

El Colegio de Ingenieros y Agrimensores presenta su guía para la reconstrucción de Puerto Rico

La organización ofrece recomendaciones sobre mejoras “urgentes y sostenibles” en los servicios esenciales para los próximos 10 años

viernes, 23 de octubre de 2020 - 11:40 p.m.

Por Gerardo E. Alvarado León



El huracán María, en 2017, destrozó postes del tendido eléctrico y semáforos. La sustitución o reparación de estos últimos no ha concluido y otros no están sincronizados, advirtió el Colegio de Ingenieros y Agrimensores. (Gerardo G. Otero Ríos)

Para el **Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico**, no hay duda de que la condición de la infraestructura de energía eléctrica, transportación y agua, entre otros servicios esenciales, está en su peor momento.

Años de falta de mantenimiento, crisis económica y vaivenes políticos se combinaron con los destrozos de los **huracanes Irma y María**, en 2017, y el **terremoto** del pasado 7 de enero. La **pandemia de COVID-19** ha retrasado las gestiones encaminadas hacia la recuperación.

Ante esa realidad, el Colegio elaboró la guía “Infraestructura 2030”, un documento que el presidente de la institución, Juan Alicea, describió como “la visión y el mapa de ruta” sobre la reconstrucción “urgente y sostenible” que debe realizarse en la infraestructura esencial de la isla en los próximos 10 años.

Aparte de energía eléctrica, transportación y agua –potable y usada–, “Infraestructura 2030” presenta una radiografía y soluciones para las siguientes áreas: desperdicios sólidos, comunicaciones e informática, desarrollo económico, permisos e infraestructura sismorresistente.

“Allá para las décadas de 1960 y 1970, tuvimos una infraestructura que podía competir con la de los países más desarrollados, pero ya llegó a su vida útil. La mayoría de la infraestructura en la isla sobrepasa los 50 o 60 años y, para modernizarla, se requiere una inversión significativa”, dijo Alicea a **El Nuevo Día**.

“Recomendamos que se deje de hacer planes y se comience a ejecutar (en la AEE)” JAVIER QUINTANA, MIEMBRO DE LA COMISIÓN DE ENERGÍA

En esa línea, resaltó que el país podría recibir hasta \$94,000 millones en fondos federales para la recuperación posdesastres y “sería muy lamentable que no aprovechemos esa inyección de dinero”. “No podemos permitir que más episodios de mala gobernanza le roben al pueblo la oportunidad de tener una infraestructura digna y sostenible, que impulse el desarrollo económico y social”, afirmó.

Alicea indicó, entretanto, que las recomendaciones contenidas en “Infraestructura 2030” están alineadas con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS) de la **Organización de las Naciones Unidas** (ONU). Elaborados en 2015, son 17 guías generales, que trazan un plan de acción hasta 2030. Naciones Unidas determinó que los ODS expresan aspiraciones a nivel mundial y dejó en manos de los gobiernos establecer sus propias metas nacionales alineadas.

Energía

Para elaborar la guía, el Colegio estableció ocho comisiones temáticas y la de energía estuvo capitaneada por **Javier Quintana**, ex director ejecutivo de la **Autoridad de Energía Eléctrica** (AEE).

“El sistema eléctrico está en una condición de vulnerabilidad sin precedente, que no se va a resolver de un día para otro, que requiere una inversión billonaria y que va a tomar soluciones a corto, mediano y largo plazo”, resumió Quintana.

En términos de recomendaciones, el Colegio entendió que es “urgente” darle mantenimiento a la infraestructura existente mientras se completa la transición y modernización hacia la energía renovable, con miras a alcanzar la meta de 100% de generación con fuentes alternas en 2050. Para ello, dijo Quintana, “es necesario establecer mecanismos” para que los fondos federales de la recuperación se manejen efectivamente y en alineamiento con la política pública vigente.

“También, recomendamos que, una vez se apruebe la versión final y firme del Plan Integrado de Recursos, se deje de hacer planes y se comience a ejecutar, y hay que establecer requerimientos de cumplimiento y estándares de calidad para poder fiscalizar esa operación”, indicó.

“Nadie quiere venir a bañarse en playas llenas de excreta y eso está desatendido”
CARL SODERBERG, MIEMBRO DE LA COMISIÓN DE AGUA

Otras recomendaciones incluyen fomentar las fuentes renovables distribuidas (paneles solares en techos), adoptar un programa de eficiencia energética y fomentar el uso de vehículos eléctricos.

En cuanto a la AEE, se sugirió “revisar y renegociar” el acuerdo de reestructuración de la deuda con los bonistas “porque las condiciones bajo las que se negoció han cambiado”, y enmendar el contrato con LUMA Energy para que establezca que el control del sistema, los estándares de confiabilidad y la planificación de la red permanecerán “en el sector público”.

“Entendemos que Puerto Rico puede aspirar a tener tarifas razonables y los fondos federales ayudarán a mitigar cualquier impacto en esa dirección, pero hay que hacer un buen manejo. No se debe imponer una

carga económica onerosa al programa de medición neta, que es el instrumento más importante para desarrollar la energía renovable distribuida, y recomendamos que se cree en la isla un mercado de almacenamiento de energía (baterías)”, abundó.

