



Fortaleciendo Sinergias entre Electromovilidad y Calidad del Aire en América Latina

Enero 27 al 31 de 2025 | Bogotá, Colombia | Elaborado por: Alejandra Achury y Sandra Meneses

Introducción

El impacto de la contaminación del aire en la salud representa el principal riesgo ambiental a nivel mundial. En 2021, fue la causa de muerte de 8,1 millones de personas, aumentando en comparación con los 7 millones registrados en estudios de años anteriores (UN News 2024). Asimismo, la contaminación del aire afecta de manera desproporcionada a niños y niñas menores de cinco años, con más de 700.000 muertes en este grupo para 2021. En regiones como África, Asia y América Latina, la tasa de mortalidad infantil atribuida a la contaminación del aire es 100 veces mayor que en los países de ingresos altos (Health Effects Institute 2024).

La mala calidad del aire es una de las principales externalidades negativas de la movilidad y el transporte. Las emisiones de los motores de combustión interna, así como las emisiones no procedentes del escape y otros factores relacionados con el transporte, contribuyen a la dispersión de contaminantes y toxinas perjudiciales para los seres humanos y los animales. Estas emisiones contribuyen tanto a la contaminación del aire como al aumento de las temperaturas globales.

La movilidad eléctrica tiene el potencial de contribuir a la reducción de las emisiones de contaminantes atmosféricos, mejorar la calidad del aire en las ciudades y generar otros beneficios para las personas. Con este propósito, los equipos de movilidad eléctrica y calidad del aire de WRI decidieron trabajar más estrechamente para identificar posibles sinergias entre sus áreas de trabajo. Este enfoque integrado permitirá reportar con mayor precisión sobre los impactos de los esfuerzos de WRI, particularmente en el acceso a espacios públicos, la influencia en la calidad del aire y la accesibilidad general al transporte público.

Financiado por el Centro Ross de Ciudades de WRI, este proyecto busca desarrollar un enfoque integrado entre los equipos de movilidad eléctrica y calidad del aire, utilizando a WRI Colombia como modelo para otros equipos

Contenido

- 1 Introducción
- 2 Metodología
- 4 Contexto
- 7 Resultados
- 9 Conclusiones
- 9 Siguiendo pasos
- 10 Apéndices

Las actas de conferencia reflejan, de manera agregada, las presentaciones, conversaciones y aportes de las y los participantes en un evento tipo seminario, panel o taller. Los contenidos no necesariamente representan los puntos de vista del WRI o de otras instituciones participantes.

en la región. Este enfoque se centrará en el fortalecimiento de capacidades, con el fin de identificar y asegurar oportunidades de financiamiento para proyectos de transporte que incorporen nuevas tecnologías, como los vehículos eléctricos, y que incluyan análisis de calidad del aire.

En el marco del trabajo que WRI ha desarrollado en América Latina durante los últimos cinco años en estas áreas, y reconociendo el liderazgo demostrado por las ciudades latinoamericanas en la electrificación del transporte, se organizó el encuentro “Calidad del Aire y Descarbonización de la Movilidad: Desarrollo de un enfoque efectivo para avanzar en la transición en beneficio de las personas, la naturaleza y el clima”, con el fin de explorar sinergias entre estos dos temas e identificar posibles proyectos colaborativos. El encuentro se realizó en Bogotá, Colombia, del 27 al 31 de enero de 2025.

Uno de los principales resultados de este esfuerzo es la presente acta de conferencia, que recoge los hallazgos del encuentro y sirve como recurso para la elaboración de propuestas de financiamiento integrales en toda la región. Esta acta de conferencia tiene como objetivo documentar y sintetizar los principales resultados y acuerdos alcanzados durante el evento, para fortalecer la colaboración entre los equipos de electromovilidad y calidad del aire en América Latina.

