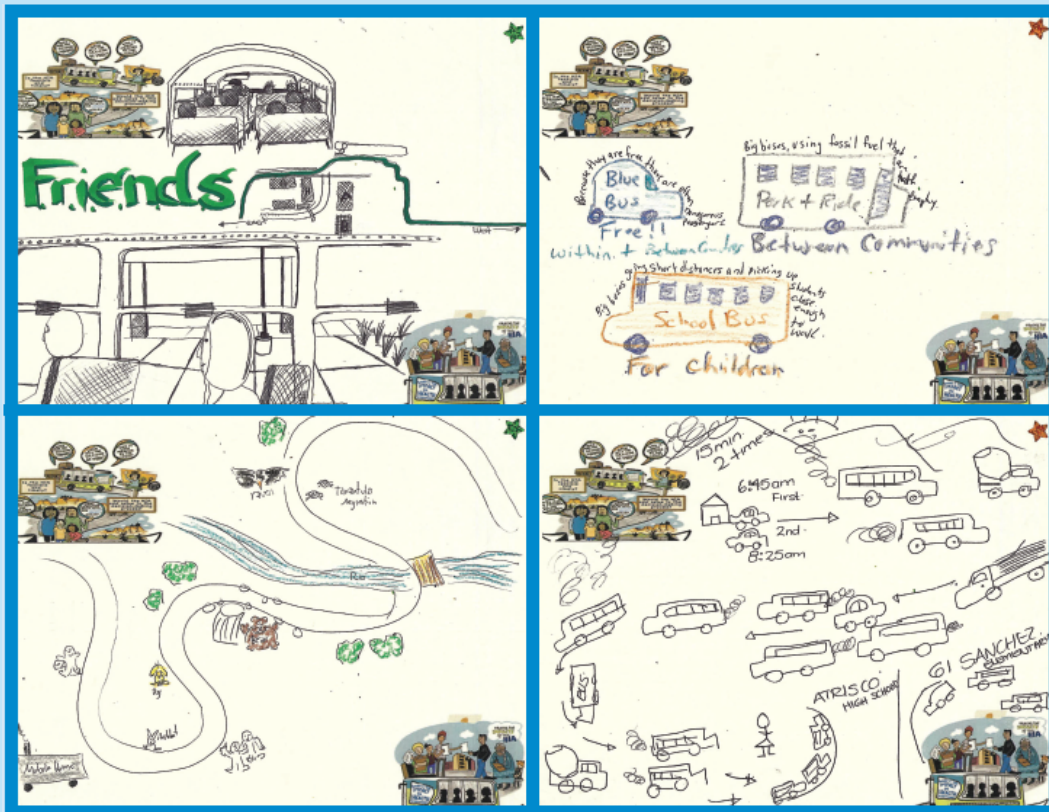


# TRANSPORTE DE NIÑOS DE NUEVO MÉXICO HACIA EL FUTURO:



## UNA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS EN LA SALUD DE LA TRANSICIÓN A LOS AUTOBUSES ESCOLARES ELÉCTRICOS DE NIÑOS DE EDADES ESCOLARES Y SUS FAMILIAS **RESUMEN EJECUTIVO**

## ACERCA DE ESTE RESUMEN EJECUTIVO

Este documento resume los hallazgos de una Evaluación de impacto en la salud (HIA por sus siglas en inglés) que se llevó a cabo en 2018 y 2019 sobre los posibles impactos en la salud de los autobuses electrónicos escolares. El informe y el apéndice completos del HIA se pueden encontrar en [www.CVNMEF.org](http://www.CVNMEF.org).

## AGRADECIMIENTOS

El Fondo de educación de Conservation Voters New Mexico (CVNM por sus siglas en inglés), quisiera agradecerle a las siguientes personas y grupos por el apoyo en el desarrollo de este HIA a través de esfuerzos de participación comunitaria, investigación sobre datos a nivel comunitario y revisión o participación en torno a las recomendaciones contenidas en este documento: Charlie de Saillan, Derrick Toledo, Estefany González Mendoza, Latasha James, Matthew Cross-Guillen, Percy Anderson, Rebecca Touchin, el programa de League of Conservation Voters' Chispa, Moms Clean Air Force, Moving Arts Center Española, New Mexico Health Equity Partnership y *Juntos: Nuestro aire, nuestra agua*, a los voluntario y promotoras.

La autora es M. Tyanne Benallie (Diné).

## DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Este informe cuenta con el apoyo de una subvención del Health Impact Project, una colaboración de la Fundación Robert Wood Johnson y el Pew Charitable Trusts. Las opiniones expresadas son las del autor y no reflejan necesariamente las opiniones del Health Impact Project, el Pew Charitable Trusts o la Fundación Robert Wood Johnson.

