

# HURACÁN MARÍA: NUEVA OPORTUNIDAD PARA PROMOVER EN COMÚN UNA MEJOR MOVILIDAD EN PUERTO RICO

Norma Peña Rivera

## RESUMEN

El transporte colectivo como eje principal de una red de transportación presenta una solución en común para atender la movilidad de las personas en tiempos ordinarios y en el contexto post-desastres. Puerto Rico debe cambiar el uso exclusivo de las carreteras por los vehículos privados a uno compartido con carriles de bicicletas y autobuses, de carriles lentos y aceras anchas para el bienestar común. En un contexto no solo de crisis post-desastre, sino exacerbado por una depresión económica, emigración masiva, y el paulatino envejecimiento de la población, es preciso reusar, sacarle el máximo a la infraestructura vial disponible en la que llevamos décadas invirtiendo. Lo anterior debe ir de la mano con una política energética sostenible, y la centralización de los asentamientos urbanos. Estos proveen mayor eficiencia para atender la emergencia cuando ocurre un evento natural extremo como un huracán de gran magnitud, a la vez que apoyan una red de transporte colectivo enfocada en la movilidad de las personas y no en reducir los embotellamientos de tránsito. La reconstrucción de Puerto Rico debe basarse en un cambio radical, en la que el transporte colectivo sea la nueva forma de moverse en Puerto Rico para las próximas generaciones.

**Palabras clave:** movilidad, desastres naturales, recuperación, inclusión social

**ABSTRACT**

Transit should be the main mode of transportation in a network as a common solution to address people's mobility during ordinary times, during and post disasters. Puerto Rico should change its exclusive use of roads by private cars towards a shared use with bicycles, busses, and wide sidewalks for the benefit of the majority. In post-disaster context, exacerbated by economic depression, massive migration and aging population, it is necessary to re-use transportation infrastructure, making the most out of it with limited resources. This in hand with supporting a sustainable electric system, and compact cities that bring more efficiency to emergency management while supporting transit as well and more livable cities—not just reducing traffic. Puerto Rico's reconstruction should be based on a radical change where transit is the new way of moving ahead for the up-coming generations, but starting today

**Key words:** mobility, natural disasters, recovery, social inclusion

**L**a experiencia vivida con el huracán María en Puerto Rico demuestra la necesidad de contar con un sistema de transporte colectivo efectivo y sostenible. Sin alternativa, muchas personas se tiraron a la calle tan pronto pudieron, e hicieron larguísimas filas para conseguir combustible, tanto para sus vehículos como para sus generadores eléctricos. Por otro lado, la prioridad para la distribución de combustible, acertadamente, fue para las gestiones de los gobiernos de rescate y emergencia en las comunidades y hospitales. En la zona metro, los autobuses de la Autoridad Metropolitana de Autobuses (AMA) comenzaron a operar el tercer día, solo algunas rutas; el Tren Urbano (TU) estuvo apagado, y los carros públicos hicieron lo que pudieron. Sin embargo, muchos simplemente se tuvieron que quedar en sus hogares o refugios, mientras que los tapones, choques y caos fue la normalidad.

El que las personas usen su vehículo para salir a la calle, ya sea para ver a sus familiares o para conseguir suministros durante una emergencia, es un acto individual sumamente ineficiente e inefectivo, peligroso por demás. Pero las alternativas en Puerto Rico son extremadamente limitadas, dado que el sistema de transporte se basa en la movilidad por vehículos privados casi en la totalidad –más del 90% de los viajes diarios son en vehículos privados<sup>1</sup>. El Tren Urbano utiliza la energía eléctrica para operar, lo que lo convierte en inoperante durante la emergencia o recuperación, debido a que el sistema central de energía está destruido –el cual debe su fragilidad al abandono y obsolescencia por depender de fuentes no renovables de alto costo, y víctima de esquemas politiqueros. La AMA, por otro lado, lleva años necesitada de una inyección de capital para mejorar sus equipos, infraestructura y operación<sup>2</sup>. Tanto el TU como la AMA han sido relegadas a su propia suerte frente a la inversión continua y desproporcionada para infraestructura vehicular. Mientras que, en la zona rural, simplemente no hay alternativas. Esto obliga a la inmensa mayoría, ricos y pobres, a poseer un vehículo, aunque el costo sea similar al alquiler mensual de una casa. Más aún, el impacto negativo mayor lo viven las personas más pobres. Esta exclusión social es todavía mayor en comunidades donde más del 50% no tienen vehículos privados. La movilidad es una de las capacidades de las personas necesarias para participar activamente en la sociedad, incluyendo para aliviar los impactos de un desastre. Quienes cuenten con mayor movilidad, mejor les irá, y esto aplica a la inversa.