Agua

Por otro lado, la comisión de agua estuvo liderada por **Carl Soderberg**, director del Capítulo de Puerto Rico de la **Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental**, quien resaltó que **la isla figura “en el tercio más bajo” de los países con menos disponibilidad del recurso por persona.**

Entre los factores que abonan a esa situación, mencionó la sedimentación de los embalses (agravada con la destrucción de 144 millones de árboles post-María), la pérdida del 60% del agua que produce la **Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA)** y en los canales de riego de la AEE, contaminación e intrusión salina en los acuíferos. Esto último responde, en parte, al alza en el nivel del mar debido al cambio climático, al que también se le atribuye que, en 2030, lloverá 10% menos que ahora.

“La primera solución que ponemos sobre la mesa es reducir la pérdida de agua de 60% a 17%, que es el estándar de la industria a nivel mundial. Nadie habla de reducir las pérdidas en los canales de riego de Energía Eléctrico, pero atender eso es importantísimo para enfrentar el desafío de la soberanía alimentaria”, dijo Soderberg, en referencia a que los canales de la AEE llevan agua a terrenos agrícolas.

“Hay que hacer una nueva legislación para mantenimiento preventivo (vial)” BENJAMÍN COLUCCI, MIEMBRO DE LA COMISIÓN DE TRANSPORTACIÓN

Según el Colegio, si se reducen las pérdidas físicas en el sistema de distribución y se reúsan las aguas tratadas –para riego, por ejemplo– se elimina la posibilidad de construir nuevos embalses.

Se recomendó, además, maximizar el programa WaterSense de la Agencia federal de Protección Ambiental (EPA), que ayuda a reducir el consumo de agua domiciliario en 40%; darle paso a un “agresivo plan de reforestación”, mediante el cual se siembren medio millón de árboles al año por dos décadas; y reducir la cantidad de familias sin servicio de alcantarillado sanitario.

“Con el cambio climático –y debido al aumento en el nivel del mar y la marejada ciclónica–, la Autoridad de Acueductos va a perder el 70% de su capacidad de tratamiento, porque sus plantas regionales están al lado de la costa. Hay que tomar medidas para protegerlas o reubicarlas”, indicó Soderberg.

Transportación

Mientras, **Benjamín Colucci**, catedrático del Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura del **Recinto Universitario de Mayagüez** de la **Universidad de Puerto Rico** (UPR), indicó que la comisión de transportación centró su trabajo en las carreteras y puentes, una infraestructura que describió –en su mayoría– como “obsoleta”.

El daño en carreteras y puentes, explicó, se debe, en parte, a la sobrecarga de vehículos pesados, falta de mantenimiento y deficiencias en los sistemas de drenaje pluvial. También, los hoyos y otros defectos observados responden a problemas de compactación del pavimento, sobre todo en las capas inferiores.



El Colegio resaltó que el 37% de los puentes en la isla ha estado en servicio por 50 o más años y el 21% ha alcanzado el final de su vida útil de servicio (40 a 49 años). (Alberto Bartolomei)

“La infraestructura física de transportación debe ser más resiliente y poder adaptarse a la nueva norma a raíz del COVID-19”, dijo Colucci, tras recomendar legislación que permita el uso de vehículos autónomos para reducir el uso de vehículos de motor y, con ello, minimizar el error humano como factor de choques.

Agregó que el transporte colectivo “debe ajustarse a la pandemia” y proveer, por ejemplo, espacios amplios para la entrada y salida de los pasajeros, establecer protocolos rigurosos de limpieza y garantizar el distanciamiento físico mientras se espera en las paradas.

“En Puerto Rico, de cada 100 fatalidades en las carreteras, 34 son peatones. Hay un asunto de infraestructura que atender: falta de

iluminación, falta de aceras o aceras en mal estado, cruces peatonales, líneas, etcétera. Esto también conlleva un asunto de educar a la ciudadanía”, indicó.

De acuerdo con Colucci, dos asuntos prioritarios, particularmente después del huracán María, son los semáforos, que no han sido reemplazados o no están sincronizados, y la rotulación, mucha de la cual se perdió con el ciclón.

Agregó que las mejoras en la infraestructura de transportación deben venir acompañadas de una revitalización de las áreas urbanas, que provea mejores accesos a los comercios, ciclovías y la conversión de intersecciones tradicionales a “rotondas modernas” y calles completas.

“Para los puentes y carreteras, tiene que haber programas de mantenimiento preventivo y regionales. Tiene que ser una cosa estratégica, porque las condiciones de la montaña no son iguales en la costa. Hay que fiscalizar, también, que no se exceda la carga en los camiones”, sostuvo.

Disponible para todos

Alicea recalcó que “Infraestructura 2030” se preparó como una guía con el fin de que la reconstrucción de Puerto Rico sea planificada y coherente.

“Todo esto lo hicimos mirando al desarrollo social y económico al cual aspiramos como país”, declaró.

El presidente del Colegio dijo que la propuesta está a disposición de quienes gobernarán en los próximos años, comunidades, organizaciones sin fines de lucro, legislatura estatal y municipales, alcaldes y “todo el que quiera sumar y aportar al país”. Las recomendaciones sobre las ocho áreas temáticas están publicadas en www.infraestructura2030.com.