El evento contó con la participación de los equipos de calidad del aire y electromovilidad de Brasil, Colombia y México, así como de representantes del equipo global (Apéndice A). El encuentro buscó consolidar un espacio de cooperación estratégica que facilite la identificación de sinergias clave y estrategias de financiamiento para desarrollar proyectos integrados en la región. Además, este documento se plantea como una hoja de ruta para la implementación de acciones coordinadas, orientadas a optimizar el impacto de las iniciativas en movilidad sostenible y mejora de la calidad del aire, contribuyendo así al desarrollo urbano más limpio y saludable.

Metodología

El evento se estructuró en torno a una serie de actividades diseñadas para fomentar la integración de los equipos de electromovilidad y calidad del aire en América Latina, con el objetivo de fortalecer la cooperación y definir estrategias conjuntas. A lo largo del evento (Apéndice B), las y los anfitriones facilitaron una serie de actividades para promover el intercambio de conocimientos, la identificación de oportunidades y el desarrollo de propuestas y estrategias de financiamiento para proyectos sostenibles en la región.

El evento tuvo dos tipos de actividades: 1) una serie de talleres basados en metodologías tipo *design thinking*, orientados a generar ideas y soluciones innovadoras, junto a otro taller llamado “Enmarcando la oportunidad” para alinear a los equipos entorno a un objetivo específico; y 2) una serie de visitas a campo y espacios de intercambio para fomentar la conexión entre miembros del equipo.

Design thinking para encontrar conexiones temáticas

Como punto de partida, las directoras globales de Calidad del Aire y Electromovilidad presentaron una visión inicial sobre el futuro de los equipos y conceptos básicos de cada una de las temáticas. Posteriormente, cada oficina presentó una actualización de los proyectos realizados en movilidad eléctrica y calidad del aire, con énfasis en las posibles conexiones entre ambas temáticas. Estas presentaciones facilitaron un análisis comparativo de las estrategias y enfoques utilizados en la región, identificando buenas prácticas y áreas de mejora que podrían replicarse o adaptarse a otros contextos.

Mediante una metodología de *design thinking*, se desarrolló una amplia discusión para desarrollar una visión complementaria del trabajo de ambos equipos. Se llevaron a cabo varias sesiones de lluvia de ideas y debate, organizadas en torno a tres temas claves:

1. **La integración de electromovilidad y calidad del aire en América Latina**, donde las y los participantes desarrollaron una perspectiva compartida, estableciendo prioridades estratégicas. Las contribuciones de todas las personas se presentan en el Apéndice C.

2. **La ideación de proyectos**, la cual facilitó la generación de propuestas concretas para iniciativas conjuntas, con un enfoque en la viabilidad técnica y financiera. Se conformaron tres equipos de trabajo para continuar con la estructuración de estos proyectos, identificando posibles beneficiarios, costos, financiadores y oportunidades de escalabilidad.
3. **El fortalecimiento de capacidades**, evaluando los recursos técnicos, institucionales y financieros necesarios para la implementación efectiva de los proyectos. Esto incluyó una identificación muy detallada de las capacidades actuales dentro de la red, así como de las brechas existentes en los equipos.

Visita a campo y actividades de equipo

Como parte de las actividades, se organizaron visitas a proyectos emblemáticos de electromovilidad y calidad de aire en Bogotá.

En primer lugar, se visitó el patio taller de Green Móvil, que cuenta con la flota eléctrica más grande de América Latina, con 406 buses. Durante la visita, las y los participantes tuvieron la oportunidad de conocer los espacios de bienestar para el personal, el centro de operaciones y el piloto de hidrógeno que se está implementando. El gerente de Green Móvil compartió información relevante sobre la operación, la infraestructura de carga y la tecnología de los buses. A lo largo del recorrido, se destacaron los avances en la implementación de soluciones de transporte sostenible, así como el impacto de las futuras tecnologías. Los avances en infraestructura y las estrategias de gestión eficiente de la operación demuestran que la adopción de vehículos eléctricos puede ser escalable y replicable en diferentes contextos. Sin embargo, se resaltó la importancia de continuar fortaleciendo la red de infraestructura de carga y promover políticas públicas que impulsen la transición hacia un transporte más limpio y sostenible en Bogotá.

