



GOBIERNO DE PUERTO RICO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Secretaría | Dra. Yanira I. Raíces Vega | raices_y@de.pr.gov

29 de febrero de 2024

Sr. Yamil Rivera Vélez
Secretario
Senado de Puerto Rico
El Capitolio
PO Box 902228
San Juan, PR 00902-2228

Re: Petición de Información del Senado núm. 2024-0028

Estimado secretario Rivera Vélez:

El Departamento de Educación (DEPR) recibió, el pasado 20 de febrero del corriente, la Petición de Información núm. 2024-0028 presentada por la senadora Santiago Negrón y aprobada por el pleno el mismo día. En la solicitud, se requirió información relacionada a las medidas y gestiones que el DEPR ha adoptado para preparar las escuelas y salones para enfrentar posibles olas de calor en un futuro. En respuesta a esta solicitud, se somete la información que sigue.

El DEPR es la entidad gubernamental responsable de impartir educación primaria y secundaria de carácter público en Puerto Rico. El artículo II, sección V de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico le garantiza a toda persona el derecho a una educación que propenda al pleno desarrollo de su personalidad y al fortalecimiento del respeto de los derechos del hombre y de las libertades fundamentales. El DEPR se rige, además, por la Ley núm. 85-2018, según enmendada, también conocida como la «Ley de Reforma Educativa de Puerto Rico» (Ley 85), en la que se establece la nueva política pública del Estado concerniente a la educación.

Actualización de la información sobre acondicionados de aire y ola de calor

Para que los estudiantes puedan desarrollarse al máximo de su potencial, es imprescindible que los estudiantes cuenten con un ambiente escolar óptimo para el aprendizaje. Este es un factor determinante que impacta la educación

de los alumnos; máxime cuando sus cualidades óptimas facilitan el desempeño de la capacidad física e intelectual de los educandos. Según ha sido reseñado por la Convención Internacional de los Derechos del Niño, el ámbito escolar no solamente se refiere a los juegos, trabajos y comunidad del alumno, sino a los edificios, elementos de las estructuras y espacios de las escuelas. El referido espacio debe ser uno seguro y libre de riesgos reconocibles, de manera que se garantice la seguridad de los estudiantes, así como del personal que labora en los planteles escolares. Son muchos los factores que inciden sobre el estado de las instalaciones e incluye, entre otros, el paso del tiempo, el deterioro por el uso constante, el uso incorrecto de los espacios, actos delictivos, y el embate de fenómenos naturales como tormentas, huracanes y terremotos.

El DEPR tiene presente que el calor excesivo, como consecuencia del cambio climático, es un problema mundial. El verano del pasado año fue uno de temperaturas récord que provocó lluvias torrenciales y amenazó con desestabilizar nuestro sistema eléctrico por la demanda de energía que generan los acondicionadores de aire. Ante esta situación, el DEPR desarrolló su «Plan Operacional de Emergencias» con el objetivo de salvaguardar el bienestar de nuestros estudiantes y del personal escolar. Nuestra agencia siempre está atenta a las necesidades de la comunidad escolar, incluyendo los reclamos sobre la eficiencia de la ventilación y temperatura de los salones de clases. Conscientes de las preocupaciones expresadas por las comunidades escolares, estamos decididos a establecer una colaboración efectiva y proactiva para atenuar los impactos de esta situación.

Nuestra prioridad es proporcionar un ambiente seguro y propicio para el aprendizaje de nuestros estudiantes y entendemos la importancia de abordar estos retos con diligencia. Es por esto por lo que, como medida de mitigación a corto plazo, y luego de haber realizado el estudio de necesidades correspondiente, el DEPR determinó comprar ventiladores para que fueran distribuidos en las escuelas públicas. Esta compra nos permitió contar con 32 000 ventiladores, estos fueron distribuidos a las escuelas priorizando los salones de educación especial. Además de esta compra, la agencia realizó las siguientes gestiones:

1. estableció centros de hidratación en puntos estratégicos dentro de cada plantel escolar para proveer agua fría a los estudiantes y al personal;



2. dio mantenimiento a alrededor de 6000 fuentes de agua de las escuelas, remplazando sus filtros;
3. actualizó su «Plan de Emergencia Escolar»;
4. creó un protocolo nuevo de manejo de calor en coordinación con el Departamento de Salud y el Centro Nacional de Meteorología (CNM);
5. reparó unidades de acondicionadores de aire;
6. publicó una subasta para realizar estudios de carga en las escuelas para que estas puedan cumplir con las demandas energéticas cuando se instalen nuevos acondicionadores de aire.

En cuanto a la viabilidad de que las escuelas puedan instalar acondicionadores de aire, hay varios factores que se deben tomar en consideración, especialmente en los planteles más antiguos. La capacidad eléctrica de la escuela, las condiciones de cableado, las instalaciones eléctricas de los edificios y el tipo de sistema a instalarse son elementos esenciales que se deben sopesar en la determinación de instalar unidades de acondicionadores de aire. De lo contrario, se sobrecarga el sistema eléctrico, lo cual crea riesgos para la escuela y la vida útil del equipo. Esta es parte de las razones por las cuales algunas escuelas solo tiene acondicionadores de aire en algunos salones. Realizar instalaciones de equipos sin conocer la capacidad eléctrica puede provocar la sobrecarga del sistema eléctrico, ocasionando daños infraestructurales, como también a los equipos que se usan en las escuelas (computadoras, neveras de los comedores, proyectores y los propios acondicionadores de aire, entre otros).

