

El Impacto Socio-Económico del RSA (Acuerdo del Apoyo de Reestructuración) de la AEE (Autoridad de Energía Eléctrica)\PREPA (Puerto Rico Electric Power Authority) en la Población de Puerto Rico

Redactado por:

Héctor R. Cordero-Guzmán, PhD.
hcordero@aol.com

25 de junio de 2019
Revisado: 11 de septiembre de 2019

El Dr. Héctor R. Cordero-Guzmán funge como profesor en la Austin Marx School of Public and International Affairs en el Baruch College y en los programas doctorales en sociología y educación urbana de la City University de Nueva York (CUNY). A lo largo de su carrera, el Dr. Cordero-Guzmán ha colaborado y trabajado como consultor para varias organizaciones comunitarias, gubernamentales y de investigación. También se ha desempeñado como funcionario del programa de desarrollo económico y de la unidad de calidad de empleo para el desarrollo de activos y en el programa de desarrollo comunitario en la Fundación Ford. El Dr. Cordero-Guzmán ha pertenecido a la junta de directores de varias organizaciones incluyendo The Afro-Latin Jazz Alliance, The Economic Policy Institute, The Association for Research on Non-Profit Organizations and Voluntary Action (ARNOVA), El Museo Del Barrio y la Corporación de Desarrollo Económico de la Ciudad de Nueva York (NYCEDC). También fue electo recientemente como miembro de la National Academy of Public Administration. El Dr. Cordero-Guzmán ha recibido sus grados de M.A. y Ph.D. en sociología y demografía en la universidad de Chicago.

Resumen Ejecutivo

Este reporte examina la composición socio-económica de la población de Puerto Rico; los niveles del consumo energético y los pagos por electricidad por categoría de ingresos; el impacto socio-económico del acuerdo RSA de PREPA\AEE en la población de Puerto Rico; y el impacto macrosocial anticipado que incluye el aumento de la emigración y la reducción del consumo energético en la isla. Este reporte encuentra que:

- 1) **Una proporción significativa de la población de Puerto Rico es clasificada pobre y vulnerable.** Si combinamos la proporción de la población de Puerto Rico que se encuentra bajo el nivel de la pobreza, o aquellos que son menores de 15 años, o mayores de 65 años o padezcan de alguna discapacidad, como se presenta en la tabla 4, estos datos resultarían en la suma que constituye el 68.9% de la población.
- 2) **La población de Puerto Rico que se encuentra en el nivel de pobreza o de bajo ingreso consume considerablemente menos electricidad.** Los hogares que están dentro del 40% más bajo de la distribución de ingresos consumen alrededor de un 28% del total de kilovatio por hora. En cambio, los hogares que están dentro del 20% más alto en la distribución de ingresos, consumen un 33%, o un tercio de la totalidad de la energía consumida por hogares puertorriqueños.
- 3) **Los aumentos en el precio contemplado resultan ser especialmente significantes para las poblaciones de bajo ingreso o con sueldos fijos por pensiones u otro ingreso de retiro.** El acuerdo (RSA) espera recaudar un 13% de la tasa de aumento de los hogares que son parte del 20% que está al fondo de la distribución de ingresos (los hogares más pobres), quienes solo ganan 1.4% del ingreso total de Puerto Rico. Se anticipa que los hogares del segundo quintil cubrirían un 14.8% de la tasa de aumento eléctrica, aunque solo ganan alrededor de un 7.5% del ingreso total por hogar. En la parte superior extrema de la distribución de ingresos, están los hogares que hacen el 5% más alto de la distribución de ingresos por hogar en Puerto Rico. Se espera que ellos cubran un 10.5% de la tasa de aumento en el costo de la energía eléctrica mandado por el RSA, aunque ellos generen el 26.4% del ingreso total.
- 4) **La tasa de aumento en el costo de la energía eléctrica afecta más al pobre y vulnerable en proporción de sus ingresos lo que hace que el acuerdo de conciliación (RSA) sea injusto e inequitativo.** En el año base, se estima que el 20% más bajo gastó un 33% de su ingreso en cargos por electricidad. Asumiendo que estos individuos tengan un ingreso fijo, en el último aumento, dicho porcentaje ascendió a 42% del ingreso por hogar. La proporción del ingreso que se gasta en electricidad por hogar en el segundo quintil del año base constituye un 9%. Dicho porcentaje podría aumentar hasta un 11%. Los gastos incurridos en electricidad por el tercer y cuarto quintil y los quintiles superiores de la proporción de ingreso, se desplaza entre un 1 y 5% del año base, el cual podría aumentar entre un 2 y 7% para el cuarto aumento. Los datos sugieren

que los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos pagarán un promedio de \$991.24 anuales en facturas eléctricas después del cuarto aumento. El segundo quintil pagará un promedio de \$1065.77 al año. Es irrazonable esperar que familias de bajo ingreso sean capaces de costear los aumentos adicionales en los costos de la energía eléctrica propuestos en el RSA.

- 5) **Los datos indican que con el paso del tiempo el consumo energético va disminuyéndose.** En el 2009, la familia promedio consumía alrededor de 222 kWh por mes. Dicha cifra parece haber bajado a 202 kWh por mes en el 2017 y 179 kWh por mes si utilizamos los precios del 2019.
- 6) **El aumento al costo energético ha añadido presión a la migración y ha exacerbado 'el espiral de la muerte' en aspectos demográficos y socioeconómicos el cual se encuentra atrapado Puerto Rico por los últimos 15 años.** Al examinar los datos de Puerto Rico entre el 2000 y 2017, se puede ver que existe una correlación entre los aumentos del costo energético y la emigración de Puerto Rico. Los aumentos de los precios de la electricidad ocasionan que haya niveles más altos en la emigración. Al mismo tiempo, dado al aumento en los niveles de emigración y el número de individuos y familias que salen de Puerto Rico, existe una reducción por la demanda en electricidad y esto erosiona la capacidad de ingreso de PREPA. El RSA propuesto no es justo ni equitativo pues es irrazonable esperar que las familias de bajos ingresos asuman la carga desproporcionada de los aumentos en costos mandados por el RSA de PREPA.
- 7) **La aprobación del RSA causará un aumento significativo en el costo de vida del pueblo de Puerto Rico, lo cual ocasionará que los segmentos más vulnerables de la población, particularmente aquellos que están en el 40% más bajo de la distribución de ingresos se hundan aún más en un estado de precariedad social y económica.** El aumento de los costos energéticos y de servicios relacionados (como otros costos que también podrían aumentar con una energía más costosa), el cambio al perfil demográfico de la población, los altos niveles de pobreza e incapacidad y los declives continuos de población debido a la emigración persistente y el estado precario causarán un atraso en la actividad económica, acelerará las tendencias de emigración y disminuirá la demanda de electricidad. Con una demanda más baja de electricidad, tanto los prospectos que tenga PREPA\AEE de cumplir con los requisitos operacionales como las obligaciones de los trabajadores y retirados se verán severamente afectados. Esto destruirá la capacidad que tenga PREPA\AEE de proveer de manera consistente los servicios esenciales. Esta situación se ha convertido en un círculo vicioso que amenaza la recaudación de ingresos y finanzas de PREPA.

Breve Sinopsis del Informe

1) Una proporción significativa de la población de Puerto Rico es clasificada pobre y vulnerable.

a. En el 2009, en Puerto Rico habían alrededor de 1 millón de personas menores de 18 años y para el 2017 la cifra rondaba los 700,000. Se observa que hubo un descenso de 300,000 personas menores de 18 años. La población de jóvenes constituía un 26% de la población en Puerto Rico para el 2009 y se redujo a casi 21% en la población para el 2017.

b. En el 2009 habían 2.1 millones de personas quienes tenían entre 19 y 59 años en Puerto Rico. Ese número se redujo a 1,760,000 para el 2017, lo que indica que hubo un declive de casi 400,000. En contraste, en el 2009 había 786,000 personas en Puerto Rico que pasaban los 60 años. Esa cifra aumentó por 85,000 personas lo que serían 872,000 para el 2017. Las personas sobre 60 formaban el 20% de la población de Puerto Rico en el 2009 y esa cifra aumentó al 26% en los totales del 2017. Este es un aumento notable en la población sobre 60 y una reducción a la población menor de 18 años en tan solo un periodo de ocho años en Puerto Rico.

c. En la isla, menos del 10% de la población tiene nueve años o menos y tan solo el 36% de la población tiene menos de 29 años.

d. Una proporción significativa de la población en la isla, como un 21.8%, reporta padecer de una o más incapacidades, lo cual significa que existe un segmento de la población cuya seguridad, la estabilidad de su salud y bienestar, y la constancia de sus vidas dependen desproporcionadamente del acceso y la continuidad del servicio eléctrico.

e. Alrededor de un 24.6% de la población de Puerto Rico, cerca de 812,258 personas, reporta tener un ingreso que está a menos de la mitad de la línea de pobreza (o menos de \$6,000 por persona al año). Otro 19.9% o 685,795 personas, tienen ingresos que están entre la mitad y el nivel de la pobreza (entre \$6,000 y \$12,000 por persona por año). Esto significa que un 44.5% de la población de Puerto Rico tiene ingresos por debajo del nivel de pobreza.

f. Si combinamos la proporción de la población de Puerto Rico que se encuentra bajo el nivel de pobreza, aquellos que son menores de 15 años, o mayores de 65 años o personas que padezcan de alguna discapacidad, como se presenta en la

tabla 4, estos representan el 68.9% de la población. Significa que cerca de unas 2.3 millones de personas, de una población de 3.3 millones reportada en el 2017, vive en la isla bajo el nivel de pobreza, o es menor de 15 años o mayor de 65 años o ha reportado que tiene alguna incapacidad.

g. Alrededor de 35.5% de la población reportó que tiene empleo. El 7% reportó que está en busca de empleo (la definición del desempleo). El 56.6% de la población reportó que estaba fuera de la fuerza laboral. Esto no incluye al grupo de sobre medio millón de personas que tienen 16 años o menos los cuales se les excluye del estimado de la población en la fuerza laboral.

2) La población de Puerto Rico que se encuentra en el nivel de pobreza o de bajos ingresos consume considerablemente menos electricidad.

a. Los hogares del 20% más bajo de la población consumen en conjunto cerca de un 13% del total de kilovatios por hora consumidos por el sector residencial y los hogares que están en el 20% superior a ellos consumen alrededor de 15% del total de kilovatios por hora. En conjunto, los hogares que están en el 40% más bajo de la distribución de ingresos consumen cerca de un 28% del total del kilovatio por hora.

b. En cambio, los hogares que están dentro del 20% más alto en la distribución de ingresos, consume un 33%, o un tercio de la energía total consumida por hogares puertorriqueños. Los hogares que tienen un ingreso del 5% más alto en la población consumen un 11% de la energía total que se consume en los hogares de Puerto Rico.

3) Los aumentos en el precio contemplado resultan ser significantes en especial para las poblaciones de bajo ingreso o con ingresos fijos de pensiones u otros ingresos de retiro.

a. El promedio mensual de la factura eléctrica de la población entera se estima en \$95.81 al mes y luego se presenta por nivel de ingreso. Los hogares del 20% más bajos tenían un pago estimado de \$65.88 y los hogares que estaban en el próximo grupo de 20% superior a los anteriores (segundo quintil) pagan un promedio de \$70.83. Los hogares del tercer quintil pagan alrededor de \$84.59 al mes, mientras los del cuarto quintil pagan \$103.93. Los hogares que están en 15% más alto pagan alrededor de \$135.47 al mes, mientras los hogares que están el 5% más alto pagan \$195.25 por hogar por su factura eléctrica mensual.

b. Los hogares del 20% más bajo pagaron una cantidad total de \$14.3 millones al mes, mientras los hogares del segundo quintil pagaron alrededor de \$16.2 millones al mes, en los totales de su factura eléctrica.

c. Los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos pagaron un estimado de \$65.88 al mes en el año base, el cual, tendrá un aumento a \$77.21 al mes con el primer aumento mandado por el RSA de PREPA, a \$77.78 con el segundo aumento, \$78.66 en el tercer aumento, y se estima que subirá a un total de \$82.60 con el cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA. Eso significa que el total de las recaudaciones por cargos de energía eléctrica de los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos tendría un aumento de \$14.3 millones al mes en año base a alrededor de \$17.9 al mes después del cuarto aumento o un aumento de \$3.6 millones más en pagos por mes para el segmento mas pobre de la población de Puerto Rico.

d. La cantidad total por concepto de cargos eléctricos pagados por los hogares en cada segmento de la distribución de ingresos sugiere que las recaudaciones totales del mes base estiman unos \$110 millones lo que aumentaría la cifra de \$128.9 millones a un aumento inicial de \$129.8 millones y en el segundo aumento \$131.3 millones en el tercer aumento y terminaría en \$137.9 al mes después del cuarto aumento.

e. En la primera tasa de aumento de energía de \$18.9 millones, alrededor de \$2.5 millones lo aportarán los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos (los hogares más pobres), el \$2.9 millones de los hogares del segundo quintil (un segmento que está también debajo del nivel de pobreza), \$3.4 millones adicionales de los hogares del tercer quintil, \$4.1 millones mas de los hogares del 15% más alto y alrededor de \$2 millones mas de los hogares del 5% más alto de la distribución de ingresos de Puerto Rico.

f. El estudio estima que un 13% de la tasa de aumento seria recaudado de los hogares que son parte del 20% mas bajo de la distribución de ingresos (los hogares más pobres), quienes solo ganan 1.4% del ingreso total de Puerto Rico. Se espera que los hogares del segundo quintil cubran un 14.8% de la tasa de aumento eléctrica, aunque solo ganen alrededor de un 7.5% del ingreso total generado por los hogares. Se espera que los hogares del tercer quintil cubran un 17.7% de la tasa de aumento, aunque ellos generan un 13.9% del ingreso total generado por los hogares. En el extremo mas alto de la distribución de ingresos, los hogares del 15% más alto se espera que cubran un 21.7% de la tasa de aumento de energía, aunque tengan

un 28.8% del ingreso total generado por hogares. Los hogares que están en el 5% más alto de la distribución de ingresos en Puerto Rico se espera que cubran un 10.5% de la tasa de aumento energética, aunque generan el 26.4% del ingreso total.

g. El promedio de factura por servicio eléctrico por persona se estima que aumentará de \$46.66 por persona al mes a \$58.50 al mes por persona. Las personas en los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos se estima que en la actualidad están pagando \$39.61 por persona por mes y esto aumentaría de \$46.43 por persona al mes en el primer aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE y hasta un \$49.67 en el cuarto aumento en los costos eléctricos contemplado en el RSA de PREPA\AEE.

h. Los datos sugieren que el promedio de los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos paga un promedio \$790.54 al año en su factura eléctrica. El segundo quintil paga un promedio de \$849.97 al año, el tercer quintil paga alrededor de \$1,015, el cuarto quintil paga aproximadamente \$1,247, aquellos en el 15% más alto de los asalariados paga \$1,625 al año, mientras aquellos del 5% más alto paga anualmente cerca de \$2,343 en su factura eléctrica.

4) La tasa de aumento en el costo de la energética eléctrica afecta más al pobre y al vulnerable en proporción de sus ingresos y hace que el acuerdo de conciliación sea injusto y desigual.

a. Las personas en hogares en el 20% más bajo de la distribución de ingresos, presenciarían un aumento en la factura eléctrica de casi \$136 al año, mientras que el segundo quintil vería un aumento de \$146 al año. El tercer quintil vería un aumento en la factura eléctrica de \$175 al año en el primer aumento contemplado en el RSA de PREPA\AEE. Los del cuarto quintil verían un aumento de \$215 al año de su factura eléctrica. Los del 15% más alto pagaría cerca de \$280 más al año mientras los del 5% más alto pagarían alrededor de \$403 mas al año. El promedio del total de los aumentos en cargos sería de \$198 por hogar y un total de \$227 millones de dólares más en comparación a la cantidad del año base.

b. Para el año base, se estima que los hogares en el 20% más bajo de la distribución de ingresos gastaron alrededor de 33% de sus ingresos en costos eléctricos y asumiendo que tengan un salario

fijo, ese porcentaje incrementaría hasta un 42% por salario en cada hogar con el cuarto y ultimo aumento contemplado en el RSA de PREPA\AEE. La proporción del ingreso que se gasta en electricidad por hogar en el segundo quintil del año base constituye un 9% el cual podría aumentar hasta un 11%. La proporción de

gastos en electricidad del tercer, el cuarto quintil y los quintiles superiores de la proporción del ingreso en electricidad se estima entre un 1% y 5% del año base, el cual podría aumentar entre un 2 y 7% con el cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE.

c. Es notable que, como proporción de ingresos, los aumento en cargos eléctricos son regresivos pues impactan significativamente más a los dos quintiles más bajos de la distribución de ingresos (los segmentos más pobres de la población), que aquellos del tercer, cuarto y quintil superior de la distribución de ingresos, lo que perjudicaría gravemente a las familias que viven en pobreza extrema.

d. Los datos sugieren que los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos pagarán un promedio de \$991.24 anuales en facturas eléctricas después del cuarto aumento. El segundo quintil pagará un promedio de \$1,065.77 al año. Es irrazonable esperar que familias de muy bajos ingresos puedan costear aumentos adicionales en cargos por la energía eléctrica. El tercer quintil pagaría alrededor de \$1,272.81, el cuarto quintil pagaría casi \$1,563.86, los del 15% más alto pagarían \$2,038.30 al año y aquellos del 5% más alto pagarían aproximadamente \$2,938.04 al año en su factura eléctrica.