---

<sup>1</sup> American Community Survey 2015. Datos para el área geográfica de Puerto Rico.

<sup>2</sup> Desarrollo y gerencia del sistema de transporte multimodal integrado: retos y oportunidades. Presentación por Dr. Alberto M. Figueroa Medina, Director Ejecutivo, ATI. Movilidad y Equidad: retos para la planificación y política pública sobre el transporte sustentable en Puerto Rico 2nda Conferencia Anual Hermenegildo Ortiz Quiñones UPR Escuela Graduada de Planificación. 26 de octubre de 2016. Recuperado el 20 de diciembre de 2017 de <http://planificacion.uprrp.edu/>

Frente a este tipo de escenario, y en el contexto de un desastre natural, los gobiernos no dan abasto para atender todas las necesidades de los ciudadanos; lo cual en parte lleva a una catástrofe, como ha ocurrido en Puerto Rico. El transporte colectivo como eje principal de una red de transportación, presenta una solución en común para atender la movilidad de las personas en tiempos ordinarios y en el contexto post-desastres. Durante las emergencias y las etapas de recuperación, los esfuerzos y proyectos llevados a cabo en común son los más efectivos en aliviar los impactos de los desastres naturales y evitar la catástrofe<sup>3</sup>. El problema de que todos usen sus vehículos privados para moverse durante la recuperación es similar a que todo el mundo ponga un generador eléctrico en su casa —es una solución individual que produce impactos negativos sobre todos y disminuye la posibilidad de que todos sacien sus necesidades. Es decir, mientras más personas usan generadores, más ruido, emisiones, enfermedades y hay menos combustible disponible para todos. De igual manera, cuando todos salen a la calle en sus vehículos privados, se producen más tapones y choques y menos combustible para todos, además de que se retrasan los trabajos de recuperación. Encontrar soluciones comunes a un problema que afecta a todos facilita controlar los impactos negativos y coordinar mejor los recursos necesarios. Si un sistema de transporte dependiente del vehículo privado es nocivo en tiempos regulares por sus emisiones, los tapones, costos por la infraestructura requerida, desembolsos individuales, y promover la exclusión social, mucho más lo será en momentos de emergencia y recuperación. Los problemas persistentes pre-desastre se exacerban durante la recuperación, y existe la posibilidad de que debido a esta situación se afecte la recuperación.

---

<sup>3</sup> Lincoln Institute of Land Policy. 2016. After Great Disasters: How Six Countries Managed Community Recovery. Recuperado el 20 de octubre de 2017 de la página [https://www.lincolnst.edu/sites/default/files/pubfiles/after-great-disasters-full\\_0.pdf](https://www.lincolnst.edu/sites/default/files/pubfiles/after-great-disasters-full_0.pdf)

## **HACER POSIBLE LA MOVILIDAD JUSTA Y SOSTENIBLE EN PUERTO RICO: EL MODELO**

Siguiendo el principio de asegurar y mejorar la movilidad, dando prioridad al transporte colectivo, Puerto Rico puede cambiar de un uso exclusivo por vehículos de las carreteras a uno compartido. En un contexto no solo de crisis post-desastre, sino exacerbado por una depresión económica, emigración masiva y el paulatino envejecimiento de la población, es preciso reusar, sacarle el máximo a la infraestructura disponible que llevamos décadas desarrollando. La red vial es ubicua, y podemos partir de este gran activo que tiene Puerto Rico. En vez de desperdiciarla usándola principalmente para el vehículo privado, cambiar su diseño y controlar el estacionamiento es ideal para acomodar carriles exclusivos para guaguas, integrar las bicicletas y ensanchar aceras. El dinero de la recuperación para arreglar las carreteras deben ser para construir un mejor sistema de transporte y no para continuar con el mismo, igual a como aspiramos para un nuevo sistema de energía. Por ejemplo, el sistema de semáforos nuevos debe ser diseñado para integrar y coordinar el paso prioritario de las guaguas o vehículos de alta ocupación, en carriles exclusivos por todas las áreas urbanas con problemas de tapón. Ante la falta de fondos propios para la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT), en parte por vender los peajes y por la gran deuda acumulada, este tipo de estrategia permite arrancar con proyectos viables a corto y largo plazo, dado que se pueden aprovechar los fondos de carreteras federales que llegan a la Isla(s). La oportunidad está precisamente en que la actualización que está realizando el ACT en su Plan a Largo Plazo para Puerto Rico puede incluir este acercamiento al transporte.