Por otra parte, la visita al Barrio Vital El Porvenir, en la localidad de Bosa, y que contó con la participación de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) y el liderazgo del grupo de Barrios Vitales, permitió evidenciar los avances y desafíos para implementar soluciones de urbanismo táctico en el área. Allí se destacó la capacidad del barrio para adoptar soluciones urbanas y mejorar la infraestructura de movilidad activa. Durante esta visita se compartieron algunos resultados que muestran impactos positivos en la calidad del aire, la reducción de emisiones y el bienestar de la comunidad en términos de seguridad vial y calidad de vida. No obstante, la continuidad del éxito dependerá de la coordinación entre sector público, la comunidad y otros actores clave, así como el monitoreo de los indicadores establecidos para asegurar la implementación en las siguientes fases. La Secretaría registró y compiló la visita en su cuenta de Instagram (Secretaría Distrital de Movilidad 2025).

Estas experiencias permitieron a los y las participantes observar de primera mano la implementación de nuevas tecnologías y políticas aportando insumos clave para las discusiones posteriores sobre financiamiento y la escalabilidad de iniciativas similares en Brasil y México.

FIGURA 1 | Visita a green móvil



Fuente: WRI Colombia.

Contexto

Relación entre calidad de aire y electromovilidad

WRI se posiciona como pionero en la integración de dos estrategias o grupos de trabajo, electromovilidad y calidad del aire, impulsando un escenario en el que convergen experiencias, conocimientos y mecanismos de acción para fortalecer la movilidad sostenible en América Latina. A través de la articulación de lazos entre distintos sectores y países (Colombia, México y Brasil), WRI facilita el desarrollo de proyectos estratégicos que aprovechan sinergias entre ambas áreas, optimizando recursos y asegurando un impacto ambiental y social significativo.

Su liderazgo en el desarrollo de soluciones y estrategias innovadoras alrededor de marcos regulatorios, mecanismos de financiamiento y desarrollo tecnológico ha permitido consolidar experiencias exitosas que sirven de modelo para la región, acelerando la adopción de soluciones limpias en el transporte. Además, mediante la creación de espacios de diálogo y colaboración, WRI impulsa la formulación de estrategias conjuntas, potenciando la eficiencia energética, la innovación y la resiliencia climática. Con esta visión integral, WRI no solo fortalece la gobernanza ambiental, sino que también sienta las bases para una transformación estructural que garantice un aire más limpio, una movilidad más eficiente, un desarrollo sostenible y comunidades saludables en el largo plazo.

Estrategias

One Atmosphere

La estrategia global *One Atmosphere* busca generar conciencia sobre la calidad del aire y la necesidad de soluciones específicas y efectivas en múltiples niveles de acción: ciudades, gobiernos nacionales e instancias internacionales. La contaminación del aire es un desafío global que requiere intervenciones coordinadas y basadas en evidencia para reducir sus impactos en la salud, el medio ambiente y el clima.

Para abordar este reto, la estrategia de WRI impulsa medidas clave como la implementación de zonas de bajas emisiones, la promoción de vehículos eléctricos, la mejora en eficiencia de combustible, el fortalecimiento de la gestión de residuos, la reducción de emisiones en fuentes puntuales en la cuenca aérea y la transición hacia una energía limpia y justa. Estas acciones buscan no solo disminuir la contaminación atmosférica local, sino también contribuir a la descarbonización y la resiliencia climática de las ciudades.

Mediante la colaboración con gobiernos, el sector privado y la sociedad civil, la estrategia *One Atmosphere* promueve políticas, mecanismos de financiamiento y tecnologías que permiten acelerar la implementación de estas soluciones. Con un enfoque integral y multisectorial, la estrategia sienta las bases para un aire más limpio, ciudades más habitables y un futuro más saludable y sostenible.