5) Al pasar el tiempo el consumo energético en Puerto Rico va disminuyéndose en todos sus sectores socio - económicos.

a. En el 2009, la familia promedio consumía alrededor de 222 kWh al mes. Dicha cifra parece haber bajado a 202 kWh al mes en el 2017 y 179 kWh al mes utilizamos los precios del 2019.

6) El aumento del costo energético contribuye a las presiones migratorias y exacerban el acelerado "el espiral de la muerte" demográfico y económico en el que se ha encontrado Puerto Rico por los pasados 15 años.

a. El colapso del mercado laboral ha resultado en cifras sin precedentes en la migración de la isla de Puerto Rico. Según estimado del año 2015, hubo 89,000 personas que salieron de la isla y 25 mil que regresaron. Esto es una emigración neta de 64,238 personas solo en el año 2015. Si fuéramos a examinar los

patrones de la migración neta en la pasada década, podríamos ver un aumento en la emigración neta de un promedio de casi 25 mil por año entre el 2005 y 2010 y un promedio de 50 mil por año entre 2011 y 2014. Los datos sugieren que desde el 2014 las cifras de emigración neta se mantienen entre 80 mil a 90 mil y posiblemente cifras aún más elevadas después del paso de los huracanes Irma y María.

b. Al examinar los datos de Puerto Rico entre el 2000 y 2017, se muestra que existe una correlación entre los aumentos en el costo energético y la emigración de Puerto Rico. El aumento en los precios de la electricidad y en los costos de vida en la Isla causan niveles más altos en la emigración. Al mismo tiempo, dado al aumento en los niveles de la emigración y el número de individuos y familias que salen de Puerto Rico existe una reducción por la demanda en electricidad lo que erosiona el potencial de ingresos de PREPA\AEE.

c. La forma de la pirámide poblacional de Puerto Rico muestra que hay menos personas jóvenes y como la población del 1950 hasta el 2017 envejece considerablemente. Para el año 2050 vemos como se invierte la pirámide de edad, siendo aquellos entre las edades de 50 y 80 los grupos más numerosos. Se puede notar como se espera que para el 2100 la población de Puerto Rico disminuya significativamente al compararse con el año 1950 donde se ven como los grupos de edad con integrantes de 400,000 se tornan a grupos de edad que son un cuarto del tamaño del grupo inicial con unas 100,000 personas por renglón de edad.

7) La aprobación del RSA causará un aumento automático en el costo de vida del pueblo de Puerto Rico el cual a su vez ocasionará que los segmentos más vulnerables de la población, particularmente aquellos que están en el 40% más bajo de la distribución de ingresos se hundan aún más en un estado de precariedad social y económica. El aumento a los costos energéticos y de servicios relacionados (como otros costos que también podrían aumentar con una energía más costosa); el cambio al perfil demográfico de la población; los altos niveles de pobreza e incapacidad y los declives continuos de población debido a la emigración persistente y el estado precario de gran parte de la población, causarán que se continúe contrayendo la actividad económica, aceleraran las tendencias de emigración y disminuirán mas la demanda por electricidad en la Isla. Con una demanda más baja de electricidad, se verán afectados severamente tanto los prospectos que tenga PREPA\AEE de cumplir con requisitos operacionales como las obligaciones a sus trabajadores y retirados. Reducción en la demanda puede afectar adversamente la capacidad que tenga PREPA\AEE de proveer de manera consistente los servicios esenciales. Esta situación se ha convertido en un círculo vicioso que amenaza la recaudación de ingresos y finanzas de PREPA\AEE.

I. Las Crisis de Puerto Rico y el RSA de PREPA\AEE

En la actualidad, se reconoce ampliamente en una serie de sectores dentro y fuera de Puerto Rico, que más allá de la crisis profunda en la que se encuentra, hace falta un esfuerzo sostenible y los recursos claves para que Puerto Rico se recupere de la recesión a largo plazo, la bancarrota financiera y los múltiples efectos causados por los intensos desastres naturales, tanto en la infraestructura de la isla como en su población. La crisis actual en Puerto Rico tiene varias dimensiones y manifestaciones: existe una dimensión social que refleja el aumento de la pérdida poblacional, la emigración, el pesimismo fulgurante y un sentido de desesperación; en la dimensión económica, se ven reflejadas las reducciones de empleo y el aplanamiento financiero de los ingresos y un alto nivel en la tasa de pobreza que existe particularmente entre los jóvenes y niños; la dimensión fiscal, la cual se manifiesta en los niveles elevados de la deuda gubernamental, la bancarrota del gobierno de Puerto Rico y varias de sus instrumentalidades y corporaciones públicas y el proceso de reorganización fiscal; también, le sigue una dimensión de recuperación y reconstrucción que envuelve reparar los daños de las tormentas recientes, reformar y reforzar la infraestructura de la isla, particularmente de PREPA\AEE, para prepararse para los cambios climáticos constantes y desarrollar la capacidad de atender las necesidades de una población cambiante.

Para manejar la crisis fiscal y el proceso de bancarrota, el Congreso aprobó la ley PROMESA en el 2016. Dicha ley, le otorgaría una amplia autoridad a la Junta de Supervisión Fiscal de Puerto Rico (FOMBPR), quien fue nombrada por el congreso de E.E.U.U. y el presidente, para que aprobara los gastos del gobierno local y los parámetros presupuestarios de los ingresos; también, se encargaría de hacer algunos cambios a las pensiones del gobierno local; además, representaría a Puerto Rico en los procedimientos ante tribunales con la intención de atender y renegociar la deuda en bonos que tiene Puerto Rico. La ley PROMESA requiere que la Junta de Supervisión Fiscal apruebe el plan fiscal (PRFP) para el Gobierno central y las corporaciones publicas, estableciendo los parámetros presupuestarios y metas para el gobierno y sus varias instrumentalidades y corporaciones públicas dentro de las cuales incluye a PREPA\AEE. En las varias versiones del plan fiscal aprobado por la junta, se han incluido recortes para la Universidad de Puerto Rico; recortes al apoyo del gobierno central destinado a los municipios de Puerto Rico; y otros distintos recortes y cambios a la nómina del gobierno central y sus respectivos gastos. Para el 20 de septiembre del 2017, los huracanes Irma y María azotaron la isla durante las etapas iniciales de implementación del primer plan fiscal (PRFP)¹ que había sido aprobado por la junta. La devastación causada por los huracanes obligó a la FOMBPR y al Estado Libre Asociado a rehacer el plan fiscal (PRFP) y buscar apoyo del congreso y la administración en

¹ <https://www.elnuevodia.com/english/english/nota/avearofpromesa-2341707//>
Dr. Cordero-Guzmán, Estudio Impacto PREPA\AEE RSA (revisado 9-11-2019)

Washington, DC para enviar ayudas para las labores de reconstrucción y para mitigar los impactos causados al ámbito económico, de salud, viviendas, infraestructura física y otros impactos relacionados con las tormentas que causaron terror al suceder en la cúspide de una depresión económica de más de diez años.

Las tormentas expusieron los impactos significantes del cambio climático, expusieron el nivel substancial de pobreza en la isla y sacaron a la luz pública muchas otras vulnerabilidades de la población de Puerto Rico. La alta incidencia de muertes mesetas directas (e indirectas) atribuidas a la tormenta² y la pérdida de energía eléctrica que hubo por semanas y meses, resaltaron la necesidad que tiene la isla de adquirir una infraestructura resiliente y un servicio energético confiable. PREPA\AEE ha recibido el enfoque substancial de la prensa y de otros medios de atención pública, en lo que respecta a los esfuerzos para restablecer la electricidad en diferentes áreas de la isla; acción que tomó varios meses en muchas áreas.

Se ha documentado en los planes fiscales sometidos a la Junta Federal de Supervisión Fiscal [FOMBR] [**PREPA\AEE 2018 Amended and Restated Fiscal Plan (April 5, 2018)**]³, como PREPA\AEE ha experimentado una gran reducción en su fuerza laboral y ha visto como su infraestructura ha sido afectada por la falta de mantenimiento. PREPA\AEE ha continuado con su labor de administrar costos, gastos e ingresos, para proveer una fuente de energía constante, confiable y asequible para la población de Puerto Rico. Los efectos causados por el cambio climático y las tormentas y el manejo de asuntos fiscales y de sus propias prioridades presentan una amenaza para la viabilidad y habilidad que tiene PREPA\AEE de desempeñar su cometido y cumplir su misión.

La Junta y PREPA\AEE han concretado sus negociaciones en el último Acuerdo de Apoyo de Reestructuración (RSA), [**PREPA\AEE RSA (May 3, 2019)**]⁴. Se han generado preocupaciones crecientes sobre el contenido del acuerdo y particularmente sobre el impacto que tendrá en la proporción significativa de la población de Puerto Rico que vive bajo la pobreza, es menor o envejeciente, y sectores incapacitados. Debido a que la electricidad es un servicio esencial para las familias de Puerto Rico, es necesario examinar los potenciales impactos del RSA de PREPA\AEE en la población de Puerto Rico, particularmente en los segmentos más pobres y desventajados.

² Para un reporte más detallado de las muertes después del huracán y algunas causas directas e indirectas vea <https://publichealth.gwu.edu/sites/default/files/downloads/projects/PRstudy/Acertainment%20of%20the%20Estimated%20Excess%20Mortality%20from%20Hurricane%20Maria%20in%20Puerto%20Rico.pdf>

³ [http://www.aafaf.pr.gov/assets/prepa-fiscal-plan-\(v_april\)-4.5.18.pdf](http://www.aafaf.pr.gov/assets/prepa-fiscal-plan-(v_april)-4.5.18.pdf) and <http://www.aafaf.pr.gov/assets/fiscal-plan---pr-electric-power-authority.pdf>

⁴ <https://oversightboard.pr.gov/documents/>

Este estudio busca llenar ese vacío proporcionando un análisis científico social de:

a) Las características socioeconómicas y demográficas de la población destacando los sectores más desfavorecidos y evaluando el impacto del RSA [acuerdo] de PREPA\AEE [Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico] en esos segmentos de la población.

b) La vulnerabilidad de la población en Puerto Rico con respecto a la pobreza y la discapacidad y el impacto del RSA de PREPA\AEE en las poblaciones con bajos ingresos y discapacidades.

c) El envejecimiento de la población en Puerto Rico; las vulnerabilidades de la población menor de 18 años y de las poblaciones mayores de 65 años; y el impacto del RSA de PREPA\AEE en poblaciones y hogares con menores y ancianos.

d) El impacto diferencial del RSA de PREPA\AEE en los hogares por nivel de ingresos y los efectos de los aumentos de precios en los ingresos disponibles y en la calidad de vida de los segmentos más vulnerables y desventajados de la población en Puerto Rico.

e) Examinar los efectos de los aumentos en el precio de la energía requeridos en el RSA de PREPA\AEE sobre los aumentos en la emigración, los cambios en la composición de la población y la disminución de la población.

f) Estudiar la probabilidad de un deterioro sustancial de los ingresos de EEA \ PREPA debido al impacto de los aumentos de precios en una mayor emigración de la isla y los efectos de la disminución de la población y los cambios en la composición, en las reducciones en el consumo de electricidad.

II. Fuente de datos y métodos de investigación

En la preparación de este reporte, se consultaron varias fuentes primarias y secundarias de información. Para obtener la información básica de la estructura de precios de los abonados residenciales, he analizado los reportes mensuales [**PREPA\AEE Monthly Reports**⁵⁵] de la corporación para el mes de marzo en varios años. También he examinado el acuerdo RSA de la corporación y los planes fiscales que han sido sometidos a la Junta de Control Fiscal de Puerto Rico [**PREPA\AEE RSA (May 3, 2019)**⁶⁶ and **PREPA\AEE 2018 Amended and Restated Fiscal Plan**

⁵ <https://aeepr.com/es-pr/investors/Paginas/Financial-Information.aspx>

⁶ <https://oversightboard.pr.gov/documents/>

(April 5, 2018)⁷]. Utilizamos algunos datos claves de la AEE que fueron recopilados de varios reportes y se resumen en la siguiente tabla. La tabla que está más abajo se utilizó también en la producción de estimados y las proyecciones del impacto socio-económico que tiene el RSA de PREPA\AEE en la población de Puerto Rico.

Información Utilizada en el Estudio y datos de PREPA\AEE				
Estructura de cargos	marzo-09	marzo-17	marzo-19	Cargo después del aumento
Básico	\$ 0.0505	\$ 0.0566	\$ 0.0574	
Provisional		\$ 0.0122	\$ 0.0119	
Cargo por combustible	\$ 0.0838	\$ 0.0734	\$ 0.0955	
Compra de Combustible	\$ 0.0423	\$ 0.0518	\$ 0.0538	
Centavos por kilovatio por hora	\$ 0.1766	\$ 0.1940	\$ 0.2186	
KWHr por cliente	355	366.0	328.0	
Total, de abonados Residenciales	1,327,244	1,335,398	1,348,854.00	
Aumento #1			\$ 0.02768	\$ 0.24628
Aumento #2			\$ 0.02957	\$ 0.24817
Aumento #3			\$ 0.03242	\$ 0.25102
Aumento #4			\$ 0.04522	\$ 0.26382

Además, he examinado el reporte sobre el acuerdo RSA de PREPA preparado por el Center for the New Economy [**GRUPO CNE Analysis of the RSA (May 2019)**]⁸, quienes son un grupo de expertos en Puerto Rico. Para poder estudiar los impactos potenciales del RSA de PREPA\AEE en la población, también he analizado un reporte en la migración de Puerto Rico preparado por el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico [**Perfil del Migrante**]⁹, Instituto de Estadísticas de Puerto Rico] y una serie de materiales de la División de Población de las Naciones Unidas [**World Population Prospects**]¹⁰, donde hace un estimado del cambio poblacional de Puerto Rico tanto en términos del cambio en los niveles de población como en términos de la composición de edades de la población.

El grueso del análisis demográfico y socio-económico sobre el consumo energético y los efectos del RSA en los costos energéticos para los consumidores de Puerto Rico (el cual fue dividido por grupo de ingresos), fue recopilado de los datos de la Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico (PRCS)¹¹, y es producto de la Oficina de Censo de E.E.U.U. Para el análisis, utilicé el archivo anual con los datos del 2017, el cual fue publicado recientemente (el 2 de octubre de 2018) e incluye la información más al día de la muestra de la población de Puerto Rico en un año (2017). El archivo por hogar en los datos incluye información sobre los hogares en Puerto Rico y las familias que componen dichos hogares.

