proyectos de revitalización urbana en corredores principales de las
2 ciudades (como por ejemplo las avenidas Piñero, Roosevelt y Muñoz Rivera),
3 junto con el desarrollo de “business improvement districts”, entre los
4 comercios establecidos. Promover la reconfiguración geométrica de avenidas
5 principales para proveer mejores accesos a los comercios, proveer carriles para
6 bicicletas y dispositivos de movilidad personal, y conversión de intersecciones
7 tradicionales a rotondas modernas y calles completas.
- 8 i) Acceder e identificar fuentes de fondos de pareo local para capitalizar los
9 fondos disponibles mediante la legislación federal FAST (“Fixing America’s
10 Surface Transportation”), para fortalecer el servicio de transporte colectivo,
11 promoviendo mayor eficiencia en el servicio y expandiendo la operación del
12 sistema.
- 13 j) Fomentar y proveer la investigación local que permitan desarrollar nuevas
14 tecnologías y técnicas que atiendan las necesidades de la Isla, motiven la
15 retención de los profesionales y sirvan de fuentes de exportación. Estos fondos
16 podrían servir para investigar medidas de reutilización de elementos como
17 neumáticos, los cuales hoy se han convertido en un factor crítico en Puerto
18 Rico.
- 19 k) Educar y aumentar las campañas de concienciación a la ciudadanía para
20 fomentar una cultura de seguridad vial, en temas tales como conducción

1 agresiva, seguridad en zonas de construcción, consolidación de agencias y
2 ornato versus infraestructura.

3 l) Reconsideración de proyectos de transportación de Alianzas Público Privadas
4 (APP) de AFI, como parte de sus proyectos estratégicos para Puerto Rico

5 m) La política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico debe ir dirigida
6 hacia acciones afirmativas confeccionadas por expertos en las áreas de
7 infraestructura de carreteras y puentes, que tienen el potencial de ser
8 implantadas de contribuir a la misión y visión de las agencias relacionadas y
9 mejorar la calidad de vida del presente y futuras generaciones, que usen dichas
10 facilidades promoviendo a su vez el desarrollo económico en Puerto Rico de
11 una manera sostenible y resiliente.

12 Sección 7. Infraestructura Esencial.

13 a) Puerto Rico adoptó en el año 2019 un código de construcción internacional
14 (IBC 2018), sin embargo, ya está disponible el ICB 2021, por cual es necesario
15 que se adopte este.

16 b) Actualmente existen estructuras bajo las cuales se ofrecen servicios esenciales
17 en Puerto Rico y las mismas, son de alta vulnerabilidad bajo eventos sísmicos
18 de intensidad moderada. Es menester promover la revisión continua de estas
19 estructuras y su adaptación a los códigos de construcción actualizados.

20 c) Se recomienda la inspección y corrección de deficiencias estructurales en las
21 escuelas. En cuanto a las escuelas ubicadas en los municipios directamente

1 afectados por la actividad sísmica (Ponce, Peñuelas, Guayanilla, Guánica,
2 Yauco, Lajas y San Germán) y aquellas escuelas en cuya construcción se utilice
3 el diseño de columna corta, deben mantenerse cerradas hasta tanto esta
4 deficiencia sea corregida. Aquellas escuelas que se hayan diseñado bajo los
5 códigos de edificación promulgados antes del año 1987, deben ser
6 inspeccionadas en aras de corregir aquellos elementos de vulnerabilidad que
7 sean identificados en las mismas. Aquellas escuelas que reflejen daños en sus
8 elementos estructurales deben mantenerse cerradas hasta que dichas
9 deficiencias sean corregidas. Aquellas escuelas que no tengan el diseño de
10 columna corta y que hayan sido construidas en cumplimiento con los
11 reglamentos de edificación promulgados en octubre de 1987 en adelante,
12 pueden ser abiertas, siempre y cuando no exhiban daños en sus elementos
13 estructurales.

14 d) En cuanto a las escuelas ubicadas en el resto de la isla, todas deben ser
15 inspeccionadas por personal cualificado para ello. Es importante brindarles
16 prioridad a las escuelas que entre los años de 2002 al 2010 fueron rehabilitadas
17 y construidas bajo el sistema de columna corta. Estas escuelas deben de ser
18 identificadas con el propósito de darle prioridad a la rehabilitación de aquellas
19 aún pendientes de dicho proceso. En cuanto a esas escuelas aún pendientes de
20 rehabilitar, se debe adoptar un programa para la rápida corrección de estas. En

1 la implantación de este programa, debe dársele prioridad a aquellas que fueron
2 diseñadas previo al 1987.

3 e) Existen además otras estructuras necesarias para el funcionamiento de los
4 servicios esenciales de Puerto Rico, algunas bajo la égida del Gobierno y otras
5 pertenecientes al sector privado, las cuales, es harto conocido desde hace
6 tiempo, que adolecen de vulnerabilidad ante eventos sísmicos. Entre estas,
7 podemos señalar hospitales, cuarteles de la policía, parques de bombas,
8 infraestructuras de agua potable, represas, infraestructura de aguas usadas,
9 infraestructura de energía eléctrica, carreteras, puentes y estructuras de
10 puertos, entre otras. Es recomendable que se recomiende legislación para
11 establecer un plan de rehabilitación que permita corregir estas deficiencias en
12 un plazo relativamente corto y que cumpla con los estándares promulgados
13 bajo el ASCE 41 "Seismic Evaluation and Retrofit of Existing Buildings".