En las zonas rurales la estrategia recomendada consiste en proveer servicio entre los barrios y centros urbanos, según las necesidades de la población, conectados al resto de la región. Los municipios servirían de facilitadores o coordinadores de iniciativas locales y regionales según el caso, con la estrecha colaboración del sector privado. En Puerto Rico tenemos varios intentos de este tipo que

sugieren un cambio en el rol de los gobiernos locales para hacer viable el apoyo al transporte colectivo para la población que queda aislada. El esfuerzo y visión de la Iniciativa Tecnológica Centro Oriental-INTECO, por ejemplo, consiste en coordinar con los gobiernos de la región para producir una red de transporte colectivo, que a su vez alimente un servicio hacia la zona de San Juan. Visiones similares se han estudiado para el norte y sur de la Isla, contando con fondos federales. Una gestión gubernamental para adelantar estas visiones redundaría en un aprovechamiento máximo de la infraestructura disponible, aumentando así su viabilidad económica, social y ambiental.

### EL TRANSPORTE Y LA ENERGÍA

El Tren Urbano es una alternativa para promover la movilidad, pero que, por depender de energía eléctrica, no pudo ser una opción hasta tres meses después del azote del huracán, cuando el sistema eléctrico comenzó a recuperarse. Mientras esté conectado al sistema de generación y distribución central, el Tren Urbano será tan sostenible y resiliente como lo sea nuestro sistema energético. Esto ejemplifica claramente cómo la infraestructura de transporte y de energía, y hemos visto que igualmente la de agua y telecomunicaciones, dependen todas unas de las otras. Igualmente, tener guaguas corriendo por todo Puerto Rico durante la recuperación requeriría de coordinación para proveer combustible compitiendo con otras necesidades de emergencia. Considerar la fuente de energía y su distribución para un sistema de transportación sin duda debe ir de la mano con el resto de la infraestructura, tanto durante la planificación y reconstrucción de cada uno de los sistemas, como durante una emergencia.

Lo que sí debe estar fuera de la ecuación es continuar dándole espacio al vehículo privado so pretexto de mejorar la movilidad. En los últimos años soluciones individuales, como el carro eléctrico, se han planteado como una alternativa para mitigar las emisiones con efecto invernadero, y así disminuir el cambio climático –el cual

crea eventos extremos como huracanes de alta intensidad. Siendo el vehículo privado uno de los que aporta más de una tercera parte de estas emisiones contaminantes, la política pública de mitigación en los Estados Unidos ha impulsado como opción el carro eléctrico para transferir la emisión de los contaminantes de las fuentes móviles a las estacionarias. Es decir, que en vez de que la contaminación la produzcan los vehículos directamente por su escape, esta sale por las chimeneas de las centrales de producción energética. La política energética de Puerto Rico comenzó a promover el vehículo eléctrico sin mucho éxito. Las estaciones de recarga eléctrica disponibles son más una demostración para aparentar compromiso con mitigar el cambio climático o de innovación tecnológica de moda que una mejora para la movilidad. En el contexto de Puerto Rico, donde hay casi 1.5 vehículos privados por persona mayor de 16 años, el carro eléctrico en tiempos de recuperación por desastre no es deseable ni viable. Aun cuando Puerto Rico convirtiera su sistema de energía eléctrico en uno basado en la energía renovable, e incluso descentralizado (por ejemplo, producir energía en los techos de los edificios), el vehículo privado sigue siendo una alternativa individual compleja para manejar en el contexto de emergencia y recuperación.

## USO DE TERRENOS INTEGRADO CON EL TRANSPORTE

Esta visión de transporte colectivo sobre carreteras debe armonizarse con las políticas de uso de terrenos orientadas a centralizar más los asentamientos para disminuir la necesidad de movilidad, y que estos ubiquen en lugares menos riesgosos –seguros para la vida y propiedad. En la década de 1990 se reconoció que el modelo de construcción de viviendas en suburbios en los Estados Unidos y de urbanizaciones en Puerto Rico no era sostenible, tanto por la huella urbana como por los impactos al ambiente: los taponos. Surgieron varias iniciativas y se identificaron fondos federales dirigidos a programas para reducir el desparrame bajo los principios de crecimiento inteligente y habitabilidad, de los

cuales Puerto Rico buscó aprovechar, aunque tímidamente. Por ejemplo, la ACT adoptó el Programa de Desarrollo Conjunto en la primera década de 2000 con el propósito de aumentar la densidad de población alrededor de las estaciones del Tren Urbano, y a la vez proveer usuarios. Por otro lado, la Junta de Planificación tuvo varios intentos durante la misma década para adoptar un plan de uso de terrenos para Puerto Rico. Una década más tarde, adoptaron uno que clasificó el territorio con criterios tanto de eficiencia como de adecuación, según la geografía, hidrología, ecología y riesgo del territorio.<sup>4</sup> A nivel local, los municipios de mayor población hicieron planes de ordenamiento territorial, algunos con miras a promover un crecimiento inteligente, lo cual implicaba recoger el desparrame urbano o al menos reducir la velocidad con el que ocurría.