⁷ [http://www.aafaf.pr.gov/assets/prepa-fiscal-plan-\(v_april\)-4.5.18.pdf](http://www.aafaf.pr.gov/assets/prepa-fiscal-plan-(v_april)-4.5.18.pdf) and <http://www.aafaf.pr.gov/assets/fiscal-plan---pr-electric-power-authority.pdf>

⁸ <http://grupocne.org/wp-content/uploads/2019/05/PREPA-Debt-Restructuring-3.0-FINAL.pdf>

⁹ https://estadisticas.pr/files/Publicaciones/PM_2016_1.pdf

¹⁰ <https://population.un.org/wpp/>

¹¹ <https://www.census.gov/programs-surveys/acs/about/puerto-rico-community-survey.html>

Los datos contienen información clave sobre las características socio-económicas de la población en los hogares de la Isla. Ahí se incluye la estructura de los hogares y su ingreso como variable. Se les preguntó también a los participantes el costo de su factura eléctrica mensual. Los datos de la factura eléctrica mensual fueron combinados con los precios en los datos de varios reportes de PREPA\AEE, para lograr estimar los niveles de consumo de los hogares de Puerto Rico por categoría de ingresos. El total de la factura mensual dividido por el precio del kilovatio por hora nos da un estimado del número de kilovatios consumido por los hogares de Puerto Rico en los distintos niveles de ingreso. Para producir dichos estimados, utilicé los niveles de consumo del 2017 y los precios del 2019 y luego añadí los aumentos subsecuentes para estimar el impacto en los hogares en su factura eléctrica mensual y anual en total y por persona. Si dividimos los gastos por hogar por el número de personas en cada hogar, nos daría el estimado del consumo per cápita y los precios que paga una persona al mes por su servicio eléctrico. Esos estimados son utilizados para promediar el impacto del RSA en las facturas eléctricas mensuales y anuales de los hogares con distintos niveles de ingreso. Finalmente, he utilizado el estimado anual de la factura eléctrica de los hogares de distintos niveles de ingreso, para computar la proporción del ingreso anual por hogar que se gasta en electricidad. Este análisis muestra el impacto diferencial del aumento en los costos eléctricos de los hogares más pobres y desventajados de Puerto Rico.

Es importante señalar que todos los documentos de PREPA\AEE que he examinado, incluyendo el RSA de PREPA\AEE y los planes fiscales que fueron sometidos a la junta [**PREPA\AEE RSA (May 3, 2019)**¹² y **PREPA\AEE 2018 Amended and Restated Fiscal Plan (April 5, 2018)**¹³], proveen información substancial de los trabajos de PREPA\AEE y sus planes para seguir adelante, pero, hacen muy poca mención de las características socio-económicas de la base de abonados de PREPA\AEE y los impactos potenciales de los cambios y aumentos en los precios de electricidad en los abonados de distintos niveles de ingreso en Puerto Rico. El propósito de este estudio es cubrir la brecha que hay en conocimiento, al enfocarnos en las diferencias socio-económicas del consumo energético, lo que gastan los diferentes segmentos en la electricidad y el impacto de los cambios en los precios eléctricos en los hogares con distintos niveles de ingreso de Puerto Rico.

¹² <https://oversightboard.pr.gov/documents/>

¹³ [http://www.aafaf.pr.gov/assets/prepa-fiscal-plan-\(v_april\)-4.5.18.pdf](http://www.aafaf.pr.gov/assets/prepa-fiscal-plan-(v_april)-4.5.18.pdf) and <http://www.aafaf.pr.gov/assets/fiscal-plan--pr-electric-power-authority.pdf>

III. La composición poblacional de Puerto Rico y sus características socio-económicas

Es esencial tener un entendimiento claro de los datos de las características socio-económicas y de los cambios demográficos, su envejecimiento acelerado y de la población que vive en Puerto Rico, para entender los efectos del RSA de PREPA\AEE en la población de Puerto Rico. En la isla, menos de un 10% de la población tiene una edad de nueve años o menos y como se puede ver en la primera tabla de la distribución de edades, solo el 36% de la población tiene menos de 29 años. El aumento acelerado en el envejecimiento de la población de Puerto Rico se ve ejemplificado por el hecho de que uno de los dos grupos de edad más grande de la isla, lo componen personas que tienen entre 50 y 59 años los que constituyen un 13.1% de la población. Los grupos dentro de los 30 y 39 años y los 40 y 49 son considerablemente pequeños ya que reflejan la significativa emigración en Puerto Rico y sus efectos en la estructura de edades de la población.

Tabla 1 Categorías (agrupadas) por Edad en Puerto Rico (PRCS 2017, archivo anual)

	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje acumulativo</u>
0 to 9	322,447	9.7	9.7
10 to 19	431,338	12.9	22.6
20 to 29	449,244	13.5	36.0
30 to 39	405,162	12.1	48.2
40 to 49	420,031	12.6	60.8
50 to 59	437,239	13.1	73.9
60 to 69	406,651	12.2	86.1
70 to 79	305,567	9.2	95.2
80 to 89	132,542	4.0	99.2
90 o Mayor	26,956	0.8	100.0
Total	3,337,177	100.0	

Una proporción significativa de la población de la isla, alrededor de 21.8%, reporta tener una o más discapacidad. Esto significa que existe un segmento grande de la población que depende desproporcionadamente en la continuidad del servicio eléctrico para su seguridad y funcionamiento estable. Existe un gran número de personas con discapacidades en Puerto Rico que tienen bajo ingreso y son pobres. Esto los hace más vulnerables especialmente antes, después y durante las tormentas y eventos relacionados.

Tabla 2 Incapacidad en Puerto Rico (PRCS 2017, archivo anual)

	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje acumulativo</u>
Sin incapacidad	2,609,952	78.2	78.2
Sin incapacidad	727,225	21.8	100.0
Total	3,337,177	100.0	0

Alrededor del 24.6% de la población de Puerto Rico reporta un ingreso que está a menos de la mitad del nivel de pobreza o menos de \$6,000 al

año por persona. Esto comprende alrededor de 812,258 personas. Otro 19.9% o 658,795 personas, tienen ingresos que entre la mitad y el nivel de pobreza (entre \$6,000 y \$12,000 por persona al año) lo que significa que el 44.5% de la población se encuentra debajo del nivel de la pobreza. La tasa de pobreza para los niños de Puerto Rico es de un 56%. La tasa de pobreza en Puerto Rico es más del doble que la de los estados más pobres de la nación y se ha mantenido persistentemente de esa manera en las pasadas dos décadas o más¹⁴.

Nivel de Ingreso Familiar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Pobreza Extrema (menos del 49%)	812,258	24.3	24.6	24.6
Bajo Pobreza (50-99%)	658,795	19.7	19.9	44.5
Cerca de Pobreza (100-149%)	525,859	15.8	15.9	60.4
Ingreso Moderado (150-199%)	373,766	11.2	11.3	71.7
Ingreso Medio o mas (sobre 200%)	936,466	28.1	28.3	100.0
Sub-Total	3,307,144	99.1	100.0	
Sin datos	30,033	0.9		
Total Poblacion	3,337,177	100.0		

Los autores de un artículo recientemente publicado en la revista académica *Caribbean Studies*¹⁵, proponen definir la vulnerabilidad en la población lo cual incluye factores como la edad, el estatus de pobreza y la incapacidad. Si combinamos la proporción de la población de Puerto Rico que está por debajo del nivel de la pobreza, aquellos que son menores de 15 años, personas mayores de 65 años o personas con alguna incapacidad, la suma sería del 68.9% de la población como se puede apreciar en la Tabla 4. Esto se acerca a los 2.3 millones de las 3.3 millones de personas que vivían en la isla para el 2017. Esto sugiere que una proporción significativa de la población, o más de dos de tres residentes en Puerto Rico, se clasifica como vulnerable en términos de edad, ingreso o en su estatus de incapacidad (o una combinación de los tres). Si tomamos en cuenta la proporción significativa de la población que se encuentra bajo el nivel de la pobreza, o con alguna incapacidad o que son menores de 16 años o que tienen sobre 65 años, vemos como la población de Puerto Rico tiene altos niveles de vulnerabilidad y se muestra especialmente susceptible ante las consecuencias económicas, sociales, ambientales y cambios relacionados a la falta de continuidad de los servicios eléctricos y el aumento en sus costos.

¹⁴ Para obtener un análisis detallado de la pobreza Puerto Rico vea Cordero-Guzmán, Héctor, Raúl Figueroa and Alberto Velázquez (2016) *Poverty in Puerto Rico: A Socio-Economic and Demographic Analysis*, San Juan, PR: Inter-American University Press and Human Services Research Partnerships Puerto Rico. Disponible en <https://www.dropbox.com/s/rj26lxcywcbwoda/Tomo%20IV-Cordero-Figueroa-Velazquez-PR-Poverty-8-16.pdf?dl=0>

¹⁵ Padilla-Eliás, Nilsa, et. al. "Una Mirada a las Poblaciones Vulnerables en Puerto Rico Ante Desastres." *Caribbean Studies* 44(1-2):141-163.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Pobre, >15, 65+, o Incapacitado	2,297,974	68.9	68.9	68.9
Personas adultas que no son pobres ni tienen ninguna discapacidad.	1,039,203	31.1	31.1	100.0
Total	3,337,177	100.0	100.0	

Alrededor de un 26.5% de la población de Puerto Rico, que en su mayoría son jóvenes o envejecientes, no reportaron ningún ingreso. Otro 28.9% de la población reportó haber recibido ingresos de entre 1 dólar y \$9,999 dólares. Otro 22.5% de la población reportó haber tenido ingresos entre los \$10,000 y los \$19,999. El 87.5% de la población de Puerto Rico reportó ingresos de \$29,999 o menos. La distribución de ingresos de las personas de Puerto Rico se puede ver en la Tabla 5 y muestra unas concentraciones significativas en los segmentos de bajo ingreso y también muestra altos niveles de desigualdad socio-económica, algo que se debe tener en cuenta para poder evaluar los efectos socio-económicos del RSA de PREPA\AEE en la población de Puerto Rico.

Ingreso Personal	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Cumulativo Porcentaje
Del más bajo hasta 0	746,554	22.4	26.5	26.5
1 to 9999	812,662	24.4	28.9	55.4
10k hasta 19,999	631,490	18.9	22.5	77.9
20k hasta 29,999	270,688	8.1	9.6	87.5
30k hasta 39,999	145,954	4.4	5.2	92.7
40k hasta 49,999	66,753	2.0	2.4	95.1
50k hasta 59,999	45,251	1.4	1.6	96.7
60k hasta 79,999	40,322	1.2	1.4	98.1
80k hasta 99,999	17,199	0.5	0.6	98.7
100k hasta 124,999	7,089	0.2	0.3	99.0
Sobre 150,000	28,254	0.8	1.0	100.0
Total	2,812,216	84.3	100.0	
LT de 15 años	524,961	15.7		
Total	3,337,177	100.0		

La Tabla 6 divide la población de Puerto Rico en cinco segmentos de tamaños similares, el cual cada uno incluye un 20% de la población, o cerca de 660,000 de las 3.3 millones de personas que se reportaron que vivían en la isla para el 2017. Los grupos son categorizados por quintil de ingreso desde el 20% más inferior, luego el segundo quintil, el tercero, el cuarto y el quinto quintil que está dividido entre el 15% más alto de los ingresos y el 5% con los ingresos mas altos de Puerto Rico. En las tablas y análisis subsecuentes, estaré utilizando estas seis agrupaciones de ingreso para explorar los patrones del consumo energético y el impacto del acuerdo RSA en los diferentes grupos de ingresos y segmentos socio-económicos de la población de Puerto Rico.

Tabla 6 Quintil de ingreso en 2017 en Puerto Rico (archivo anual)

Cuantil de Ingreso Personal	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje
El 20% más bajo	655.970	19.7	19.8	19.8
Segundo 20%	664.035	19.9	20.1	39.9
Tercer 20%	659.449	19.8	19.9	59.9
Cuarto 20%	658.524	19.7	19.9	79.8
15% Superior	503.771	15.1	15.2	95.0
5% Superior	165.395	5.0	5.0	100.0
Total	3,307,144	99.1	100.0	
Falta información	30,033	0.9		
Total	3,337,177	100.0		

Para poder comprender la capacidad que tienen los residentes de la isla de Puerto Rico en diferentes niveles socio-económicos para pagar por el servicio eléctrico, es crítico que entendamos el estatus de empleo de la población como se muestra en la Tabla 7. Después del colapso substancial del mercado laboral tras la depresión económica que comenzó en el 2006, ha habido un declive significativo en el número de trabajos y personas empleadas en Puerto Rico. Alrededor de un 35.5% de la población reporta tener empleo, un 7% reporta estar buscando empleo (la definición del desempleo) y cerca de un 56.5% de la población reporta estar fuera de la fuerza laboral. Esto no incluye medio millón de personas de 16 años o menos a quienes no se le considera parte de la fuerza laboral. La cifra si incluye una proporción significativa de la población que tiene sobre 65 años. La fuerza laboral de Puerto Rico incluye a 983,444 personas empleadas y 194,546 que reportan estar buscando empleo o que están desempleados. Otras 1.6 millones de personas en Puerto Rico no están en la fuerza laboral.

Tabla 7 Estatus de empleo en Puerto Rico (PRCS 2017, archivo anual)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Cumulativo Porcentaje
Civiles con empleo, con trabajo	983,444	29.5	35.5	35.5
Civiles con empleo, pero no están trabajando	26,055	0.8	0.9	36.4
Desempleados	194,546	5.8	7.0	43.4
Fuerzas armadas, con trabajo	2,405	0.1	0.1	43.5
Fuera de la fuerza laboral	1,565,924	46.9	56.5	100.0
Total	2,772,374	83.1	100.0	
LT con 16 años	564,803	16.9		
Total	3,337,177	100.0		

Existen diferencias significativas demográficas en el ingreso de la población de Puerto Rico por renglón socio-económico como se muestra en los promedios y porcentajes presentados en la Tabla 8. Las personas de bajo ingreso en Puerto Rico tienden a ser significativamente más joven, tienen mayor probabilidad de ser estudiantes que asisten a la escuela, y tienen una menor probabilidad de haberse graduado de la escuela superior. El grupo mas pobre también tiene una mayor probabilidad de haber cambiado de

residencia en los últimos años, es poco probable que se hayan casados y tienen mayor probabilidad de estar desempleados o fuera de la fuerza laboral. La proporción de la población que ha completado la escuela superior, que esta casada, que esta empleada y dentro de la fuerza laboral, aumenta significativamente por grupo de ingresos. Es importante que tomemos en cuenta estas diferencias socio-económicas cuando intentemos entender el impacto diferencial de los aumentos a los precios de la electricidad en varios los segmentos socio-económicos de la población de Puerto Rico.

Personal Income Quartile	Edad	En la Escuela	Graduado Escuela Superior	Se Mudó en Últimos 12 meses	Casada	Empleada	Desempleada	Fuera de la Fuerza Laboral
20% mas pobre	32	35%	49%	10%	13%	10%	17%	73%
Segundo 20%	42	24%	54%	7%	25%	26%	8%	67%
Tercer 20%	45	21%	64%	4%	33%	35%	5%	59%
Cuarto 20%	42	25%	73%	5%	36%	49%	4%	47%
15% mas Alto	45	18%	83%	4%	43%	56%	3%	40%
5% mas Rico	44	23%	83%	5%	45%	64%	2%	34%
Total	41	25%	65%	6%	30%	37%	7%	56%

Las fuentes y niveles de ingreso varían significativamente para los diferentes grupos de ingresos de Puerto Rico. Las personas de bajo ingreso tienen una probabilidad mas alta de recibir ayudas públicas, ingreso del seguro social y una proporción más pequeña del total de sus ingresos proviene de sus salarios. Al subir de nivel en la distribución de ingresos, los ingresos por concepto de intereses, dividendos y rentas; ingresos de retiro; ingreso de empleo por cuenta propia; y los salarios aumentan significativamente. El ingreso de la ayuda pública disminuye en los más altos niveles de ingreso, aunque el ingreso del seguro social tiene una alta concentración en las categorías de medio ingreso.

Los ingresos de la población en Puerto Rico muestran que existe una concentración significativa del ingreso y una desigualdad notable. Las personas del 20% más bajo de la distribución de ingresos recibieron el 1% del ingreso total y los próximos 20% recibieron el 8% del ingreso total. Esto significa que el 40% más bajo de la población recibe un 9% del ingreso total. El tercer quintil recibe alrededor de un 14% del ingreso total, el cuarto recibe un 22% y los del 20% más alto reciben un 55% de todo el ingreso en Puerto Rico. Los del 5% mas alto de la población en Puerto Rico recibieron alrededor de un 25% (o uno de cada cuatro dólares) de todo el ingreso generado en la isla.