Desde WRI, *One Atmosphere* busca transformar el conocimiento en acción, impulsando soluciones concretas para mejorar la calidad del aire y reducir sus impactos en la salud y el clima.

- **Enfocar la energía:** WRI colabora con socios para generar y aplicar los últimos hallazgos de la ciencia, datos, conocimientos físicos y sociales, fortaleciendo la comprensión de la contaminación del aire y acelerando la implementación de medidas efectivas.
- **Reducir las fricciones:** WRI impulsa enfoques de gobernanza integrados en todos los niveles, desde barrios y ciudades hasta instancias nacionales e internacionales, promoviendo una gestión coordinada de la calidad del aire.
- **Acelerar las soluciones:** WRI convierte el conocimiento en acción, trabajando con equipos sectoriales de la organización y aliados externos para escalar estrategias efectivas en movilidad sostenible, energía limpia y control de emisiones.
- **Integrar la equidad de género y social:** WRI aborda los impactos diferenciados de la contaminación del aire en distintos grupos poblacionales, asegurando que los beneficios del aire limpio se distribuyan de manera equitativa y contribuyan al desarrollo sostenible.

Estrategia global de electromovilidad

El sector transporte actualmente contribuye con el 15 por ciento de las emisiones globales de CO₂, siendo el transporte por carretera la mayor fuente de emisiones. La estrategia de electromovilidad de WRI busca alcanzar cero emisiones netas de gases de efecto invernadero en el transporte para 2050, mediante la adopción generalizada de tecnologías de cero emisiones que mejoren la calidad de vida de las personas. A través de la transición hacia vehículos eléctricos, la implementación de un reciclaje sostenible de baterías y la priorización de fuentes de energía renovable, se espera lograr una reducción en las emisiones globales en el transporte. Asimismo, la estrategia se alinea con la evolución del mercado y políticas públicas, enfocándose en el transporte público y compartido, el transporte de carga y los vehículos de dos y tres ruedas.

Al mismo tiempo, esta estrategia busca ir más allá de la reducción de emisiones y aprovechar la transformación del sector transporte para garantizar el acceso a oportunidades, abordar desigualdades en salud y seguridad, y promover acciones para una transición justa. La estrategia se centrará en:

- Garantizar una transición justa para personas usuarias, operadoras y trabajadoras en toda la cadena de suministro, utilizando la electrificación del transporte como punto de partida.
- Mejorar el acceso de las personas a bienes y servicios.
- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante la electrificación del transporte y el cambio modal.
- Invertir en energía renovable e infraestructura eléctrica para proporcionar una fuente de energía más segura, costo-efectiva y sostenible en las ciudades de todo el mundo.

Proyectos de calidad de aire y electromovilidad en Brasil, Colombia y México

Brasil

El equipo de Brasil cuenta con una vasta experiencia en proyectos de transporte urbano y medición de contaminantes. El proyecto *FedEx Vehicles & Fuels*, por ejemplo, implementado entre 2012 y 2014 en el marco de EMBARQ, estimó el material particulado y emisiones de CO₂ de combustibles como el gas natural comprimido, catalizadores y filtros en buses de diésel y buses híbridos. Asimismo, el equipo hizo un estudio exhaustivo de las tecnologías de sensores de contaminantes con el fin de evaluar los niveles de PM₁₀ y NO_x después de la implementación del sistema BRT (Bus Rapid Transit por sus siglas en inglés) en Rio de Janeiro, Belo Horizonte y Sao Paulo. Mas recientemente, el equipo ha tomado esta experiencia y aplicado otras metodologías para estimar impactos en salud y costos monetarios. Dentro del proyecto de *ImpactAr*, el equipo evaluó el impacto ambiental, epidemiológico y económico de la renovación de la flota de buses urbanos en ciudades brasileñas por vehículos eléctricos y euro VI.