## PORTADA DE ARTE

Los dibujos representan lo que las familias y los estudiantes ven y experimentan al tomar el autobús a la escuela o al trabajo. Fueron dibujados durante una reunión comunitaria en febrero de 2019.

## ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Muchos de los niños en edad escolar de Nuevo México viajan en un autobús con combustible diésel para asistir a la escuela todos los días. En Nuevo México, aproximadamente 166,000 niños viajan en autobuses escolares a más de 89 distritos escolares, que atienden a más de 300.000 estudiantes, más de la mitad de los cuales son latinos, indígenas o afroamericanos/negros. Cuando un motor quema combustible diésel, emite un escape que contiene una mezcla de gases, productos químicos y partículas finas. Las partículas finas dentro del escape diésel se conocen como partículas diésel, 90% de las cuales son partículas ultra finas, o esas partículas 0.1 micras o mas pequeñas de tamaño. Estas son las partes más dañinas de las emisiones de diésel porque, cuando se inhalan, pasan por alto los sistemas de defensa naturales del cuerpo y están relacionados con aumentos en el cáncer y el asma u otras enfermedades respiratorias (U.S. EPA, 2019a).

Un estudio realizado en el 2001 todavía muy relevante que exploraba los efectos adversos para la salud de la exposición al escape diésel de los autobuses escolares encontró que un niño que viajaba en un autobús escolar con combustible diésel podría estar expuesto a cuatro veces los niveles de escape diésel tóxico como persona transportado en un coche (Solomon et al., 2001). Estas exposiciones no han cambiado, en muchos casos, en los últimos 18 años, ya que algunos distritos escolares todavía dependen de autobuses escolares diésel viejos y contaminantes para transportar a los niños, lo que expone a los niños que los transportan a niveles más altos de contaminantes que sus contrapartes más recientes.

Para comunidades específicas, a menudo comunidades de color que ya están agobiadas por la pobreza, los contaminantes heredados — esos contaminantes que todavía existen mucho tiempo después de haber sido liberados— esta exposición representa un daño adicional más allá de las condiciones existentes. En las discusiones con los miembros de la comunidad, aprendimos que las

familias que viven en o por debajo del umbral de pobreza a menudo viven más lejos de su escuela pública. Estas distancias más largas conducen a una mayor dependencia de las opciones de transporte público, como los autobuses escolares, lo que resulta en viajes en autobús más largos y, por lo tanto, una mayor exposición al diésel (Foro Comunitario, marzo de 2019).

Esto significa que los niños que viven en pobreza y dependen del transporte en autobús escolar son más propensos a estar expuestos al escape diésel durante períodos de tiempo más largos, lo que puede conducir a enfermedades crónicas como el asma. Los niños asmáticos son más propensos a faltar a la escuela debido a problemas de salud respiratoria. Las familias de niños asmáticos enfrentan tener que faltar al trabajo y experimentar altos costos médicos relacionados, lo que afecta sus ingresos y seguridad laboral.

Durante el transcurso del trabajo comunitario del Fondo de educación CVNM, los voluntarios expresaron su preocupación por los impactos adversos de las emisiones de gases de escape diésel de los autobuses escolares en la salud y el bienestar de su comunidad. A través de una serie de conversaciones comunitarias, el personal del Fondo de educación de CVNM determinó que los impactos adversos de las emisiones de diésel en la salud física y mental, y en consecuencia en el logro educativo, y la seguridad de los ingresos y el empleo, eran particularmente urgentes preocupaciones en muchas comunidades locales. Por lo tanto, el Fondo de educación de CVNM decidió llevar a cabo una evaluación detallada de estos impactos y cómo podrían mitigarse estos impactos.

Esta evaluación explora cómo una inversión en autobuses escolares eléctricos puede afectar la salud física y mental, el logro educativo y la seguridad de los ingresos y puestos de trabajo para los niños en edad escolar y sus familias que viven en las comunidades de Valle del Sur, Westgate Heights/Vecinos, Gallup y Española, y los beneficios

potenciales que podrían resultar de una inversión en la electrificación de los autobuses escolares.

## OBJETIVOS HIA

Esta evaluación del impacto en la salud tiene los siguientes objetivos:

1. Evaluar los posibles impactos en la salud y el bienestar en los niños en edad escolar y sus familias si los distritos escolares dentro de los vecindarios objetivo pasan su flota de autobuses escolares de diesel a eléctrico.
2. Ampliar la participación de la comunidad en el proceso de toma de decisiones dentro de cada una de las cuatro comunidades objetivo-identificadas en la evaluación trabajando colectivamente en la cuestión de galvanizar y unificar la electrificación de los autobuses escolares.