Income Quintile in 2017	Promedio	Intereses, dividendos e ingresos netos por alquileres en los últimos 12 meses	Ingresos de asistencia pública pasados 12 meses	Ingresos de jubilación pasados 12 meses	Ingresos de trabajo por cuenta propia pasados 12 meses	Ingreso de seguridad suplementario	Ingresos del Seguro Social de los últimos 12 meses	Ingresos salariales o salariales de los últimos 12 meses	Salarios totales de la persona	Ingresos totales de la persona	habilitates, tabajas por semana los últimos 12
20% mas pobre	Promedio	\$ 2.77	\$ 208.08	\$ 28.48	\$ 93.19	\$ 7.22	\$ 352.74	\$ 310.65	\$ 415.28	\$ 1,208.73	\$ 22.39
	Suma Total	\$ 1,322,100	\$ 99,403,250	\$ 13,603,120	\$ 44,519,780	\$ 3,449,800	\$ 168,508,220	\$ 148,398,610	\$ 162,918,390	\$ 577,423,130	\$ 1,321,074
Segundo 20%	Promedio	\$ 21.86	\$ 144.74	\$ 171.68	\$ 350.93	\$ 13.45	\$ 2,430.40	\$ 2,112.04	\$ 2,502.68	\$ 5,485.30	\$ 29.10
	Suma Total	\$ 12,075,080	\$ 79,945,650	\$ 94,828,300	\$ 183,822,780	\$ 7,428,100	\$ 1,342,428,930	\$ 1,166,674,140	\$ 1,360,406,920	\$ 3,020,776,400	\$ 4,585,337
Tercer 20%	Promedio	\$ 64.67	\$ 89.33	\$ 543.09	\$ 314.85	\$ 19.70	\$ 3,541.40	\$ 4,589.80	\$ 5,235.05	\$ 9,860.57	\$ 34.64
	Suma Total	\$ 37,060,830	\$ 51,194,560	\$ 368,553,080	\$ 180,440,280	\$ 11,282,800	\$ 2,028,569,220	\$ 2,790,871,610	\$ 2,971,311,890	\$ 6,651,071,490	\$ 7,433,528
Cuarto 20%	Promedio	\$ 95.14	\$ 17.87	\$ 1,444.95	\$ 521.89	\$ 20.99	\$ 2,994.53	\$ 10,018.34	\$ 10,671.14	\$ 15,567.00	\$ 36.92
	Suma Total	\$ 54,498,350	\$ 10,236,740	\$ 827,707,110	\$ 298,954,560	\$ 12,023,500	\$ 1,715,353,020	\$ 5,738,796,530	\$ 6,037,751,090	\$ 8,917,228,380	\$ 10,811,582
15% mas Alto	Promedio	\$ 391.90	\$ 25.89	\$ 2,636.40	\$ 1,247.83	\$ 36.41	\$ 2,984.18	\$ 16,830.50	\$ 18,200.85	\$ 25,264.60	\$ 38.08
	Suma Total	\$ 181,045,700	\$ 11,869,930	\$ 1,217,940,840	\$ 676,461,260	\$ 16,822,000	\$ 1,378,606,690	\$ 7,775,200,920	\$ 8,351,662,180	\$ 11,671,512,090	\$ 10,486,133
5% mas Rico	Promedio	\$ 6,041.43	\$ 14.02	\$ 7,086.43	\$ 6,688.36	\$ 77.44	\$ 3,516.59	\$ 48,946.48	\$ 56,509.24	\$ 73,472.07	\$ 40.19
	Suma Total	\$ 882,380,470	\$ 2,047,250	\$ 1,035,009,250	\$ 976,867,860	\$ 11,310,500	\$ 513,615,920	\$ 7,148,877,644	\$ 8,125,745,504	\$ 10,730,962,674	\$ 3,911,759
Total	Promedio	\$ 419.68	\$ 91.49	\$ 1,277.88	\$ 815.76	\$ 22.39	\$ 2,567.55	\$ 8,896.78	\$ 9,853.55	\$ 14,575.37	\$ 35.15
	Suma Total	\$ 1,168,382,540	\$ 254,697,380	\$ 3,557,641,700	\$ 2,271,076,520	\$ 62,526,700	\$ 7,148,074,000	\$ 24,768,719,454	\$ 27,039,795,974	\$ 40,577,974,164	\$ 38,549,413

IV. Consumo energético por nivel de ingreso de los hogares en Puerto Rico

La Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico (PRCS) les pidió a los participantes que proveerán la cantidad de la factura eléctrica del mes anterior. Con esa información, y la información de los precios por kilovatio hora, podemos estimar el consumo eléctrico por hogar. La tabla 10 hace un estimado del consumo por kilovatio hora promedio de los hogares de diferentes renglones de la distribución de ingresos, incluyendo a los de bajo, mediano y alto ingreso en Puerto Rico. Aunque hagamos los cálculos utilizando los precios del 2017 o los del 2019, el patrón es esencialmente el mismo. Los hogares de bajo ingreso consumen mucha menos energía, cuando se mide en kilovatio hora.

Tabla 10 Consumo mensual KWh en Puerto Rico por nivel de ingreso (PRCS 2017, archivo anual)

Quintil de Ingreso por Hogar en 2017	en \$19.40 Kwh	Consumo KWh del 2017	PP KWhr Consumo 2017	Porcentaje de Consumo
El 20% más bajo <i>[de \$0 a \$6,499]</i>	promedio	340	204	
	Suma	73,621,990		13%
Segundo 20% <i>[de \$6,500 a \$14,399]</i>	promedio	365	225	
	Suma	83,740,144		15%
Tercer 20% <i>[de \$14,400 a \$24,499]</i>	promedio	436	225	
	Suma	100,433,670		18%
Cuarto 20% <i>[de \$25,000 a \$45,099]</i>	promedio	536	240	
	Suma	126,131,691		22%
15% Superior <i>[de \$45,100 a \$90,799]</i>	promedio	698	280	
	Suma	123,223,052		22%
5% Superior <i>[mayor de \$90,800]</i>	promedio	1,007	376	
	Suma	59,673,649		11%
Total	promedio	494	241	
	Suma	566,824,196		100%

Si utilizamos los precios del 2019, que rondaba en los 21.86 centavos por kilovatio hora, los niveles de consumo por hogar disminuyen, aunque el patrón por nivel de ingreso permanece igual. Al comparar el consumo por kilovatio hora en hogares con diferentes ingresos notamos que las familias en el 5% más alto de la distribución de ingresos consume tres veces más energía que los hogares del 20% ms pobre de la población.

Tabla 11 Consumo mensual KWh en Puerto Rico por nivel de ingreso, precios del 2019 (PRCS 2017, archivo anual)

Quintil de Ingreso por hogar en 2017	en \$21.86 Kwh	Consumo KWh del 2019	PP KWhr Consumo 2019	Porcentaje de Consumo
El 20% más bajo <i>[de \$0 a \$6,499]</i>	promedio	301	181	
	Suma	65,336,990		13%
Segundo 20% <i>[de \$6,500 a \$14,399]</i>	promedio	324	199	
	Suma	74,316,505		15%
Tercer 20% <i>[de \$14,400 a \$24,499]</i>	promedio	387	200	
	Suma	89,131,436		18%
Cuarto 20% <i>[de \$25,000 a \$45,099]</i>	promedio	475	213	
	Suma	111,937,548		22%
15% Superior <i>[de \$45,100 a \$90,799]</i>	promedio	620	249	
	Suma	109,356,231		22%
5% Superior <i>[mayor de \$90,800]</i>	promedio	893	334	
	Suma	52,958,317		11%
Total	promedio	438	213	
	Suma	503,037,027		100%

V. Costos Energéticos y los efectos del aumento del RSA por nivel de ingreso familiar

Utilizando los precios del 2019, podemos estimar el promedio de la factura eléctrica mensual de los hogares de Puerto Rico por nivel de ingreso. Luego, podemos proyectar el aumento en el precio por kilovatio por hora requerido por el RSA de PREPA\AEE. Esto nos permite calcular el impacto de la tasa de aumento en los hogares de distintos niveles de ingreso. La tabla 12 muestra que el promedio total de la factura eléctrica mensual de la población es de un estimado de \$95.81 al mes y luego se presenta por nivel de ingreso. Los hogares del 20% más bajos tenían un pago estimado de \$65.88 y los hogares que estaban en el próximo grupo de 20% superior a los anteriores (segundo quintil los cuales también está bajo el nivel de pobreza) pagan un promedio de \$70.83. Los hogares del tercer quintil pagan alrededor de \$84.59 al mes, mientras los del cuarto quintil pagan \$103.93. Los hogares que están en 15% más alto pagan alrededor de \$135.47 al mes, mientras los hogares que están el 5% más alto pagan \$195.25 por hogar por su factura electrónica mensual.

La tabla 12 también incluye la suma de los pagos anticipados que harían los hogares de cada una de estas categorías de ingreso. Podemos notar que los hogares del 20% más pobre de la distribución de ingresos pagan aproximadamente un total de \$14.3 millones al mes, mientras que los hogares del segundo quintil (los cuales también están bajo el nivel de pobreza) pagan

alrededor de \$16.2 millones en total por factura eléctrica cada mes. En la primera columna de esta tabla, se provee información sobre el promedio de la factura eléctrica mensual y la cantidad total que pagan los hogares de cada segmento de la distribución de ingresos durante el año base. Luego, pasa a proyectar los aumentos de precio requeridos por el RSA de PREPA\AEE. Se estima que los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos pagan alrededor de \$65.88 en el año base, cifra que ascenderá a pagos de \$77.21 en el primer aumento requerido por el, a \$77.78 con el segundo aumento, a \$78.66 en el tercer aumento y se estima que ascenderá un total de \$82.60 en el último aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE. Eso significa que las recaudaciones de los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos tendrían el potencial de incrementar de \$14.3 millones al mes del año base a \$17.9 millones al mes después del cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE.

Tabla 12 Costos eléctricos mensuales y los efectos de los aumentos del RSA en Puerto Rico por nivel de ingreso basado en precios del 2019 (PRCS 2017, archivo anual)

Quintil de Ingreso por Hogar en 2017		Costo energético mensual	Aumento			
		(\$2186)	#1 (\$2462)	#2 (\$2481)	#3 (\$2510)	#4 (\$2641)
El 20% más bajo	promedio	\$ 65.88	\$ 77.21	\$ 77.78	\$ 78.66	\$ 82.60
<i>(de \$0 a \$6,499)</i>	Suma	\$ 14,282,666	\$ 16,739,337	\$ 16,863,477	\$ 17,052,954	\$ 17,908,869
Segundo 20%	promedio	\$ 70.83	\$ 83.01	\$ 83.63	\$ 84.57	\$ 88.81
<i>(de \$6,500 a \$14,399)</i>	Suma	\$ 16,245,588	\$ 19,039,889	\$ 19,181,090	\$ 19,396,608	\$ 20,370,154
Tercer 20%	promedio	\$ 84.59	\$ 99.14	\$ 99.88	\$ 101.00	\$ 106.07
<i>(de \$14,400 a \$24,499)</i>	Suma	\$ 19,484,132	\$ 22,835,474	\$ 23,004,824	\$ 23,263,305	\$ 24,430,927
Cuarto 20%	promedio	\$ 103.93	\$ 121.81	\$ 122.71	\$ 124.09	\$ 130.32
<i>(de \$25,000 a \$45,099)</i>	Suma	\$ 24,469,548	\$ 28,678,400	\$ 28,891,081	\$ 29,215,700	\$ 30,682,082
15% Superior	promedio	\$ 135.47	\$ 158.77	\$ 159.94	\$ 161.74	\$ 169.86
<i>(de \$45,100 a \$90,799)</i>	Suma	\$ 23,905,272	\$ 28,017,066	\$ 28,224,843	\$ 28,541,976	\$ 29,974,543
5% Superior	promedio	\$ 195.26	\$ 228.85	\$ 230.54	\$ 233.14	\$ 244.84
<i>(mayor de \$90,800)</i>	Suma	\$ 11,576,688	\$ 13,567,921	\$ 13,668,542	\$ 13,822,121	\$ 14,515,875
Total	promedio	\$ 95.81	\$ 112.29	\$ 113.13	\$ 114.40	\$ 120.14
	Suma	\$ 109,963,894	\$ 128,878,086	\$ 129,833,857	\$ 131,292,664	\$ 137,882,449

La tabla 13 detalla la cantidad total por concepto de cargos eléctricos que pagaron los hogares de cada segmento de la distribución de ingresos. Se estima que el total de las recaudaciones durante el mes base es de \$110 millones y este monto ascendería a \$128.9 millones al mes en el primer aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE, y aumentaría a un total de \$129.8 millones en el segundo aumento, \$131.3 millones en el tercer aumento y a unos \$137.9 millones al mes en el cuarto aumento. En la tabla 13 se detalla lo que potencialmente sería la cantidad adeuda y recaudada de los hogares de cada segmento de la distribución de Puerto Rico, incluyendo los del 40% más bajo de los hogares.

Tabla 13 Costos eléctricos mensuales y los efectos de los aumentos del RSA en Puerto Rico por nivel de ingreso basado en precios del 2019 (PRCS 2017, archivo anual)					
Quintil de Ingreso por Hogar en 2017	Costo eléctrico mensual (\$2186)	Aumento #1 (\$2462)	Aumento #2 (\$2481)	Aumento #3 (\$2510)	Aumento #4 (\$2641)
El 20% más bajo	\$ 14,282,666	\$ 16,739,337	\$ 16,863,477	\$ 17,052,954	\$ 17,908,869
Segundo 20%	\$ 16,245,588	\$ 19,039,889	\$ 19,181,090	\$ 19,396,608	\$ 20,370,154
Tercer 20%	\$ 19,484,132	\$ 22,835,474	\$ 23,004,824	\$ 23,263,305	\$ 24,430,927
Cuarto 20%	\$ 24,469,548	\$ 28,678,400	\$ 28,891,081	\$ 29,215,700	\$ 30,682,082
15% Superior	\$ 23,905,272	\$ 28,017,066	\$ 28,224,843	\$ 28,541,976	\$ 29,974,543
5% Superior	\$ 11,576,688	\$ 13,567,921	\$ 13,668,542	\$ 13,822,121	\$ 14,515,875
Total	\$ 109,963,894	\$ 128,878,086	\$ 129,833,857	\$ 131,292,664	\$ 137,882,449

La tabla 14 incluye el año base en la primera columna y luego incluye el total de la cantidad adicional que sería recaudada de los hogares de cada una de las categorías de ingresos con los aumentos en precios energéticos propuestos y proyectados del RSA de PREPA\AEE. En la segunda columna, vemos como en el primer aumento total de \$18.9 millones, unos \$2.5 millones los cubrirán los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos (los hogares más pobres), \$2.8 millones serían cubiertos por los hogares del segundo quintil, \$3.4 millones por los hogares del tercer quintil, \$4.2 millones por los hogares del cuarto quintil, \$4.1 millones los hogares en el 15% más alto y alrededor de unos \$2 millones de los hogares del 5% más alto de la distribución de ingresos de Puerto Rico.

En el resto de la tabla 14 se incluyen las cantidades de los aumentos subsecuentes y la cantidad que esperan recaudar de cada segmento de la distribución de ingresos en los hogares de Puerto Rico. En la sexta columna de la tabla se incluye el porcentaje del aumento total que se espera sea recaudado de los hogares en cada segmento de la distribución de ingresos, mientras que en la última columna incluye un porcentaje del ingreso total que reciben los hogares en cada segmento de la distribución de ingresos. Como podemos notar en la Tabla 14, se espera que cerca de un 13% del aumento se recaude de los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos (los hogares más pobres), los que solo reciben un 1.4% del ingreso total en Puerto Rico. Se espera que los hogares del segundo quintil (los cuales también están bajo el nivel de pobreza) cubran un 14.8% de la tasa de aumento eléctrico, aunque solo reciben alrededor de un 7.5% del ingreso total generado por los hogares. Se espera que los hogares del tercer quintil cubran un 17.7% de la tasa de aumento, aunque ellos reciben un 13.9% del ingreso total generado por los hogares. En el extremo superior de la distribución de ingresos, los hogares del 15% más alto se espera que cubran un 21.7% de la tasa de aumento de energía, aunque reciben un 28.8% del ingreso total de los hogares en Puerto Rico. Los hogares que están en el 5% más alto de la distribución de ingresos se espera que cubran un 10.5% de la tasa de aumento energética, aunque reciben un 26.4% del ingreso total.

Esto supone que una carga desproporcionada del aumento en pagos por electricidad requeridos por el RSA de PREPA\AEE recaen sobre el 40% más pobre de la población y, en particular, en los del 20% con menos recursos de la población. Estas familias en extrema pobreza están en el nivel más alto de vulnerabilidad y tienen los ingresos más bajos de la población de Puerto Rico.