Adicionalmente, el equipo ha tenido experiencias fuera del sector transporte, incluyendo un proyecto que identificaba y medía las concentraciones de PM_{2.5} dentro y fuera de las escuelas. El objetivo de este proyecto era realizar actividades de sensibilización con infancias, padres y madres, aumentando la conciencia sobre las fuentes de contaminantes que afectan la calidad del aire alrededor de las instituciones educativas. Por último, basado en su experiencia y conocimiento, WRI Brasil publicó un documento sobre el estado de la calidad de aire en Brasil resaltando la evidencia en salud, barreras y vacíos en política públicas para avanzar en el control de la contaminación atmosférica.

Colombia

Los proyectos de electromovilidad en Colombia se han implementado desde antes de la creación de la oficina de WRI Colombia, logrando impacto en varias ciudades y consolidando la colaboración con diversos actores del país. A través de los proyectos financiados por *U.K. Pact* desde WRI México, se brindó asistencia técnica a gobiernos de cuatro ciudades con el apoyo de equipos locales.

En una primera etapa se estimaron los efectos ambientales, epidemiológicos y económicos de la electrificación de los 379 buses que Transmilenio (el sistema BRT de Bogotá) había adquirido, con la metodología previamente implementada por el equipo de WRI Brasil. Adicionalmente, se hizo un estudio de exposición personal y ruido en rutas electrificadas de Transmilenio. En una segunda etapa de U.K. Pact, se desarrolló una hoja de ruta para la electrificación del transporte público en las ciudades de Montería, Neiva y Pasto, teniendo en cuenta resultados de un estudio de mercado, análisis de rutas, análisis de suministro energético, evaluación financiera y estimación de impacto ambiental y en salud.

Desde la consolidación de la oficina de WRI Colombia, se ha continuado brindando asistencia técnica a las ciudades, a través de las iniciativas de *TUMI E-Bus Mission* y *Ciudades Deep Dive*. En las primeras etapas de *TUMI E-Bus Mission*, el equipo apoyó a Barranquilla y Valledupar contribuyendo en la elaboración de una hoja de ruta para la electrificación de la flota de transporte público, considerando aspectos como su operación, el mercado de buses eléctricos en el país y su viabilidad financiera. Por su parte, la iniciativa *Ciudades Deep Dive* buscó complementar la asistencia a Barranquilla, enfocándose en la coordinación y alineación de políticas públicas para avanzar la electrificación. Asimismo, se identificó una colaboración adicional con el Área Metropolitana de Barranquilla para la electrificación del sistema de transporte colectivo. Dentro de este ejercicio, el equipo de WRI Colombia se ha posicionado como un referente en electromovilidad entre gobiernos locales, Ministerio de Transporte, empresas de energía, operadores, academia, entre otros.

A través del proyecto de *Big Bet Bogotá*, el equipo de calidad de aire analizó el impacto de las intervenciones en el Barrio Vital San Felipe en la mejora de la calidad del aire local. A través de la recopilación de datos específicos, se evaluó la efectividad de estrategias de diseño urbano sostenible y movilidad dentro del polígono, proporcionando información clave para futuras acciones en espacios urbanos sostenibles.

FIGURA 2 | Visita al cable aéreo de Bogotá, TransMiCable



Fuente: WRI Colombia.

México

El equipo de WRI México apoyó la implementación de los proyectos de *U.K. Pact* en Colombia, mencionado previamente. Recientemente, el equipo ha brindado asistencia técnica a Metrobús, ente gestor del transporte público en Ciudad de México, con el fin de desarrollar un plan de electrificación para el sistema en el marco de la iniciativa de *TUMIE-Bus Mission*. El proceso de planificación estratégica consideraba la operación de rutas, estimación de flujos de caja, análisis del impacto ambiental y desarrollo de herramientas y generación de capacidades al equipo de Metrobús.

Adicionalmente, el equipo ha trabajado con el sector privado para la electrificación de transporte de carga, en el marco del proyecto *Clean Fleets Clean Cities*. Dentro de este proyecto se trabajó con el gobierno y el sector privado para alinear programas y políticas públicas y desarrollar alianzas estratégicas. Se desarrolló un piloto con 2 compañías líderes en el sector, junto con talleres para fortalecer las capacidades de los equipos.