Como mencionamos, la nueva Oficina de Recuperación e Infraestructura (OIR) del DEPR publicó una subasta para realizar estudios de carga en nuestras escuelas. El alcance de este estudio es uno abarcador que incluye, entre otras cosas, lo siguiente:

1. el cálculo de las capacidades eléctricas de las subestaciones;
2. evaluación de los requisitos para el rediseño de las subestaciones;



3. el estimado de costos de mejoras de subestaciones que ya ubican en las escuelas y los costos de subestaciones nuevas cuyos costos se estiman en sobre \$700 mil;
4. la evaluación de la infraestructura existente para la instalación de los acondicionadores de aire y la recomendación de mejoras y reparaciones;
5. llevar a cabo un inventario de la cantidad de salones de clases y oficinas que requieran acondicionadores de aire;
6. evaluar las necesidades eléctricas en los salones y brindar los estimados correspondientes para la instalación de acondicionadores de aire y proveer recomendaciones;
7. brindar un análisis de opciones para alternar la instalación de acondicionadores de aire. Análisis entre opciones de sistema de ventilación por medio de ventiladores vs. acondicionadores de aire para atender parcial o totalmente los salones; y,
8. el estimado de costos para la instalación de acondicionadores de aire y de ventiladores.

Los resultados del estudio proveerán información sobre el costo que tendrán las mejoras a los planteles para la instalación de acondicionadores de aire, como también sobre la ventilación particular de los salones y del equipo que mejor satisface las necesidades. El estudio evalúa diversos factores como ahorro energético, eficiencia, costo, entre otros. Además, el estudio permitirá al DEPR proyectar un presupuesto responsable para el mantenimiento adecuado de estos equipos, logrando, así, alargar su vida útil, además de proteger la inversión realizada.

De otra parte, el pasado año el DEPR otorgó un acuerdo de mutuo entendimiento interagencial con la Autoridad de Edificios Públicos (AEP) con el fin de destinar la cantidad de \$33,893,505.55, provenientes de los fondos disponibles bajo el Programa de Emergencia para las Escuelas Elementales y Secundarias (ESSER, por sus siglas en inglés) del Gobierno Federal, para la instalación de equipos en las escuelas a las que la referida agencia le da mantenimiento. Con estos fondos, la AEP costeará la reparación e instalación de



nuevas unidades. Hemos estimado que cada una de estas escuelas requeriría más de \$100,000.00. Adicional a esto, la AEP se encuentra en una primera fase de requisiciones para la reparación o el reemplazo de acondicionadores de aire para 58 escuelas. Por último, la AEP trabajaría una segunda fase de reparación o reemplazo para impactar cerca de 40 escuelas. Dicho esto, debemos indicar que el reemplazo de estos equipos está sujeto a la instalación de las unidades correctas acorde a la infraestructura y a la capacidad eléctrica del plantel escolar.

Además de estas gestiones, el DEPR ha impactado varios planteles escolares para reemplazar o reparar unidades de acondicionadores de aire haciendo uso de fondos bajo ESSER. Entre estos, se encuentran las siguientes escuelas:

1. Esc. Gloria Borrero de Guayanilla (inversión de \$1,189,670.00).
2. Esc. Pedro Perea Fajardo de Mayagüez (inversión de \$2,655,655.00).
3. Esc. Antonio Matos Paoli de Caguas (inversión de \$493,200.00).

Nos parece importante reseñar lo ocurrido en el estado de Hawái cuando estos enfrentaron olas de calor intensas. Al igual que en Puerto Rico, el gobierno de Hawái adquirió unidades de acondicionadores de aire para instalar en los salones de las escuelas. Los costos de esta gestión fueron los siguientes:

- A/C de ventana de tecnología *dual invertir*. Costo: \$8000.00 por salón. Este tipo de equipo es más barato que los otros, pero es menos eficiente energéticamente y generan más ruido.
- A/C tipo *Split*. Costo por salón: \$30 000.00. Este tipo de equipo es más caro que los de ventana, requiere la instalación de ductos, pero es más energéticamente eficiente y generan menos ruido.
- *Package A/C*. Costo por salón: \$60 000.00. Este equipo es el más caro de los disponibles y requiere la instalación de ductos, sin embargo, es el sistema más eficiente y son muy silenciosos.



El referido estado confrontó los siguientes problemas, lo que ha servido como un referente para no repetirlos:

- La instalación de los equipos requirió mejoras significativas y costosas.
- Las instalaciones de los equipos tuvieron el efecto de sobrecargar la red eléctrica.

Para reducir estos problemas, Hawái ha optado por instalar sistemas fotovoltaicos para energizar los salones, lo que redujo la cantidad y el costo de las modificaciones a la infraestructura. Más de 1300 salones distribuidos entre 88 escuelas se vieron beneficiados. Por esta razón, el estudio de carga que se estará realizando en las escuelas incluye una evaluación para determinar qué se requiere para energizar los salones con energía renovable. Esto abona a la meta que tenemos en nuestra jurisdicción en cuanto al uso de energías renovables.

Atentamente.



Yanira I. Raíces Vega, Ed. D.
Secretaria