Tabla 14 Costos eléctricos mensuales y los efectos de los aumentos del RSA en Puerto Rico por nivel de ingreso basado en precios del 2019 (PRCS 2017, archivo anual)							
Quintil de Ingreso por Hogar en 2017	Electricidad al mes Costo (\$.2186)	Aumento #1 (\$.2462)	Aumento #2 (\$.2481)	Aumento #3 (\$.2510)	Aumento #4 (\$.2641)	Porcentaje del Aumento	Porcentaje del Ingreso
El 20% más bajo	\$ 14,282,666	\$ 2,456,671	\$ 124,140	\$ 189,477	\$ 855,915	13.0%	1.4%
Segundo 20%	\$ 16,245,588	\$ 2,794,301	\$ 141,201	\$ 215,518	\$ 973,546	14.8%	7.5%
Tercer 20%	\$ 19,484,132	\$ 3,351,342	\$ 169,350	\$ 258,481	\$ 1,167,622	17.7%	13.9%
Cuarto 20%	\$ 24,469,548	\$ 4,208,852	\$ 212,681	\$ 324,619	\$ 1,466,382	22.3%	22.0%
15% Superior	\$ 23,905,272	\$ 4,111,794	\$ 207,777	\$ 317,133	\$ 1,432,567	21.7%	28.8%
5% Superior	\$ 11,576,688	\$ 1,991,233	\$ 100,621	\$ 153,579	\$ 693,754	10.5%	26.4%
Total	\$ 109,963,894	\$ 18,914,192	\$ 955,770	\$ 1,458,807	\$ 6,589,785	100%	100%

En la tabla 15 se proveen estimados de las facturas eléctricas mensuales por persona al dividir las facturas de los hogares por número de personas por hogar. La tabla también incluye información del impacto por persona de la tasa de aumento en el precio de la electricidad requerido por el RSA de PREPA\AEE para los hogares en distintos segmentos de la distribución de ingresos. El promedio de la factura por persona se espera que aumente de \$46.66 por persona al mes en el presente a \$58.50 por persona al mes después del cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA. Se estima que los individuos de los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos

pagan actualmente \$39.61 por persona al mes, lo que aumentaría a \$46.43 por persona al mes con el primer aumento y hasta \$49.67 con el cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA. La tabla 15 provee detalles del impacto del aumento en el precio de la electricidad por persona, para los individuos en los hogares que se encuentran en los diferentes segmentos de la distribución de ingresos en Puerto Rico.

Quintil de Ingreso por Hogar en 2017	Factura eléctrica Por Persona	Aumento PP #1	Aumento PP #2	Aumento PP #3	Aumento PP #4
El 20% más bajo	\$ 39.61	\$ 46.43	\$ 46.77	\$ 47.30	\$ 49.67
Segundo 20%	\$ 43.60	\$ 51.09	\$ 51.47	\$ 52.05	\$ 54.66
Tercer 20%	\$ 43.70	\$ 51.21	\$ 51.59	\$ 52.17	\$ 54.79
Cuarto 20%	\$ 46.62	\$ 54.64	\$ 55.05	\$ 55.67	\$ 58.46
15% Superior	\$ 54.37	\$ 63.72	\$ 64.19	\$ 64.91	\$ 68.17
5% Superior	\$ 72.97	\$ 85.52	\$ 86.16	\$ 87.12	\$ 91.50
Total	\$ 46.66	\$ 54.68	\$ 55.09	\$ 55.71	\$ 58.50

En la tabla 16, se incluyen los costos anuales por consumo de energía que incurren los hogares de Puerto Rico. Estos datos incluyen la población en general Puerto Rico y para los hogares en diferentes segmentos de la distribución de ingresos. Se estima que el promedio anual de la factura eléctrica en Puerto Rico es de \$1,149.76 por hogar y también se estima que se generan unos \$1.3 billones al año en recaudaciones residenciales. La información en la tabla incluye: el promedio anual de la factura eléctrica de los hogares en distintos segmentos de la distribución de ingresos y también la totalidad de los pagos anuales sufragados por los hogares de cada segmento de la distribución de ingresos. Luego, estimo el impacto en el costo anual de la electricidad requeridos por el RSA de PREPA\AEE para la población general y para los hogares en los diferentes segmentos de la distribución de ingresos. Esta tabla también incluye información sobre el ingreso promedio por hogar para los hogares en los distintos segmentos de la distribución de ingresos, así como también un estimado del total de ingresos generados por los hogares en cada segmento de la distribución de ingresos. La información nos permite calcular la proporción del ingreso por hogar que se utiliza para pagar la factura eléctrica y el impacto que tiene la tasa de aumento en los costos de electricidad en los ingresos, recursos disponibles y en los presupuestos de los hogares en distintos renglones de la distribución de ingreso en Puerto Rico.

Los datos sugieren que los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos paga un promedio \$790.54 al año en su factura eléctrica. El segundo quintil paga un promedio de \$849.97 al año, el tercero paga alrededor de \$1,015, el cuarto paga cerca de \$1,247, aquellos que están en el 15% más alto de la distribución de ingresos paga aproximadamente unos \$1,625 al año, mientras los del 5% más alto paga cerca de \$2,343 al año en su factura eléctrica. Si examinamos los efectos de los aumentos en el precio de la electricidad requeridos por el RSA de PREPA\AEE, los datos sugieren que los hogares que están en el 20% más bajo de la distribución de ingresos,

pagarían un promedio de \$991.25 (comparado con el estimado actual de \$790.54) al año en su factura eléctrica después del cuarto aumento. El segundo quintil pagaría un promedio de \$1,065.77 al año (de \$849.97 actualmente) después del cuarto aumento. No es razonable esperar que las familias con ingresos muy bajos puedan costear y poder pagar los aumentos adicionales en el precio de la energía requeridos por el RSA de PREPA\AEE. El tercer quintil pagaría alrededor de \$1,272.81 después del cuarto aumento, el cuarto quintil pagaría alrededor de \$1,563.86, aquellos que son parte del 15% más alto de la distribución de ingreso pagarían cerca de \$2,038.30 al año, mientras las familias en el 5% más rico de la población pagarían aproximadamente \$2,938.04 al año en su factura eléctrica después del cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE.

Tabla 16 Costos de electricidad anuales y efectos de los aumentos de RSA en Puerto Rico por nivel de ingresos a precios de 2019 (PRCS 2017, archivo anual)							
HH Income Quintile in 2017		Costo Anual por Electricidad (\$ 2186)	Aumento #1 (\$ 2462)	Aumento #2 (\$ 2481)	Aumento #3 (\$ 2510)	Aumento #4 (\$ 2641)	Ingreso Familiar
20% mas pobre	Promedio	\$ 790.54	\$ 926.51	\$ 933.39	\$ 943.87	\$ 991.25	\$ 2,365.36
<i>(de \$0 a \$6,499)</i>	Suma Total	\$ 171,391,992	\$ 200,872,042	\$ 202,361,725	\$ 204,635,452	\$ 214,906,427	\$ 557,170,180
Segundo 20%	Promedio	\$ 849.97	\$ 996.17	\$ 1,003.56	\$ 1,014.83	\$ 1,065.77	\$ 9,788.58
<i>(de \$6,500 a \$14,399)</i>	Suma Total	\$ 194,947,056	\$ 228,478,663	\$ 230,173,079	\$ 232,759,294	\$ 244,441,848	\$ 2,137,600,900
Tercer 20%	Promedio	\$ 1,015.09	\$ 1,189.69	\$ 1,198.51	\$ 1,211.98	\$ 1,272.81	\$ 19,210.01
<i>(de \$14,400 a \$24,499)</i>	Suma Total	\$ 233,809,584	\$ 274,025,688	\$ 276,057,885	\$ 279,159,659	\$ 293,171,121	\$ 4,599,317,830
Cuarto 20%	Promedio	\$ 1,247.21	\$ 1,461.74	\$ 1,472.58	\$ 1,489.12	\$ 1,563.86	\$ 33,812.51
<i>(de \$25,000 a \$45,099)</i>	Suma Total	\$ 293,634,576	\$ 344,140,798	\$ 346,692,974	\$ 350,588,400	\$ 368,184,983	\$ 8,088,797,660
15% mas Alto	Promedio	\$ 1,625.58	\$ 1,905.19	\$ 1,919.32	\$ 1,940.88	\$ 2,038.30	\$ 60,974.09
<i>(de \$45,100 a \$90,799)</i>	Suma Total	\$ 286,863,264	\$ 336,204,795	\$ 338,698,117	\$ 342,503,714	\$ 359,694,514	\$ 10,920,642,760
5% mas Rico	Promedio	\$ 2,343.14	\$ 2,746.17	\$ 2,766.54	\$ 2,797.62	\$ 2,938.04	\$ 173,131.50
<i>(mas de \$90,800)</i>	Suma Total	\$ 138,920,256	\$ 162,815,048	\$ 164,022,498	\$ 165,865,447	\$ 174,190,495	\$ 10,321,061,364
Total	Promedio	\$ 1,149.76	\$ 1,347.53	\$ 1,357.52	\$ 1,372.78	\$ 1,441.68	\$ 31,268.43
	Suma Total	\$ 1,319,566,728	\$ 1,546,537,034	\$ 1,558,006,279	\$ 1,575,511,967	\$ 1,654,589,388	\$ 36,624,590,694

En la tabla 17, se calculan los efectos de los aumentos anuales y se evidencia la naturaleza regresiva de los aumentos en el precio y costo de la electricidad requeridos por el RSA de PREPA\AEE y el impacto desproporcionado y significativo que estos tienen sobre las familias que están en los renglones pas pobres de la distribución de ingresos en Puerto Rico. Por ejemplo, las familias en el 20% más bajo de la distribución de ingresos, verían un aumento de casi \$136 al año con el primer aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE, mientras que los del segundo quintil tendría que pagar un aumento de \$146 por hogar al año. El tercer quintil vería un aumento de \$175 por hogar al año después del primer aumento, mientras que los del cuarto quintil presenciarían un aumento de \$215 al año. Los del 15% más alto pagarían alrededor de \$280 más al año, mientras que los del 5% pagarían cerca de \$403 más al año después del primer aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE. En promedio, el aumento en el precio de la electricidad requerido por el RSA de PREPA\AEE sería de aproximadamente \$198 por hogar o un total de \$227 millones de dólares al año por encima de la cantidad recaudada en el año base.

La tabla 17 detalla el aumento en dólares sobre el año base para cada aumento en el costo de la energía eléctrica requerido por el RSA de PREPA\AEE. Para el segundo, tercero, y el cuarto aumento, el cargo eléctrico ascendería a \$201 al año por hogar para aquellos del 20% más bajo y \$216 al año por hogar para los que son del segundo quintil más bajo de la distribución de ingresos. En la última columna de la tabla, se ve detallada la cantidad del ingreso que resta después de haber pagado el último aumento en el precio de la energía eléctrica. Claro, eso sería asumiendo los ingresos familiares se mantengan relativamente fijos. Podemos ver como el aumento de precio impacta a los de bajo ingreso de manera más significativa que los hogares con ingresos más altos.

Quintil de Ingreso por Hogar en 2017	Aumento #1 (\$.2462)	Aumento #2 (\$.2481)	Aumento #3 (\$.2510)	Aumento #4 (\$.2641)	Ingreso restante
El 20% más bajo	\$ 136	\$ 143	\$ 153	\$ 201	\$ 1,438.85
<i>[de \$0 a \$6,499]</i>	\$ 29,480,050	\$ 30,969,733	\$ 33,243,460	\$ 43,514,435	\$ 356,298,138.14
Segundo 20%	\$ 146	\$ 154	\$ 165	\$ 216	\$ 8,792.41
<i>[de \$6,500 a \$14,399]</i>	\$ 33,531,607	\$ 35,226,023	\$ 37,812,238	\$ 49,494,792	\$ 1,909,122,236.93
Tercer 20%	\$ 175	\$ 183	\$ 197	\$ 258	\$ 18,020.32
<i>[de \$14,400 a \$24,499]</i>	\$ 40,216,104	\$ 42,248,301	\$ 45,350,075	\$ 59,361,537	\$ 4,325,292,141.89
Cuarto 20%	\$ 215	\$ 225	\$ 242	\$ 317	\$ 32,350.77
<i>[de \$25,000 a \$45,099]</i>	\$ 50,506,222	\$ 53,058,398	\$ 56,953,824	\$ 74,550,407	\$ 7,744,656,862.33
15% Superior	\$ 280	\$ 294	\$ 315	\$ 413	\$ 59,068.90
<i>[de \$45,100 a \$90,799]</i>	\$ 49,341,531	\$ 51,834,853	\$ 55,640,450	\$ 72,831,250	\$ 10,584,437,964.77
5% Superior	\$ 403	\$ 423	\$ 454	\$ 595	\$ 170,385.33
<i>[mayor de \$90,800]</i>	\$ 23,894,792	\$ 25,102,242	\$ 26,945,191	\$ 35,270,239	\$ 10,158,246,315.57
Total	\$ 198	\$ 208	\$ 223	\$ 292	\$ 29,920.90
	\$ 226,970,306	\$ 238,439,551	\$ 255,945,239	\$ 335,022,660	\$ 35,078,053,659.63

El impacto relativo del aumento en los precios de la electricidad requeridos por el RSA de PREPA\AEE se puede apreciar con mayor claridad en la tabla 18. Para el año base, se estima que las familias en el 20% más bajo gastan un 33% de sus ingresos para cubrir costos energéticos y asumiendo que tengan ingresos fijos, ese porcentaje para el último aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE ascendería a un 42% del ingreso por hogar. La proporción del ingreso que se gasta en electricidad por hogar en el segundo quintil del año base constituye un 9% el cual podría aumentar hasta un 11%. Los gastos relativos en electricidad para el tercer y cuarto quintil y los quintiles superiores como proporción del ingreso familiar rodean entre un 1% y 5% en el año base y podrían aumentar a entre un 2% y 7% del ingreso total familiar para el cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE. Está claro que, como proporción del ingreso, el aumento regresivo en los costos de la electricidad impactaría de manera más significativa a aquellos en los quintiles mas pobres de la distribución de ingresos comparado con las familias en el tercer, cuarto y quintiles superiores de la distribución de ingresos. Por lo tanto, aquellos de los quintiles más pobres sufrirían mayores consecuencias y sus ingresos limitados se verían mas comprometidos aun con una mayor porción dedicada a cubrir aumentos en los costos de la electricidad requeridos por el RSA de PREPA\AEE.

Tabla 18 Costos anuales de electricidad como porcentaje del ingreso y efectos de los aumentos de RSA en Puerto Rico por nivel de ingresos a precios de 2019 (PRCS 2017, archivo anual)

HH Income Quintile in 2017		Costo Anual por Electricidad (\$, 2186)	Aumento #1 (\$, 2462)	Aumento #2 (\$, 2481)	Aumento #3 (\$, 2510)	Aumento #4 (\$, 2641)
20% mas pobre	Promedio	33%	39%	39%	40%	42%
<i>[de \$0 a \$6,499]</i>	Suma Total	31%	36%	36%	37%	39%
Segundo 20%	Promedio	9%	10%	10%	10%	11%
<i>[de \$6,500 a \$14,399]</i>	Suma Total	9%	11%	11%	11%	11%
Tercer 20%	Promedio	5%	6%	6%	6%	7%
<i>[de \$14,400 a \$24,499]</i>	Suma Total	5%	6%	6%	6%	6%
Cuarto 20%	Promedio	4%	4%	4%	4%	5%
<i>[de \$25,000 a \$45,099]</i>	Suma Total	4%	4%	4%	4%	5%
15% mas Alto	Promedio	3%	3%	3%	3%	3%
<i>[de \$45,100 a \$90,799]</i>	Suma Total	3%	3%	3%	3%	3%
5% mas Rico	Promedio	1%	2%	2%	2%	2%
<i>[mas de \$90,800]</i>	Suma Total	1%	2%	2%	2%	2%
Total	Promedio	4%	4%	4%	4%	5%
	Suma Total	4%	4%	4%	4%	5%

VI. El cambio poblacional y los impactos de la creciente reducción en la población de Puerto Rico en los costos y en el consumo de electricidad

La población de Puerto Rico está reduciéndose a un ritmo sin precedentes y la isla se encuentra atrapada en un “espiral de la muerte” en sentido económico y demográfico. El espiral de muerte demográfico de Puerto Rico ha sido activado luego del colapso del mercado laboral que ha tenido y continúa teniendo Puerto Rico, y cuyas consecuencias para la isla todavía no se reconocen en su total magnitud¹⁶. Para el año 2000, habían 3.6 millones de puertorriqueños que vivían en la isla y cerca de 3.4 millones que vivían en el continente de Estados Unidos. Para el 2013 habían 5.1 millones que vivían en Estados Unidos y 3.5 millones que vivían en la isla. De los 7 millones de puertorriqueños en el 2000, la mitad vivía en la isla y la otra mitad en Estados Unidos. Para el 2013, habían 8.6 millones de puertorriqueños, y el 59.3% de ellos vivían en Estados Unidos y un 40% vivía en la isla. La proporción de puertorriqueños radicados fuera de la Isla continuará creciendo debido a las persistentes tendencias migratorias y es poco probable que en el futuro próximo se logre revertir el hecho de que miles de ciudadanos de Puerto Rico salgan de la isla, junto a sus familias e hijos, se continúan mudando a los Estado unidos continentales.