Resultados

Visión

Durante las primeras discusiones, el equipo planteó crear una visión entorno a cómo se ve la electromovilidad y calidad del aire hacia el 2030. Cada participante comenzó por escribir en notas adhesivas su visión de manera general. Dentro de este ejercicio, se encontraron ideas alrededor de seis categorías donde se busca tener un equipo regional interdisciplinario e integral, posicionar a WRI como referente en América Latina en la implementación de soluciones de electromovilidad y calidad del aire, desarrollar una narrativa conjunta que integre los temas y permita atraer fuentes de financiamiento, y la implementación de proyectos integrales que mejoren la calidad de vida de la ciudadanía con un enfoque en la niñez y población vulnerable (ver Apéndice C).

Estas ideas se integran para crear la visión de los equipos de calidad del aire y electromovilidad de WRI para Latinoamérica:

Para 2030, el equipo de Calidad del Aire y Electromovilidad de WRI en América Latina será un líder en la integración entre movilidad sostenible y calidad del aire, generando beneficios ambientales y socioeconómicos en la región.

Atraeremos financiamiento y sensibilizaremos a tomadores de decisión para acelerar la descarbonización y la descontaminación del transporte, priorizando el impacto en las poblaciones más vulnerables, especialmente niñez, personas embarazadas y adultos mayores.

Con una red interdisciplinaria consolidada en Brasil, México y Colombia, impulsaremos el desarrollo de conocimiento y proyectos innovadores que respondan a las necesidades de las ciudades, documentando experiencias exitosas y promoviendo acciones públicas efectivas.

Ideación de proyectos para la región

El segundo ejercicio buscó generar ideas para desarrollar posibles propuestas de financiamiento. El equipo comenzó este ejercicio escribiendo líneas de trabajo que les gustaría desarrollar, teniendo en cuenta la integración temática e interdisciplinaria para avanzar sobre los impactos en la región para el 2030. Las líneas de trabajo preliminares identificadas incluyeron proyectos en entornos escolares con una integración en la salud de las infancias y seguridad vial, desarrollo de herramientas y metodologías que muestren los impactos de la electromovilidad y calidad del aire para personas tomadoras de decisiones, transporte de carga, análisis de impactos en salud, mercados de clima y carbono negro, y la identificación de proyectos en lugares y/o eventos específicos, como la Copa Mundial de Fútbol 2026.

Posteriormente, se hizo una votación para seleccionar los tres proyectos más relevantes y se crearon grupos diversos en temas y países con el fin de desarrollar una propuesta y ficha técnica para fondeadores (las fichas de los proyectos están en el Apéndice D).

Camino saludable y sostenible a la escuela

A través de estrategias en movilidad sostenible y entornos saludables y seguros, este proyecto busca reducir la exposición a contaminantes en los entornos escolares con el fin de mejorar la salud en la niñez en ciudades intermedias. Se plantea un enfoque integral, aplicable en diferentes contextos dependiendo del tiempo y recursos disponibles. Se desarrolla un diagnóstico y análisis de fuentes de contaminantes y movilidad para determinar una hoja de ruta con priorización de estrategias. De igual manera, se plantean talleres de capacitación y campañas de comunicaciones para sensibilizar a la comunidad escolar y cuidadores en los impactos en salud de la mala calidad del aire y fomentar usos de movilidad sostenible y seguridad vial.