## METODOLOGÍA HIA

Una HIA se lleva a cabo en seis etapas:

- cribado,
- alcance,
- evaluación,
- recomendaciones,
- informes y monitoreo/evaluación.

Este proceso facilita una fuerte participación de la comunidad en la recopilación de datos, el análisis y desarrollo de políticas, y la acción en torno a cuestiones clave de preocupación.

El enfoque de esta HIA en evaluar los beneficios de electrificar los autobuses escolares dentro de las comunidades de justicia ambiental, o aquellas comunidades sobrecargadas por daños ambientales, se alinea con la misión del Fondo de educación CVNM, ya que proporciona una vía para que nuestra comunidad identificar y desarrollar una solución para abordar el asma y las enfermedades respiratorias causadas por el combustible diésel.

*"Mi hijo tiene 7 años y cuando llega a casa está luchando para respirar porque toma su inhalador él mismo. Sólo tiene 7 años, él no sabe cómo. **Me llaman todo el tiempo y por eso falta mucho escuela [debido a su asma]**".*

*—Comentarios de los residentes en el foro de la comunidad, agosto de 2019*

## ENCONTRAMIENTOS DE ASESORAMIENTO GENERALES

Formas en que la adopción de autobuses escolares eléctricos impacta:

### Salud física y mental

- Disminución de enfermedades respiratorias o episodios en niños
- Una disminución resultante en el estrés, la depresión y la ansiedad en los padres que cuidan a sus hijos enfermos, y el aumento asociado en la seguridad laboral
- Un aumento en el bienestar de los estudiantes debido al fortalecimiento de las redes sociales y el rendimiento escolar, y menos días de falta de la escuela

### Logro Educativo

- Disminución de los días perdidos de la escuela debido a enfermedades respiratorias al eliminar la presencia de un desencadenante significativo del asma (agotamiento diésel de los autobuses escolares)
- Un aumento en los indicadores de desempeño escolar como los puntajes de las pruebas y los promedios de puntos de grado cuando los niños pierden menos
- Un aumento resultante en las tasas de graduación de la escuela secundaria y admisión a la universidad.

## Ingresos y seguridad laboral

- Disminución de la licencia por enfermedad o no remunerada del trabajo requerido por los padres al eliminar un desencadenante clave del asma (agotamiento diésel de los autobuses escolares)
- Un aumento en el desempeño laboral de los padres y la seguridad laboral y una disminución en el estrés económico o emocional cuando los padres no tienen que perder el trabajo para cuidar a los niños enfermos.
- Un aumento en los ingresos críticos necesarios para la supervivencia familiar cuando los padres no tienen que faltar al trabajo para cuidar a los niños enfermos.
- Un aumento en la satisfacción del empleador debido a una presencia constante de la fuerza de trabajo y un producto de trabajo fuerte cuando los padres no tienen que perder el trabajo para cuidar a los niños enfermos.

***"Eh faltado todo un día de trabajo porque tengo que llevar a mi hijo al hospital. No puedo trabajar porque mi hijo se enferma tanto. Soy un empleado asalariado por hora, y es difícil para mí faltar al trabajo para llevar a mi hijo al médico."***

*-Comentarios de los residentes en el foro de la comunidad, agosto de 2019*

## RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones se extrajeron de las conclusiones de esta HIA basadas en la literatura, los datos y los comentarios de las partes interesadas:

1. Los distritos escolares deben hacer cumplir las restricciones de ralentí de los autobuses para garantizar que los estudiantes que asisten a sus escuelas y las comunidades circundantes no experimenten una exposición innecesaria a la contaminación del aire de los autobuses escolares diésel.

2. Los distritos escolares deberían trabajar para reemplazar los autobuses escolares con motor diésel por autobuses escolares eléctricos, priorizando a las comunidades con una gran población de poblaciones de bajos ingresos, latinas/hispanas o indígenas, en particular aquellas cuyos estudiantes están agobiados por largos viajes en autobús en comunidades rurales. Los distritos escolares deben:

a. utilizar sus presupuestos anuales para reemplazar los autobuses escolares diésel por autobuses escolares eléctricos;

b. utilizar sus presupuestos para comprar e instalar infraestructura eléctrica, como paneles solares, baterías de almacenamiento y estaciones de carga, para dar cabida a los autobuses escolares eléctricos;

c. solicitar financiación del asentamiento de Volkswagen para sustituir los autobuses escolares diésel por autobuses escolares eléctricos; y

d. monitorear otras fuentes de financiamiento, incluyendo la financiación de Escuela limpia autobús EE. UU. de la EPA de EE. UU., para continuar trabajando hacia el reemplazo completo de autobuses diésel por autobuses escolares eléctricos.