La Tabla 19 muestra como ha habido cambios significantes en la composición de edades de la población entre el 2009 y el 2017. En el 2009, habían alrededor de 1 millón de personas menores de 18 años en Puerto Rico y para el 2017 ese número se acercaba a 700,000. Eso es el resultado

¹⁶ El “Plan Fiscal” de la Junta de Supervisión Fiscal (FOMBPR) asume una perdida de población de -0.2% por año en la próxima década. Ver pagina 15 <https://juntasupervision.pr.gov/index.php/en/documents/> “Commonwealth Fiscal Plan [CFP]” of March 13, 2017. En los años recientes la disminución de la población de Puerto Rico ha sido las ordenes de la magnitud mayor que el - 2% que asumió la CFP. Ver <https://tradingeconomics.com/puerto-rico/population-growth-annual-percent-wb-data.html>. Para reportes más recientes del cambio poblacional de Puerto Rico vea la obra de Alexis Santos Lozada “Revisiting the Demography of Disaster: Population Estimates After Hurricane María” at <https://osf.io/preprints/socarxiv/n8vpe/>

de una reducción de casi 300,000 personas menores de 18 años. La población joven constituía el 26% de la población de Puerto Rico en el 2009 y dicha cifra bajó a un 21% de la población para el 2017. En el 2009, habían 2.1 millones de personas entre los 19 y 59 años en Puerto Rico y dicha cifra se redujo a casi 1,760,000 para el 2017, lo que sería una disminución de casi 400,000 personas. En cambio, en el 2009 había 786,000 personas mayores de 60 años y dicho número tuvo un aumento de 85,000 personas más, lo que serían 872,000 para el 2017. Las personas sobre 60 formaban el 20% de la población de Puerto Rico en el 2009 y ese aumento al 26% de la población total en el 2017. Este es un aumento destacable en la población sobre 60 y una reducción significativa de la población menor de 18 años en Puerto Rico en tan solo un periodo de ocho años.

Tabla 19 Cambios en los niveles poblacionales y la composición en Puerto Rico (PRCS, archivo anual)						
	2009	2017	Diferencia	2009	2017	
menor de 18	1,025,102	705,757	(319,345)	26%	21%	
19-59	2,155,871	1,759,704	(396,167)	54%	53%	
mayores de 60	786,315	871,716	85,401	20%	26%	
total	3,967,288	3,337,177	(630,111)			

Los efectos combinados de la alta incidencia migratoria de la población joven y adulta, la baja tasa de fertilidad en las mujeres de Puerto Rico y el envejecimiento acelerado de población dejarán a Puerto Rico con una población significativamente más pequeña y envejeciente en las próximas décadas. El hecho que la población sea más pequeña y envejeciente tiene consecuencias substanciales en los estimados del tamaño de la fuerza laboral, los empleos, los ingresos, la actividad económica, las recaudaciones e ingresos gubernamentales; también, los efectos se verían en los estimados de las necesidades de la población, las provisiones y costos de la infraestructura, costos eléctricos y de otros servicios relacionados. Los ingresos, el costo de las pensiones y programas relacionados, y los estimados del potencial del futuro de la actividad económica y su crecimiento también se verían afectados por cambios en el tamaño de la población y su estructura de edades.

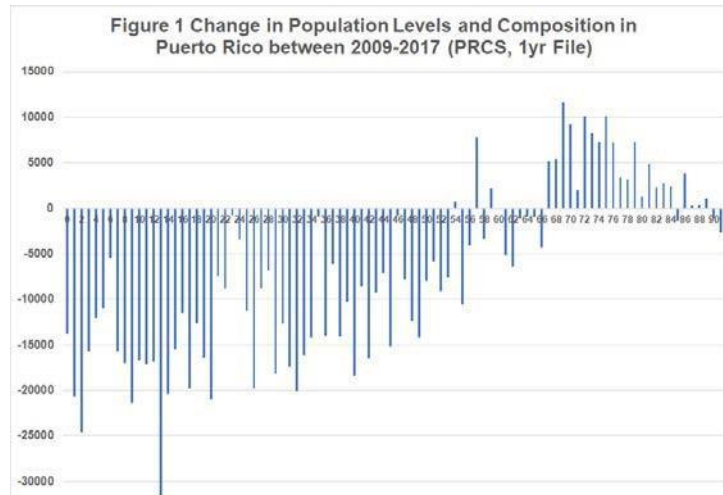
Podemos ver los efectos del declive poblacional en la reducción del consumo energético de las familias y hogares entre el 2009 y el 2017. En el 2009, la familia promedio consumía alrededor de 222 kWh al mes. Dicha cifra parece haber bajado a 202 kWh al mes en el 2017 y 179 kWh al mes si utilizamos los precios del 2019.

Tabla 20 Cambios Per Cápita del consumo KWhr entre 2009 hasta el 2017 por nivel de ingreso familiar								
Ingreso familiar (CATEGORIZADO)	Consumo PP KWhr 2009 en \$.1766			Consumo PP KWhr precios del 2017 en \$.1940		Consumo PP KWhr precios del 2019 en		
	Promedio	Hogares del 2009	Suma	promedio	Suma	Promedio	Suma	Hogares del 2017
El más bajo hasta 0	155	46,091	7,157,180	146	6,241,858	130	5,539,435	42,707
1 to 9999	165	167,837	27,670,746	148	20,718,616	131	18,387,061	140,189
10k hasta 19,999	195	199,371	38,807,316	178	28,997,289	158	25,734,099	163,145
20k hasta 29,999	219	137,485	30,160,085	189	23,396,494	168	20,763,585	123,779
30k hasta 39999	235	100,214	23,585,236	212	19,119,256	188	16,967,684	90,392
40k hasta 49999	247	71,451	17,656,288	219	15,320,893	195	13,596,766	69,809
50k hasta 59999	272	43,516	11,833,123	244	11,490,612	217	10,197,524	47,037
60k hasta 79999	294	47,518	13,951,704	257	12,694,828	228	11,266,225	49,381
80k hasta 99999	318	25,528	8,130,577	272	6,078,417	241	5,394,386	22,352
100k hasta 124999	348	12,335	4,291,522	306	3,656,750	272	3,245,240	11,939
Sobre 150,000	468	23,906	11,195,301	393	11,570,021	349	10,267,997	29,418
Total	222	875,252	194,439,078	202	159,285,034	179	141,360,002	790,148

Similarmente, en cuanto a los hogares, los datos muestran un leve declive en el consumo promedio de energía eléctrica por hogar. Por ejemplo, en el 2009 el consumo era de 257 kWh al mes; luego, 241 kWh al mes en el promedio del 2017 y 219 kWh al mes considerando los precios del 2019. La tabla muestra un patrón persistente en las diferencias significantes en el consumo energético para cada nivel de ingreso, teniendo a los hogares de los niveles de ingreso más bajo consumiendo mucho menos energía que los hogares con ingresos más altos.

Tabla 21 Cambios Per Cápita del Consumo KWhr del 2009 hasta el 2017 por nivel de ingreso de los hogares								
Ingreso por Hogar (CATEGORIZADO)	Consumo PP KWhr 2009 en \$.1766			Consumo PP KWhr precios del 2017 en \$.1940		Consumo PP KWhr precios del 2019 en \$.2186		
	Promedio	Hogares del 2009	Suma	Promedio	Suma	Promedio	Suma	Hogares del 2017
El más bajo hasta 0	215	68,407	14,711,096	222	15,562,649	197	13,811,317	70,078
1 to 9999	230	285,120	65,437,959	208	53,376,756	184	47,370,040	257,117
10k hasta 19,999	239	271,371	64,969,328	226	56,892,416	200	50,490,068	251,828
20k hasta 29,999	247	171,596	42,458,967	223	37,335,925	198	33,134,352	167,272
30k hasta 39999	256	120,936	30,903,951	253	29,965,118	224	26,593,014	118,605
40k hasta 49999	274	84,171	23,075,738	239	19,630,197	212	17,421,126	82,129
50k hasta 59999	293	52,362	15,361,170	273	16,016,797	243	14,214,358	58,594
60k hasta 79999	328	57,497	18,860,150	285	18,003,245	253	15,977,262	63,066
80k hasta 99999	340	28,946	9,852,258	340	9,472,349	302	8,406,385	27,849
100k hasta 124999	349	14,009	4,888,578	314	4,619,432	279	4,099,588	14,720
Sobre 150,000	507	26,686	13,547,730	416	15,150,307	369	13,445,378	36,426
Total	257	1,181,111	304,066,923	241	276,025,192	213	244,962,888	1,147,684

Para ilustrar el declive marcado en la población y los cambios en la composición de edad, la Figura 1 estima las edades específicas que se perdieron en la población y las edades en la población que aumentaron entre el 2009 y el 2017. Los datos confirman e ilustran cuán grande y significativa ha sido la reducción poblacional en las edades más jóvenes, particularmente, en aquellos que están entre los 30 y 50 años y sus hijos que son menores de 18 años. La información también confirma el aumento en la población que es mayor de 60 años y aumentos en la población de envejecientes en Puerto Rico un grupo con necesidades específicas de apoyo y ayuda en servicios particularmente acceso a la electricidad a costos razonables.



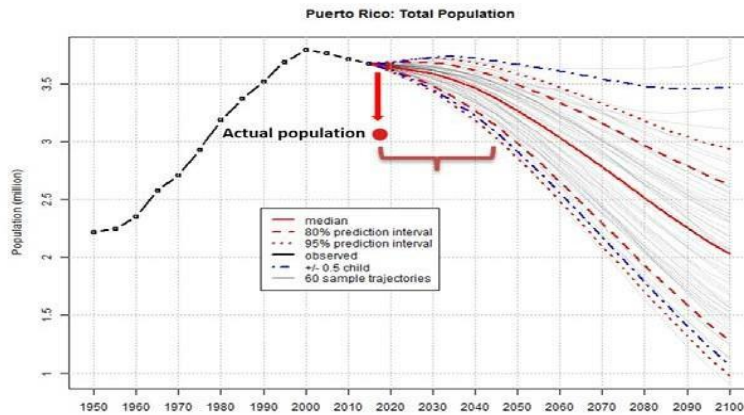
Como resultado, al combinar los efectos significativos de la emigración, la disminución en fertilidad y el leve aumento en la mortalidad (debido al aumento en el envejecimiento), se proyecta que la población de Puerto Rico continué en un declive de 3.4 millones en el 2017 a casi 3 millones para el año 2050 de acuerdo con los estimados del Pew Center¹⁷. Tomemos en cuenta, que las pérdidas poblacionales han sido más aceleradas de lo que han sugerido los estimados, porque la mayoría de los estimados no toman en consideración las pérdidas en población por cuenta de los huracanes recientes¹⁸. Según las cifras recientes, Puerto Rico parece tener un declive poblacional que mantiene un paso mas acelerado de lo previsto y que se ha adelantado por una década, comparado con los estimados anticipados y proyectados que se produjeron por las Naciones Unidas utilizando los datos del censo de Estados Unidos y la Encuesta de la Comunidad de Puerto Rico (PRCS).

En los estimados y proyecciones más recientes del total de la población de Puerto Rico, preparados por la División de Población de las Naciones Unidas en el 2017, se consideran varios escenarios demográficos posibles. Sin embargo, la mayoría de los modelos sugiere que habrá un declive significativo en la población. Parece que la población actual de Puerto Rico (3.1 millones de personas), como se muestra por el punto rojo y la flecha azul, se ha adelantado 20-30 años (como se muestra en el bracket) a los estimados de población más conservadores de Puerto Rico en los modelos de las Naciones Unidas. Los datos incluidos en la figura 2 sugieren que se espera que el declive poblacional tenga efectos duraderos y es probable que estos sean más grandes y precipitados de lo anticipado.

¹⁷ Para un análisis más detallado del cambio de población y la emigración en Puerto Rico vea Cohn, D'Vera, Eileen Patten and Mark Hugo López. 2014. "Puerto Rican Population Declines on Island, Grows on U.S. Mainland." Washington, D.C.: Pew Research Center's Hispanic Trends Project, July.

¹⁸ See Edwin Melendez and Jennifer Hinojosa [Estimates of Post-Hurricane María Exodus from Puerto Rico](https://centropr.hunter.cuny.edu/sites/default/files/RB2017-01-POST-MARIA%20EXODUS_V3.pdf), Center for Puerto Rican Studies Research Brief (October 2017) available at https://centropr.hunter.cuny.edu/sites/default/files/RB2017-01-POST-MARIA%20EXODUS_V3.pdf

Figura 2



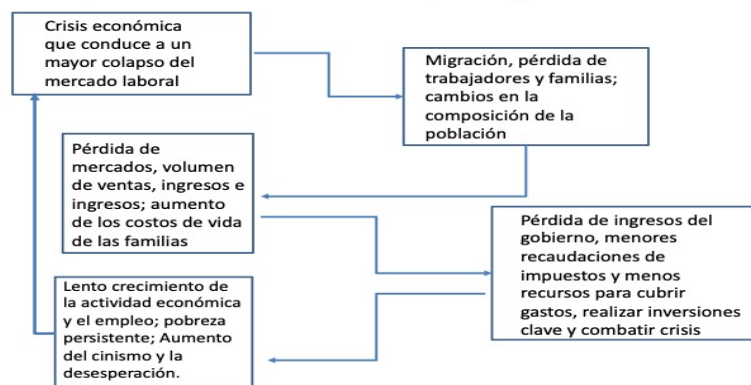
Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision. <http://esa.un.org/unpd/wpp/>

Explanation: These charts show estimates and probabilistic projections of the total population for countries or areas, geographical aggregates and World Bank income groups as defined in Definition of Regions. The population projections are based on the probabilistic projections of total fertility and life expectancy at birth, based on estimates of the 2017 Revision of the World Population Prospects. These probabilistic projections of total fertility and life expectancy at birth were carried out with a Bayesian Hierarchical Model. The figures display the probabilistic median, and the 80 and 95 per cent prediction intervals of the probabilistic population projections, as well as the (deterministic) high and low variant (+/- 0.5 child) of the 2017 Revision of the World Population Prospects.

Como hemos visto, previo a los huracanes Irma y María, ya había una reducción de alrededor de 20% del tamaño de la fuerza laboral, lo que resultó en una reducción de un 10% a un 15% del tamaño de la población de Puerto Rico. Esto supondría un cambio evidente en la estructura de edad y la composición de la población junto con implicaciones para presente y el futuro demográfico y económico de Puerto Rico. Los efectos de los huracanes Irma y María han acelerado el espiral de la muerte demográfico de Puerto Rico. Las consecuencias a corto, mediano y largo plazo han resultado en una emigración mas extensa de Puerto Rico los cuales continúan acelerando tanto el declive de la población como los cambios en la composición de la población.

Figura 3

El “espiral de la muerte” económica y demográfica de Puerto Rico



El colapso del mercado laboral ha producido cifras sin precedentes en la emigración de Puerto Rico. El estimado del 2015, fue de 89,000 personas que salieron de la isla y casi 25 mil que regresaron. Esto resultó en una emigración neta de 64,238 para el año del 2015¹⁹. Si examinamos los patrones de la

¹⁹ Para un análisis más detallado de las causas y consecuencias del cambio de población en Puerto Rico vea

https://www.newyorkfed.org/research/current_issues/ci20-4.html

Dr. Cordero-Guzmán, Estudio Impacto PREPA\AEE RSA (revisado 9-11-2019)

emigración neta de la pasada década, podemos notar un aumento en la emigración neta de un promedio de casi 25 mil entre el 2005 hasta el 2010 a un promedio de sobre 50 mil al año entre el 2011 y el 2014. Estas cifras de la Figura 4 sugieren que la migración neta continúa acelerándose llegando casi a 80 mil, 90 mil o un número más alto anualmente desde el 2014. Como se puede apreciar en la figura 4, que presenta varios estimados usando diversas fuentes, la emigración continua aumentando. La figura se incluye en el reporte más reciente de la migración de Puerto Rico que preparó el Instituto de Estadísticas de Puerto Rico [**Perfil del Migrante²⁰, Instituto de Estadísticas de Puerto Rico**].