QueTanLimpioEsTuAire.com - Plataforma regional por un transporte para una atmosfera limpia

DEste proyecto busca desarrollar una calculadora regional que permita evaluar impactos en salud, y eventualmente en ecosistemas sensibles, como resultado de los avances en la implementación de flotas de bajas o cero emisiones en ciudades de América Latina. Este proyecto tiene como objetivo proveer a las autoridades financieras y personas tomadoras de decisiones en ciudades la información adecuada para comparar el impacto en salud y medio ambiente, así como el costo de la inacción, de las tecnologías cero emisiones. Esta herramienta podrá modelar estimaciones de contaminantes como carbono negro, $PM_{2.5}$, PM_{10} y metano, estimar impactos en salud con énfasis en población vulnerable, estimar costos económicos de externalidades de la contaminación atmosférica y cambio climático, así mismo estimar costos de la implementación de flotas cero emisiones.

Flotas en transición

Con el fin de mejorar la salud y calidad de vida de poblaciones en áreas y rutas impactadas por transporte de carga, se busca implementar proyectos piloto de tecnología de cero emisiones en flotas de transporte de carga de empresas con grades centros logísticos. Se plantea estrategias integrales de financiamiento, promoción de políticas públicas e innovación tecnológica.

Capacidades de la región y red de WRI

Dentro de las primeras discusiones de experiencias en proyectos y propuestas de financiamiento, se resaltó el valor de utilizar la experiencia de la red global de WRI y los objetivos de la iniciativa de *OneWRI*, un enfoque institucional que busca integrar la misión, valores, enfoques y estándares de la organización a través de sus diferentes equipos y oficinas. En circunstancias donde el equipo local no tenga la experiencia requerida o los recursos de la propuesta no alcancen para incluirlos dentro del equipo técnico, se pueden utilizar como referentes o asesores dentro del proyecto para resaltar el valor de WRI. De esta manera, el último ejercicio se realizó alrededor de la identificación de capacidades en los equipos de movilidad y calidad del aire de la región y la red, en circunstancias donde no se tenga una persona experta local. También, se identificaron equipos transversales, como el Centro de Clima, Economía y Finanzas, Desarrollo Urbano, Comunicaciones, Equidad y Alianzas Estratégicas, que pueden tener un papel importante en la implementación de proyectos.

FIGURA 3 | Visita guiada al barrio Vital Bosa El Porvenir



Fuente: WRI Colombia.

Conclusiones

El encuentro permitió una inmersión profunda entre los equipos de electromovilidad y calidad de aire, logrando consolidar un grupo interdisciplinario, integrado y altamente colaborativo. Esta integración fortalece la toma de decisiones estratégicas y generar soluciones innovadoras para los desafíos de la movilidad sostenible. El equipo se caracteriza por su enfoque analítico, su compromiso con la innovación, la equidad y la resiliencia, así como su visión a 2030 para generar beneficios ambientales y socioeconómicos en la región.

El encuentro facilitó un espacio crucial para identificar oportunidades regionales y desafíos de financiamiento, promoviendo discusiones, conexiones estratégicas e intercambio de conocimiento. Se construyó una visión clara para el futuro del equipo, orientada a fortalecer los proyectos integrados en América Latina. Este ejercicio permitió evaluar el estado actual de WRI y definir iniciativas viables y escalables que puedan ser financiadas en el futuro. Además, el desarrollo de fichas de proyectos contribuirá a alinear la visión estratégica y a fortalecer la estrategia de búsqueda de financiamiento con un enfoque particular en la región.

Como resultado, se estableció una base sólida para avanzar en propuestas en electromovilidad, promoviendo un modelo de transporte más eficiente y accesible. Estos esfuerzos no solo reducirán emisiones contaminantes, sino también mejorarán la calidad del aire urbano.