En las postrimerías de la década del año 2020, el crecimiento no es la tendencia, y por lo tanto, difícilmente ha de ser el objetivo de planificación urbana y territorial –a menos que se implante un política de desarrollo económico y demográfico agresiva con miras al crecimiento. Luego del huracán María, la emigración rampante acelera esta tendencia, mientras que antes de este huracán ya se esperaba una tasa de natalidad negativa, o sea, que mueran más personas de las que nacen.<sup>5</sup> Frente a este escenario, la reconstrucción de Puerto Rico, más que nunca, ha de considerar el principio de “decrecimiento inteligente”, en el que se busca solidificar la huella urbana existente donde sea ecológica y económicamente deseable,

---

<sup>4</sup> Junta de Planificación. Oficina del Gobernador. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Plan Uso de Terrenos de Puerto Rico 2015. Recuperado el 20 de diciembre de 2017 de la página [http://jp.pr.gov/Portals/0/Plan%20de%20Usos%20de%20Terrenos/Memorial/Memorial%20PUT%20\(para%20busqueda\).pdf?ver=2017-05-10-161155-587](http://jp.pr.gov/Portals/0/Plan%20de%20Usos%20de%20Terrenos/Memorial/Memorial%20PUT%20(para%20busqueda).pdf?ver=2017-05-10-161155-587)

<sup>5</sup> Reto Demográfico. Informe de Progreso, julio 2017. Junta de Planificación Oficina del Gobernador. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Rescatado el 20 de diciembre de 2017 de la página [http://jp.pr.gov/Portals/0/Reto%20Demogr%C3%A1fico/Documentos/Informe%20Progreso%20de%20Reto%20Demografico%20Jun%2030%20\(editado%20con%20firmas%20y%20carta\).pdf?ver=2017-08-08-080017-593](http://jp.pr.gov/Portals/0/Reto%20Demogr%C3%A1fico/Documentos/Informe%20Progreso%20de%20Reto%20Demografico%20Jun%2030%20(editado%20con%20firmas%20y%20carta).pdf?ver=2017-08-08-080017-593)



y socialmente posible, o reducirla de igual forma<sup>6</sup>. El principio de decrecimiento inteligente se fundamenta en el criterio de eficiencia a través de la densificación y relocalización de los asentamientos construidos, según sea el caso, entre otras consideraciones. Puerto Rico cuenta con suficientes áreas urbanas con posibilidad de densificación según el PUT, además de que muchas están vacías o subutilizadas, para acomodar la relocalización de viviendas. Dicha centralización de los asentamientos está en armonía con una red multimodal de transporte cimentada sobre el transporte colectivo, porque se hacen sostenibles mutuamente a largo plazo. Igualmente, la centralización de los asentamientos provee mayor eficiencia para atender la emergencia cuando ocurre un evento natural extremo como un huracán categoría cinco.

## CONCLUSIÓN

Han sido evidente los retrasos para rescatar personas y atender sus necesidades básicas en comunidades y hospitales luego del azote del huracán María. Las razones las vamos destilando según sigue pasando el tiempo. Algunas de ellas son la falta de experiencia, de peritaje, coordinación y comunicación, hasta desfases en la cadena de mando y logística entre las agencias y gobierno, además de señales de corrupción. Sin embargo, un buen sistema de transporte sostenible hubiese aliviado la necesidad de tener que salir a la calle en vehículos privados a resolver a un alto costo social, ambiental y económico.

La reconstrucción de Puerto Rico debe basarse en un cambio radical, en el que el transporte colectivo sea la nueva forma de moverse en Puerto Rico, y para las próximas generaciones, pero debe comenzarse ahora. Este tiene que incluir una red de transportación multimodal, con prioridad al transporte colectivo, dejando al vehículo privado como secundario o terciario en una jerarquía de red

---

<sup>6</sup> Heins, Payton (2012). "Embracing Smart Decline," *Agora Journal of Urban Planning and Design*, 1-6. <http://hdl.handle.net/2027.42/120384>

de transporte para personas. Esta nueva visión exige un cambio de paradigma en la planificación, construcción y operación del transporte en Puerto Rico, similar al sector de energía, y en conjunto con el mismo. Estas transformaciones han de ser en armonía con la ordenación sostenible de los usos de terrenos. Si algo bueno nos ofrece el huracán María es la oportunidad de hacernos a prueba de huracanes, marejadas ciclónicas, sequías, y tantos otros eventos. De esta manera, Puerto Rico atiende problemas viejos sobre el transporte y uso de terrenos que nos han hecho más vulnerables para transformarse en un lugar más seguro, habitable y sostenible.