Figura 4

Perfil del migrante: 2016
Anejo A

Instituto de Estadísticas de Puerto Rico
Estado Libre Asociado de Puerto Rico

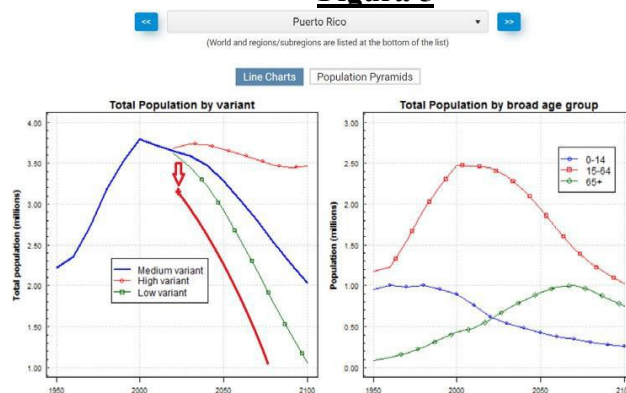
Tabla A3. Balance migratorio con Estados Unidos y balance de movimiento de pasajeros, 2000-2016
(miles de personas)

	Encuesta sobre la Comunidad			Bureau of Transportation Statistics			Autoridad de los Puertos		
	Emigrantes a Estados Unidos	Inmigrantes de Estados Unidos	Neto	Salidas	Llegadas	Neto	Salidas	Llegadas	Neto
2000	n/d	n/d	n/d	5,253	5,206	-47	5,429	5,449	20
2001	n/d	n/d	n/d	4,854	4,846	-8	4,989	4,954	-35
2002	40	n/d	n/d	4,772	4,742	-30	4,943	4,919	-24
2003	42	n/d	n/d	4,918	4,893	-25	5,126	5,159	33
2004	54	n/d	n/d	5,464	5,442	-22	5,660	5,618	-42
2005	47	35	-12	5,595	5,547	-48	5,859	5,783	-76
2006	67	31	-36	5,606	5,545	-61	5,843	5,751	-92
2007	60	29	-31	5,581	5,533	-48	5,840	5,756	-84
2008	68	34	-34	5,099	5,054	-45	5,344	5,281	-63
2009	62	32	-30	4,487	4,467	-20	4,683	4,654	-29
2010	60	32	-28	4,720	4,674	-46	4,887	4,856	-31
2011	76	23	-54	4,476	4,438	-38	4,537	4,483	-54
2012	75	20	-54	4,666	4,619	-47	4,772	4,711	-61
2013	74	25	-49	4,411	4,362	-49	4,707	4,649	-58
2014	84	20	-64	4,669	4,586	-83	4,816	4,726	-90
2015	89	25	-64	4,757	4,664	-93	4,929	4,836	-93
2016	89	21	-67	4,730	4,646	-84	5,136	5,038	-98

Fuente: Encuesta sobre la Comunidad, U.S. Census Bureau, Air Carrier Statistics, U.S. Bureau of Transportation Statistics, U.S. Bureau of Transportation Statistics, y pasajeros aéreos y marítimos, Autoridad de los Puertos

La figura 5 ilustra el declive poblacional que se espera en Puerto Rico, al hacer una comparación con la línea roja, donde aparenta estar más cerca al patrón actual observado, especialmente después de los huracanes Irma y María en el 2017. En el segundo panel de la figura 5, el cual fue recopilado por la División de Población de las Naciones Unidas, muestra que para el 2060, el cambio esperado en la composición de edad y de población sugiere que habrá una reducción precipitada y significativa en las poblaciones de 15 a 64 años y una disminución constante en la población menor de 14 años, como también un aumento en la población mayor de 65 años.

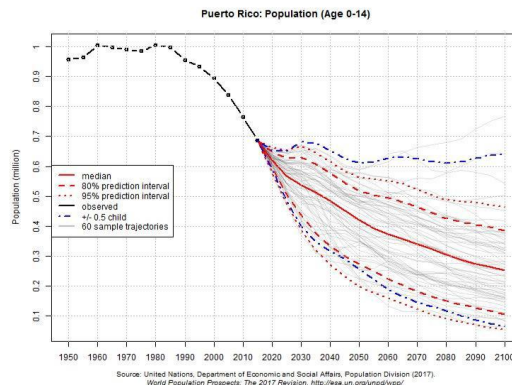
Figura 5



²⁰ https://estadisticas.pr/files/Publicaciones/PM_2016_1.pdf

La disminución de la población menor de los 14 puede verse claramente en la figura 6 donde se observa como el patrón del declive coincide más con los estimados más pesimistas de las Naciones Unidas.

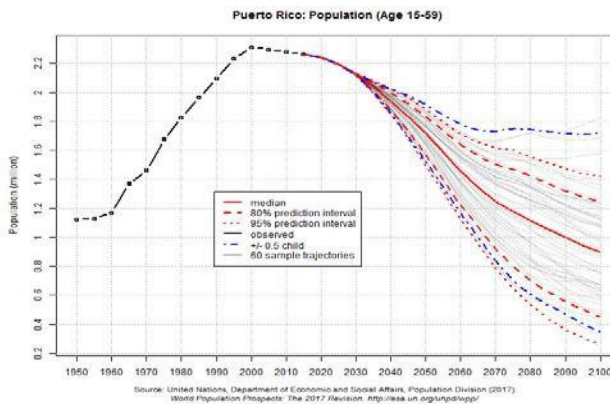
Figura 6



Explanation: These charts show estimates and probabilistic projections of the specified population age range for countries or areas with a population of 90,000 or more in 2017, along with geographical aggregates and World Bank income groups as defined in Definition of Regions. The population projections are based on the probabilistic projections of total fertility and life expectancy at birth, based on estimates of the 2017 Revision of the World Population Prospects. These probabilistic projections of total fertility and life expectancy at birth were carried out with a Bayesian Hierarchical Model. The figures display the probabilistic median, and the 80 and 95 per cent prediction intervals of the probabilistic population projections, as well as the (deterministic) high and low variant (+/- 0.5 child) of the 2017 Revision of the World Population Prospects.

Similarmente, la población adulta ha comenzado a disminuir significativamente y se espera que continúen en ese patrón por las próximas décadas debido a la emigración continua y las reducciones al tamaño de los grupos de edad mas jóvenes.

Figura 7

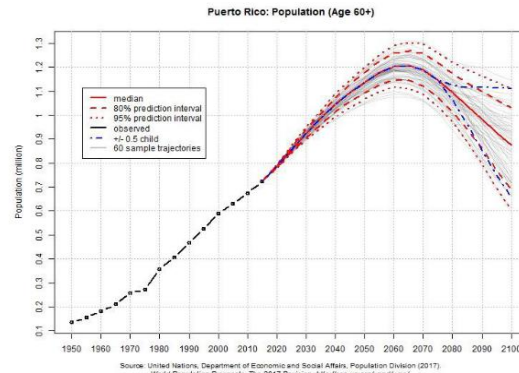


Explanation: These charts show estimates and probabilistic projections of the specified population age range for countries or areas with a population of 90,000 or more in 2017, along with geographical aggregates and World Bank income groups as defined in Definition of Regions. The population projections are based on the probabilistic projections of total fertility and life expectancy at birth, based on estimates of the 2017 Revision of the World Population Prospects. These probabilistic projections of total fertility and life expectancy at birth were carried out with a Bayesian Hierarchical Model. The figures display the probabilistic median, and the 80 and 95 per cent prediction intervals of the probabilistic population projections, as well as the (deterministic) high and low variant (+/- 0.5 child) of the 2017 Revision of the World Population Prospects.

En la figura 7 se ve reflejado el aumento acelerado que ha tenido la población mayor de 60 años y el aumento constante que ha tenido la población envejeciente en comparación a los grupos de jóvenes, los cuales son mucho más pequeños. A medida que grupos mas reducidos comienzan a envejecer, la población de Puerto Rico se va encogiendo.

El envejecimiento de la población de Puerto Rico impacta significativamente la actividad económica, la infraestructura y sus necesidades relacionadas con la energía y muestra la vulnerabilidad a la que esta sujeta gran parte la población cuando enfrenta interrupciones en el servicio eléctrico.

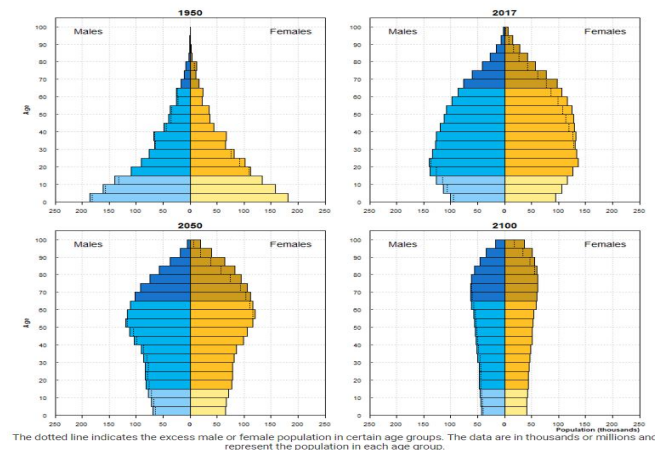
Figura 8



Explanation: These charts show estimates and probabilistic projections of the specified population age range for countries or areas with a population of 90,000 or more in 2017, along with geographical aggregates and World Bank income groups as defined in Definition of Regions. The population projections are based on the probabilistic projections of total fertility and life expectancy at birth, based on estimates of the 2017 Revision of the World Population Prospects. These probabilistic projections of total fertility and life expectancy at birth were carried out with a Bayesian Hierarchical Model. The figures display the probabilistic median, and the 80 and 95 per cent prediction intervals of the probabilistic population projections, as well as the (deterministic) high and low variant (+/- 0.5 child) of the 2017 Revision of the World Population Prospects.

Además de una baja en la población total en Puerto Rico, la emigración está cambiando significativamente la estructura de edad y la composición de la población²¹. Esto se ve claramente reflejado en la forma de la pirámide poblacional incluida en la figura 9 donde se muestra menos personas jóvenes y un envejecimiento significativo de la población entre el 1950 y el 2017. Para el año 2050 vemos como se invierte la pirámide de edad, siendo aquellos entre las edades de 50 y 80 los grupos más numerosos. Se puede notar como se espera que para el 2100 la población de Puerto Rico disminuya significativamente al compararse con el año 1950 donde se ven como los grupos de edad con integrantes de 400,000 se tornan a grupos de edad que son un cuarto del tamaño del grupo inicial con unas 100,000 personas por renglón de edad.

Figura 9



Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision.

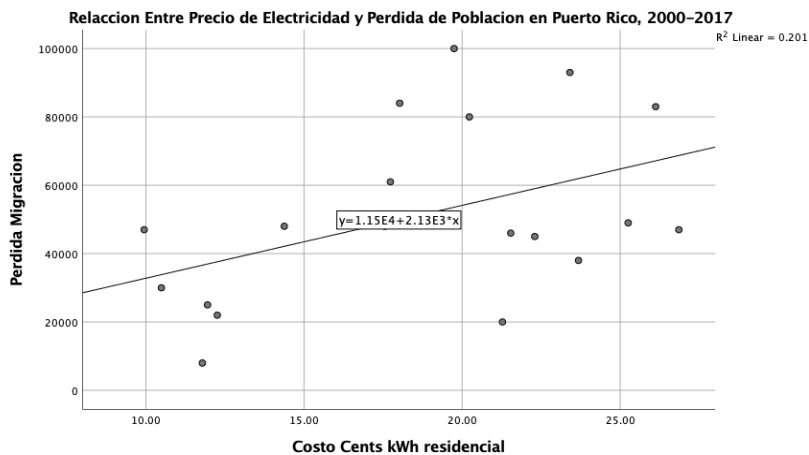
Suggested citation: Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision, Online Demographic Profiles. Available from <https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/>. Accessed on: [Date].

²¹ Para más detalles sobre la profundidad de la discusión del cambio de población y el envejecimiento en Puerto Rico vea este excelente libro por Raúl Figueroa Rodríguez Elders Colony disponible en <https://www.amazon.com/Elders-Colony-Ra%C3%BAI-Figueroa-Rodr%C3%ADguez-ebook/dp/B00H9DOOR6>

El colapso demográfico y económico en Puerto Rico, que resulta en recortes de servicios, aumenta los impuestos y las medidas punitivas en el régimen de austeridad de PROMESA, envuelve una disminución y cambio significativo en la población de Puerto Rico. El huracán María trajo devastación a la infraestructura local, lo que incluiría a cientos de miles de hogares, carreteras, sistemas de agua, a la electricidad y la infraestructura de las comunidades. Además, ha causado una interrupción en los negocios, en mercados, la educación, los cuidados médicos y otros aspectos claves para la vida en Puerto Rico. Después de los estragos causados por la tormenta, se inició la fase inmediata que consistía en proveer comida para casos de emergencias, agua y otras formas de ayuda y apoyo. La movilización y emigración significativa que hubo se estima entre 114,000 a 213,000 personas que salieron de la isla como consecuencia de los huracanes Irma y María²².

Para poder estudiar los efectos que han tenido los aumentos de precio en la emigración de Puerto Rico, hemos utilizado la serie de datos de la emigración de los años 2000-2016 de parte de la Oficina de Estadísticas de Transportación (BTS) para figura 4 del año 2016, el cual se le añade 100,000 al estimado del 2017 y unos 80,000 en el estimado del 2018, estos fueron trazados en contraste con los precios anuales de PREPA\AEE de los años 2000 y 2018. En la figura 10 y la figura 11 se muestran la correlación existente entre los aumentos en precio de la electricidad y los niveles más altos de emigración. Uno puede apreciar como los aumentos en el precio de una necesidad básica como la electricidad le añaden presión a las familias locales y a los hogares particularmente los que tienen bajos ingresos. Para estas familias la emigración parece ser la única opción para poder subsistir. Se estima que de cada centavo que se aumenta en el precio de la electricidad cerca de 2,100 personas salen de Puerto Rico.

Figura 10



²² See Edwin Melendez and Jennifer Hinojosa Estimates of Post-Hurricane María Exodus from Puerto Rico, Center for Puerto Rican Studies Research Brief (October 2017) available at https://centropr.hunter.cuny.edu/sites/default/files/RB2017-01-POST-MARIA%20EXODUS_V3.pdf

Figura 11

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
1	.448 ^a	.201	.154	24016.55054	

a. Predictors: (Constant), Costo Cents kWh residencial

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2464174313	1	2464174313	4.272	.054 ^b
	Residual	9805509897	17	576794699.8		
	Total	1.227E+10	18			

a. Dependent Variable: Perdida Migracion
b. Predictors: (Constant), Costo Cents kWh residencial

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11513.322	20005.081		.576	.572
	Costo Cents kWh residencial	2130.369	1030.694	.448	2.067	.054

a. Dependent Variable: Perdida Migracion

También se puede notar que en las figuras 12 y 13 se asocia el aumento de la emigración de Puerto Rico con la disminución del consumo energético para las personas, familias y hogares de Puerto Rico. Esto supone el deterioro de la capacidad de PREPA\AEE para generar ingreso. Los costos altos y los costos aún más altos que se ven proyectados ante la aprobación del RSA de PREPA\AEE nos llevarán a la reducción de población, lo que nos llevaría a una pérdida mayor en el consumo y con mucha probabilidad una reducción en los ingresos de PREPA\AEE. El análisis de datos sugiere que los costos eléctricos de Puerto Rico desempeñan un parte importante en la pérdida poblacional y que esa misma pérdida reduce la demanda y el consumo eléctrico de las familias de distintos niveles de ingresos de Puerto Rico.