3. Los funcionarios escolares deberían trabajar con sus contratistas de autobuses escolares para iniciar inmediatamente los esfuerzos de mitigación para disminuir la exposición

mientras se está llevando a la transición del diésel al eléctrico. Estos esfuerzos pueden incluir la instalación de filtros en autobuses diésel para minimizar la exposición al diésel para los pasajeros, y asegurar que los conductores de autobuses centén primero a los estudiantes en la parte delantera del autobús (donde los niveles de diésel son más bajos).

4. El Departamento de medio ambiente de Nuevo México, al administrar los fondos bajo el asentamiento de Volkswagen, debería fomentar la sustitución de los autobuses escolares diésel por autobuses escolares eléctricos.

5. El Departamento de medio ambiente de Nuevo México debería trabajar con la Nación Navajo para obtener y poner a disposición del público los datos de monitoreo de la calidad del aire generados en tierras navajos.

6. Los distritos escolares deben asegurarse de que los estudiantes en los grados K-12 tengan acceso a centros de salud basados en la escuela para proveer para satisfacer las necesidades de atención médica existentes de los estudiantes para que no pierdan la escuela innecesariamente.

7. Los distritos escolares deben financiar completamente puestos de personal de enfermería certificado con enfermeras certificadas (no auxiliares de enfermería) en las escuelas, especialmente aquellas que se encuentran en comunidades con mala calidad del aire o altas tasas de asma infantil o discapacidades, para asegurar que los estudiantes tener acceso a atención en la escuela y no faltar a la escuela innecesariamente.

8. Los distritos escolares deben financiar programas de tutoría después de la escuela para ayudar a los estudiantes que faltan a la escuela debido a enfermedades, como el asma, para que puedan mantenerse al día sobre sus tareas/cargas de trabajo. Deben priorizar la financiación de las escuelas en las comunidades donde los autobuses escolares

diésel requieren que los estudiantes viajen 30 minutos o más hacia y desde la escuela, ya que estos viajes en autobús representan un claro desencadenante del asma.

## CONCLUSIONES Y PASOS SIGUIENTES

Si bien los costos iniciales de los autobuses eléctricos son más altos que los de los autobuses diésel, la evidencia de estudios de casos de ciudades que eligen ir más allá de los motores de combustión a los eléctricos muestra que no sólo estos vehículos no emiten, sino que también están demostrando ser menos costosa y más confiable para operar a largo plazo, con ahorros de costos en combustible y mantenimiento que se recuperan fácilmente (Fondo de educación PIRG de los Estados Unidos, 2018). Además, existen mecanismos de financiación únicos en los que los distritos escolares están dispuestos a ser audaces y alejarse de los motores de combustión tradicionales.

Al apoyar la industria en desarrollo de la fabricación de vehículos eléctricos, los distritos escolares que optan por esta tecnología están apoyando a una industria invertida en reducir los efectos nocivos de la contaminación del aire en la salud de la comunidad. Además, la sustitución de los autobuses con motor diésel por autobuses eléctricos reduce las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático global. El escape diésel contiene niveles significativos de dióxido de carbono, un gas de efecto invernadero primario. Si los autobuses eléctricos son alimentados por fuentes de energía renovables, como la energía solar, no contribuyen a la emisión de gases de efecto invernadero u otros contaminantes nocivos. Y debido a que los motores eléctricos son más eficientes que los motores de combustión interna, incluso si los autobuses eléctricos derivan su potencia de la combustión de combustibles fósiles, se emitirán menos contaminantes.

Dados los innumerables beneficios que resultan de la electrificación de los autobuses escolares, y dados los fondos y programas existentes disponibles para ayudar a electrificar las flotas de autobuses

escolares, existe una enorme oportunidad de desechar los autobuses diésel contaminantes en favor de autobuses eléctricos. Tomar esta acción tendrá un impacto positivo duradero en la salud y el bienestar de los niños en edad escolar y sus familias en todo Nuevo México.

## REFERENCIAS

Solomon, G. M., Campbell, T. R., Feuer, G. R., Masters, J., Kavita, A. S., & Paul, A. (2001), No respira en los pasillos: escape diésel dentro de los autobuses escolares.

U.S. EPA y efectos ambientales de la materia particulada (PM). (2019a). Obtenido de <https://www.epa.gov/pm-pollution/efectos-de-salud-y-medio-ambiente-particulas-materia-pm>

Para obtener una lista completa de referencias y ver el informe completo de HIA, visite [www.CVNMEF.org](http://www.CVNMEF.org).