14 f) Viviendas con Diseño y Construcción Informal. Existe una gran cantidad de
15 residencias en Puerto Rico cuya construcción y diseño, es harto conocido que
16 no cumplen con el proceso de obtención de permisos, ni han contado durante
17 dicho proceso con la intervención del personal profesional técnico cualificado
18 para ello. La mayoría de estas viviendas están ubicadas en las zonas rurales del
19 país y muchas reflejan a simple vista la existencia de un alto riesgo a la
20 seguridad de sus ocupantes en casos de eventos sísmicos, inclusive aquellos de
21 magnitud moderada. Muchas de estas viviendas pueden ser corregidas para al

1 menos salvaguardar dicha seguridad. Para ello, es recomendable que se adopte
2 un mecanismo administrativo ágil y económico que permita estas personas
3 acceder a procesos que conformen estas mejoras a los códigos y reglamentación
4 aplicables.

5 Sección 8. Telecomunicaciones e Informática.

- 6 a) Es imposible hacer diseños eficientes y económicos sin contar con los
7 elementos de juicio confiables. Se recomienda la actualización del Plan y
8 considerar los efectos traídos por los eventos de la naturaleza.
- 9 b) Es necesario que se revisen los criterios de diseño de los componentes de esta
10 infraestructura y de los sistemas que la apoyan para mejorar su desempeño y
11 resistencia en casos de eventos similares.
- 12 c) Asimismo, se debe revisar los aspectos técnicos de esa infraestructura;
13 consideraciones de desempeño; crecimiento y desarrollo futuro; apoyo al
14 desarrollo económico y nuevas empresas; criterios de diseño; permisos y
15 cualquier otro elemento que pueda afectar los procesos.
- 16 d) En el área de informática, se requiere adoptar plataformas estandarizadas que
17 permitan unificar y simplificar las gestiones de los ciudadanos, especialmente
18 ahora que no todas las agencias de gobierno están trabajando a su máxima
19 capacidad.

- 1 e) Promover el acceso al Internet a lo largo y ancho de Puerto Rico. Asegurar el
2 acceso en plazas y lugares públicos y garantizar que las oficinas del gobierno,
3 así como las escuelas y universidades públicas, cuenten con este servicio.

4 Sección 9. Puertos.

- 5 a) Hacer un análisis sobre la cantidad y cualificaciones de empleados necesarios
6 en la Autoridad de los Puertos.
- 7 b) Realizar un plan para adaptarse al cambio climático.
- 8 c) Utilizar la técnica del “asset management”, para saber con anticipación cuándo
9 y cuánto hay que invertir en los puertos para mantenerlos en óptimas
10 condiciones.
- 11 d) Análisis del sistema de los barcos utilizados para transitar hacia Vieques y
12 Culebra.
- 13 e) Auscultar que otro tipo de sistema se podría utilizar para garantizar el tránsito
14 de las personas que viven en Vieques y Culebra.

15 Artículo 7.- Asignación de Fondos.

16 La Oficina de Gerencia y Presupuesto consignará en el Presupuesto de Ingresos y
17 Gastos para cada año fiscal, los fondos necesarios y convenientes para cumplir con los
18 propósitos de esta Ley. Se autoriza a la Junta Multisectorial a identificar aquellos fondos
19 federales, estatales y privados disponibles para financiar los proyectos de
20 infraestructura. Se ordena a las agencias con injerencia a poner a la disposición de la
21 Junta Multisectorial la información relacionada con los fondos federales y estatales

1 disponibles, así como la información de las propuestas federales que se encuentren
2 disponibles para financiar obras de infraestructura.

3 Artículo 8.- Cláusulas de cumplimiento

4 Dentro del término de ciento veinte (120) días a partir de la aprobación de esta
5 Ley, la Comisión preparará y presentará a la Asamblea Legislativa, a través de la
6 Secretaría de los respectivos Cuerpos, un informe sobre las operaciones realizadas hasta
7 el momento, así como el plan de trabajo requerido en el Artículo 6 de esta Ley.

8 Además, semestralmente la Comisión preparará y presentará a la Asamblea
9 Legislativa, a través de la Secretaría de los respectivos Cuerpos, un informe de sus
10 operaciones, actuaciones y decisiones, así como las recomendaciones sobre los asuntos
11 bajo su jurisdicción.

12 Artículo 9.- Separabilidad

13 Si cualquier cláusula, párrafo, subpárrafo, oración, palabra, letra, artículo,
14 disposición, artículo, inciso o parte de esta Ley fuera anulada o declarada
15 inconstitucional, la resolución, dictamen o sentencia a tal efecto dictada no afectará,
16 perjudicará, ni invalidará el remanente de esta Ley. El efecto de dicha sentencia quedará
17 limitado a la parte de esta que así hubiere sido anulada o declarada inconstitucional. Si
18 la aplicación a una persona o a una circunstancia de cualquier cláusula, párrafo,
19 subpárrafo, oración, palabra, letra, artículo, disposición, artículo, inciso o parte de esta
20 Ley fuera invalidada o declarada inconstitucional, la resolución, dictamen o sentencia a

1 tal efecto dictada no afectará ni invalidará la aplicación del remanente de esta Ley a
2 aquellas personas o circunstancias en las que se pueda aplicar válidamente.

3 Es la voluntad expresa e inequívoca de esta Asamblea Legislativa que los
4 tribunales hagan cumplir las disposiciones y la aplicación de esta Ley en la mayor
5 medida posible, aunque se deje sin efecto, anule, invalide, perjudique o declare
6 inconstitucional alguna de sus partes, o, aunque se deje sin efecto, invalide o declare
7 inconstitucional su aplicación a alguna persona o circunstancias.

8 Artículo 10.- Vigencias

9 Esta Ley comenzará a regir inmediatamente después de su aprobación.