Figura 12

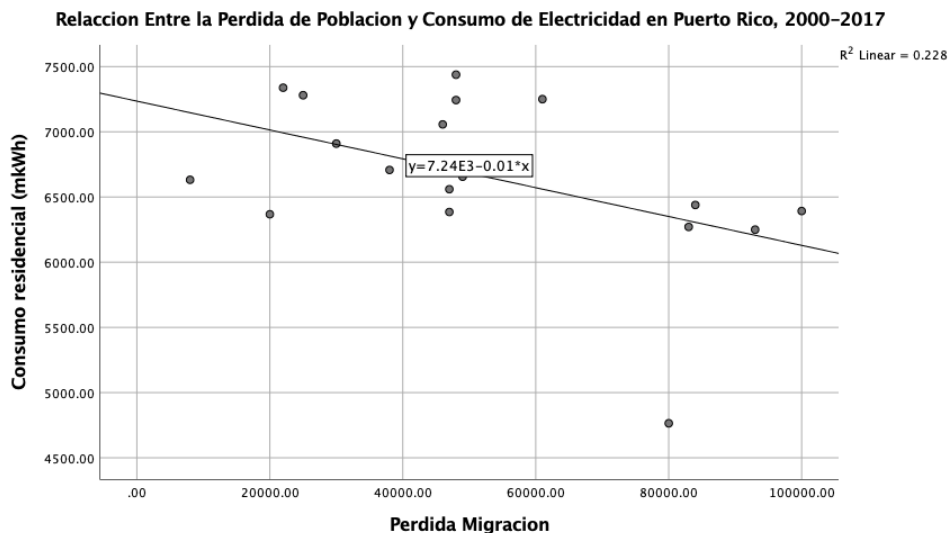


Figura 13

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.478 ^a	.228	.183	546.2784445

a. Predictors: (Constant), Perdida Migracion

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1501393.625	1	1501393.625	5.031	.039 ^b
	Residual	5073142.361	17	298420.139		
	Total	6574535.986	18			

a. Dependent Variable: Consumo residencial (mkWh)

b. Predictors: (Constant), Perdida Migracion

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7235.327	282.173		25.641	.000
	Perdida Migracion	-.011	.005	-.478	-2.243	.039

a. Dependent Variable: Consumo residencial (mkWh)

VII. Los impactos socio-económicos del RSA (Acuerdo de Apoyo de Reestructuración) de PREPA\AEE (Puerto Rico Electric Power Authority) en la población de Puerto Rico.

Una proporción significativa de la población de Puerto Rico es pobre y vulnerable. Esto se podía ver con claridad durante y después de los huracanes Irma y María. Y es bastante evidente en la actualidad. La combinación de la pobreza, niveles de discapacidad y las vulnerabilidades debido a la estructura de edades de la población crean desigualdades significativas en la población. La desigualdad constituye una serie de diferentes riesgos e impactos diferenciales en segmentos particulares de la población, cómo, por ejemplo, el acceso y el uso de la energía eléctrica. Los segmentos más marginados son afectados por los desastres de maneras concretas. Antes y durante los impactos de la tormenta, los pobres y marginados tienen: a) estructuras y lugares más vulnerables; b) tienen menos recursos para prepararse para proteger su vida y propiedad. Durante la fase de rescate y distribución de ayudas, estas poblaciones: a) tienen menos dinero y otras reservas; b) se encuentran más aislados de la distribución de ayudas; c) son más dependientes de las obras de caridad y a "la bondad de extraños"; e) son más vulnerables y tienen una vida y propiedad más insegura. Durante la recuperación y reconstrucción, las poblaciones de bajo ingreso y aquellos marginados tienen más desventajas porque: a) no se considera que sus necesidades y sus voces sean de prioridad central; b) por lo general no los incorporan en las evaluaciones de daños y planificación; c) se les ve con frecuencia como un gasto y un estorbo que puede ser desechado; y además, d) tienen dificultades para tener una voz, alguna posición o que se le preste oído a sus intereses. Esto también ocurre con el caso del RSA de PREPA\AEE.

Este estudio encuentra que en el 2009 habían alrededor de un millón de personas menores de 18 años en Puerto Rico y que para el 2017 habían 700,000, lo que resultaría en una disminución de 300,000 personas. La población de jóvenes constituía un 26% de la población en Puerto Rico para el 2009 y se redujo a casi 21% en la población para el 2017. En contraste, en el 2009 había 786,000 personas en Puerto Rico que pasaban los 60 años. Esa cifra aumentó por 85,000 personas lo que serían 872,000 para el 2017. Las personas sobre 60 formaban el 20% de la población de Puerto Rico en el 2009 y esa cifra tuvo un aumento a 26% para el 2017. Este es un aumento destacable en la población sobre 60 y una reducción significativa en la población menor de 18 años en tan solo un periodo de ocho años en Puerto Rico. Una proporción significativa de la población en la isla, alrededor de un 21.8%, reporta sufrir de una o más discapacidades. Esto compone un segmento significativo de la población que depende de manera desproporcionada en la continuidad de los servicios eléctricos para tener un funcionamiento seguro y estable.

Alrededor de un 24.6% de la población de Puerto Rico, cerca de 812,258 personas, reporta tener un ingreso que está a menos de la mitad de la línea de pobreza (o menos de \$6,000 por persona al año). Otro 19.9% o 685,795 personas, tienen ingresos que están entre la mitad y el nivel de la pobreza (entre \$6,000 y \$12,000 por persona por año). Esto significa que un 44.5% de la población de Puerto Rico tiene ingresos por debajo del nivel de pobreza. Si combinamos la proporción de la población de Puerto Rico que están por debajo del nivel de pobreza, con los que son menores de 15 años, los mayores de 65 años, o los que tienen alguna incapacidad, estos grupos sumas a un 68.9% de la población. Esto significa que cerca de 2.3 millones de los 3.3 millones de personas que se reportaron que vivían en la isla en el 2017 están por debajo del nivel de pobreza o son menores de 15 años o mayores de 65 o tienen alguna incapacidad. **La población de Puerto Rico es vulnerable y depende de la accesibilidad, la constancia y la asequibilidad de la energía eléctrica a costos razonables.**

Se contempla que los aumentos de precio en energía que han sido estipulados por el RSA de PREPA\AEE son particularmente significativos y onerosos para las poblaciones de bajo ingreso o aquellos que dependen de un ingreso fijo de sus pensiones o de su retiro. Se estimó que en promedio el total de la factura eléctrica mensual de la población es de un estimado de \$95.81 al mes y luego se presenta por nivel de ingreso. Los hogares del 20% más bajos tenían un pago estimado de \$65.88 y los hogares que estaban en el próximo grupo de 20% superior a los anteriores (segundo quintil) pagan un promedio de \$70.83. Los hogares del tercer quintil pagan alrededor de \$84.59 al mes, mientras los del cuarto quintil pagan \$103.93. Los hogares que están en 15% más alto pagan alrededor de \$135.47 al mes, mientras los hogares que están el 5% más alto pagan \$195.25 por hogar por su factura eléctrica mensual. Podemos notar que los

hogares del 20% más bajo pagan aproximadamente un total de \$14.3 millones al mes, mientras que los hogares del segundo quintil pagan alrededor de \$16.2 millones en total por factura eléctrica cada mes. En la primera columna de esta tabla, se provee información sobre el promedio de la factura eléctrica mensual y la cantidad total que pagan los hogares de cada segmento de la distribución de ingresos durante el año base. Luego, pasa a proyectar los aumentos de precio requeridos por el RSA de PREPA\AEE. Se estima que los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos pagan alrededor de \$65.88 en el año base, cifra que ascenderá a pagos de \$77.21 en el primer aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE a \$77.78 con el segundo aumento, a \$78.66 en el tercer aumento y se estima que ascenderá un total de \$82.60 en el último aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE. Eso significa que las recaudaciones de los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos tendrían el potencial de incrementar de \$14.3 millones al mes del año base a \$17.9 millones al mes después del cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE.

En términos de agregados, vemos como en el primer aumento total de \$18.9 millones, unos \$2.5 millones los cubrirán los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos (los hogares más pobres), \$2.8 millones serían cubiertos por los hogares del segundo quintil, \$3.4 millones por los hogares del tercer quintil, \$4.2 millones por los hogares del cuarto quintil, \$4.1 millones los hogares en el 15% más alto y alrededor de unos \$2 millones de los hogares del 5% más alto de la distribución de ingresos de Puerto Rico.

El estudio estima que se espera que cerca de un 13% del aumento se recaude de los hogares del 20% más bajo de la distribución de ingresos (los hogares más pobres), los que solo reciben un 1.4% del ingreso total en Puerto Rico. Se espera que los hogares del segundo quintil (los cuales también están bajo el nivel de pobreza) cubran un 14.8% de la tasa de aumento eléctrico, aunque solo reciben alrededor de un 7.5% del ingreso total generado por los hogares. Se espera que los hogares del tercer quintil cubran un 17.7% de la tasa de aumento, aunque ellos reciben un 13.9% del ingreso total generado por los hogares. En el extremo superior de la distribución de ingresos, los hogares del 15% más alto se espera que cubran un 21.7% de la tasa de aumento de energía, aunque reciben un 28.8% del ingreso total de los hogares en Puerto Rico. Los hogares que están en el 5% más alto de la distribución de ingresos se espera que cubran un 10.5% de la tasa de aumento energética, aunque reciben un 26.4% del ingreso total.

La tasa de aumento en el costo de la energía eléctrica afecta mucho más al pobre y vulnerable en proporción de sus ingresos, lo que hace que el acuerdo de conciliación sea injusto y desigual. Por ejemplo, las familias en el 20% más bajo de la distribución de ingresos, verían un aumento de casi \$136 al año con el primer aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE,

mientras que los del segundo quintil tendría que pagar un aumento de \$146 por hogar al año. El tercer quintil vería un aumento de \$175 por hogar al año después del primer aumento, mientras que los del cuarto quintil presenciarían un aumento de \$215 al año. Los del 15% más alto pagarían alrededor de \$280 más al año, mientras que los del 5% pagarían cerca de \$403 más al año después del primer aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE. En promedio, el aumento en el precio de la electricidad requerido por el RSA de PREPA\AEE sería de aproximadamente \$198 por hogar o un total de \$227 millones de dólares al año por encima de la cantidad recaudada en el año base. **Se estima que las familias en el 20% más bajo gastan un 33% de sus ingresos para cubrir costos energéticos y asumiendo que tengan ingresos fijos, ese porcentaje para el último aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE ascendería a un 42% del ingreso por hogar. La proporción del ingreso que se gasta en electricidad por hogar en el segundo quintil del año base constituye un 9% el cual podría aumentar hasta un 11%. Los gastos relativos en electricidad para el tercer y cuarto quintil y los quintiles superiores como proporción del ingreso familiar rondan entre un 1% y 5% en el año base y podrían aumentar a entre un 2% y 7% del ingreso total familiar para el cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE.**

Es evidente como proporción del ingreso, el aumento regresivo en los costos de la electricidad impactaría de manera más significativa a aquellos en los quintiles mas pobres de la distribución de ingresos comparado con las familias en el tercer, cuarto y quintiles superiores de la distribución de ingresos. Por lo tanto, aquellos de los quintiles más pobres sufrirían mayores consecuencias y sus ingresos limitados se verían mas comprometidos aun con una mayor porción dedicada a cubrir aumentos en los costos de la electricidad requeridos por el RSA de PREPA\AEE.

Si examinamos los efectos de los aumentos en el precio de la electricidad requeridos por el RSA de PREPA\AEE, los datos sugieren que los hogares que están en el 20% más bajo de la distribución de ingresos, pagarían un promedio de \$991.25 (comparado con el estimado actual de \$790.54) al año en su factura eléctrica después del cuarto aumento. El segundo quintil pagaría un promedio de \$1,065.77 al año (de \$849.97 actualmente) después del cuarto aumento. No es razonable esperar que las familias con ingresos muy bajos puedan costear y poder pagar los aumentos adicionales en el precio de la energía requeridos por el RSA de PREPA\AEE. El tercer quintil pagaría alrededor de \$1,272.81 después del cuarto aumento, el cuarto quintil pagaría alrededor de \$1,563.86, aquellos que son parte del 15% más alto de la distribución de ingreso pagarían cerca de \$2,038.30 al año, mientras las familias en el 5% más rico de la población pagarían aproximadamente \$2,938.04 al año en su factura eléctrica después del cuarto aumento requerido por el RSA de PREPA\AEE

Al pasar el tiempo, el consumo energético de Puerto Rico va disminuyéndose en todos los renglones socio-económicos. En el 2009, la familia promedio consumía alrededor de 222 kWh al mes. Dicha cifra parece haber bajado a 202 kWh al mes en el 2017 y 179 kWh al mes si utilizamos los precios del 2019. **El aumento del costo energético contribuye a las presiones migratorias y pasa a exacerbar "el espiral de la muerte" en sentido demográfico y socioeconómico que se ha encontrado Puerto Rico por los pasados 15 años.** El colapso del mercado laboral ha producido cifras sin precedentes en la emigración de Puerto Rico. El estimado del 2015, fue de 89,000 personas que salieron de la isla y casi 25 mil que regresaron. Esto resultó en una emigración neta de 64,238 para el año del 2015. Si examinamos los patrones de la emigración neta de la pasada década, podemos notar un aumento en la emigración neta de un promedio de casi 25 mil entre el 2005 hasta el 2010 a un promedio de sobre 50 mil al año entre el 2011 y el 2014. Estas cifras de la Figura 4 sugieren que la migración neta continúa acelerándose llegando casi a 80 mil, 90 mil o un número más alto anualmente desde el 2014.>

El análisis de los datos de Puerto Rico entre los años 2000 y 2017 muestra que existe una correlación entre los aumentos de costos energéticos y emigración de Puerto Rico. **El aumento en los precios de la electricidad lleva a que aumenten los niveles migratorios. Al mismo tiempo, debido al aumento en los niveles de la emigración y el número de individuos y familias que salen de Puerto Rico existe una reducción por la demanda en electricidad, lo que erosiona el potencial de ingresos de PREPA.** La forma de la pirámide poblacional de Puerto Rico muestra menos personas jóvenes y un envejecimiento significativo de la población entre el 1950 y el 2017. Para el año 2050 vemos como se invierte la pirámide de edad, siendo aquellos entre las edades de 50 y 80 los grupos más numerosos. Se puede notar como se espera que para el 2100 la población de Puerto Rico disminuya significativamente al compararse con el año 1950 donde se ven como los grupos de edad con integrantes de 400,000 se tornan a grupos de edad que son un cuarto del tamaño del grupo inicial con unas 100,000 personas por renglón de edad.

La aprobación del RSA causará un aumento automático en el costo de vida del pueblo de Puerto Rico el cual a su vez ocasionará que los segmentos más vulnerables de la población, particularmente aquellos que están en el 40% más bajo de la distribución de ingresos se hundan aún más en un estado de precariedad social y económica. El aumento a los costos energéticos y de servicios relacionados (como otros costos que también podrían aumentar con una energía más costosa); el cambio al perfil demográfico de la población; los altos niveles de pobreza e incapacidad y los declives continuos de población debido a la emigración persistente y el estado precario de gran parte de la población, causarán que se continúe contrayendo la actividad económica, aceleraran las tendencias de emigración y disminuirán mas la demanda por electricidad en la Isla. Con

una demanda más baja de electricidad, se verán afectados severamente tanto los prospectos que tenga PREPA\AEE de cumplir con requisitos operacionales como las obligaciones a sus trabajadores y retirados. Reducción en la demanda puede afectar adversamente la capacidad que tenga PREPA\AEE de proveer de manera consistente los servicios esenciales. Esta situación se ha convertido en un círculo vicioso que amenaza la recaudación de ingresos y finanzas de PREPA\AEE.

Lejos de ser razonable, justo y equitativo, el RSA PREPA\AEE no demuestra ser un método viable desde la perspectiva de la población de Puerto Rico. Por ejemplo, debido a las diferencias significativas en el ingreso de los hogares de los distintos grupos del pueblo de Puerto Rico, el RSA impactaría los ingresos y el consumo energético, en especial, del grupo de ingreso más bajo, debido a que la mitad de su ingreso estaría comprometido para pagar los intereses del RSA, tal como, facturas eléctricas y la tasa de aumento. Esto demuestra que además de la carencia de justicia e igualdad que tiene el RSA, dicho acuerdo no es razonable ya que la tasa de aumento obstaculizaría la capacidad para costear el consumo energético y estaría causando mayor impedimento a los sectores más vulnerables de la población, particularmente a los niños, los incapacitados y la población envejeciente. Cerca de un 44.6% de la población de Puerto Rico vive bajo el nivel federal de pobreza que sería de \$12,000 al año por persona. La carga indebida que suponen los elevados costos energéticos, particularmente en los segmentos más vulnerables de la población de Puerto Rico, amenaza la habilidad que tengan de sustentarse en la isla; por ende, esto resulta en que haya más emigración y en vez de resolver, esto estaría exacerbando el traslapo en los ámbitos económicos, sociales, demográficos, y la crisis fiscal.

#####