Siguientes Pasos

- Identificar e involucrar a actores internos y externos, incluyendo aliados estratégicos, para establecer proyectos que mejoren la calidad de aire urbana reduciendo contaminantes atmosféricos y minimizando la exposición de las personas a estos.
- Implementar una herramienta colaborativa y virtual, como *Microsoft Teams*, para mantener los equipos de electromovilidad y calidad de aire conectados e integrados. Esta plataforma permitirá la creación de canales temáticos para cada proyecto, compartir documentos en tiempo real y manejo de tareas utilizando la plataforma de Asana de WRI.
- Consolidar una narrativa conjunta que integre electromovilidad y calidad de aire, posicionando a WRI como líder regional en la implementación de proyectos.
- Desarrollar proyectos piloto en ciudades intermedias o áreas específicas en la región, como ambientes escolares, programas de transición justa para la adopción de vehículos de 2 y 3 ruedas, y rutas de transporte, para demostrar los beneficios de la movilidad eléctrica y sus impactos en calidad del aire.
- Establecer sistemas de monitoreo y evaluación para medir el impacto de los proyectos implementados, asegurando que las mejores prácticas sean documentadas y replicadas por los equipos de WRI en otros contextos.

Apéndices

Apéndice A | Participantes

TABLA A-1 | Participantes

NOMBRE	CARGO	OFICINA DE WRI
Beatriz Cárdenas	Directora Global de Calidad de Aire	WRI Global
Cristina Albuquerque	Directora Global de Electromovilidad	WRI Global
Angelica Mazorra	Gerente Técnica	WRI México
Ana Cecilia Perales	Coordinadora de Calidad de Aire	WRI México
Magdala Arioli	Gerente de Descarbonización del Transporte	WRI Brasil
Paula Manoela dos Santos	Gerente Senior de Movilidad	WRI Brasil
Daniel Cano	Gerente	WRI Colombia
Rafael Muñoz	Especialista en Transporte	WRI Colombia
Alejandra Achury	Analista Técnica	WRI Colombia
Sandra Meneses	Coordinadora de Calidad de Aire	WRI Colombia

Fuente: WRI Colombia.

Apéndice B | Agenda

TABLA B-1 | Agenda

LUNES, ENERO 27		
Hora	Actividad	Objetivo
8:00 a.m.	Salida a visita cable Ciudad Bolívar.	Ver iniciativas urbanas y conocer un poco algunos de los sectores de la ciudad.
10:00 a.m. – 1:00 p.m.	Visita a Transmicable de ciudad Bolívar, Museo de la Ciudad Autoconstruida y Museo del Café.	
1:00 p.m. – 2:00 p.m.	Almuerzo.	
3:30 p.m. – 5:00 p.m.	Recepción inicial en la oficina de WRI Colombia.	
5:00 p.m. – 7:00 p.m.	Conversaciones en la terraza.	
7:00 p.m.	Cena de Bienvenida.	Dar la bienvenida a las y los participantes, ofrecer saludos formales y crear un ambiente agradable mediante una actividad introductoria de integración.
MARTES, ENERO 28		
Hora	Actividad	Objetivo
8:00 a.m. – 9:00 a.m.	Desayuno CAF & C40 – Participa equipo WRI Colombia, Beatriz Cárdenas y Cristina Albuquerque.	Realizar un esfuerzo de relacionamiento con el equipo del Clean Air Fund y C40 con miras hacia posibles proyectos de Breath Cities en Colombia.
9:00 a.m. – 10:30 a.m.	Electromovilidad y Calidad de Aire 101.	Presentación de asuntos generales para entender las dos disciplinas, sus puntos de interacción y los potenciales espacios de encuentro.
10:30 a.m. -11:00 a.m.	Café.	
11:00 a.m. -12:30 p.m.	Presentación de trabajo de las distintas oficinas.	Recopilar las distintas experiencias que se han tenido en las oficinas y en ambas materias, presentar proyectos clave y presentar una revisión de literatura en electromovilidad y calidad de aire.

12:30 p.m. – 2:00 p.m.	Almuerzo	
2:00 p.m. – 3:45 p.m.	Sesión de diagnóstico de trabajo entre equipos.	Identificar cuáles han sido las causas para que trabajemos juntos en algunos proyectos y separados en otros. Identificar temas prioritarios de nuestro conocimiento. Personas expertas especiales de distintos equipos.
3:45 p.m. – 4:00 p.m.	Café.	
4:00 p.m. – 5:30 p.m.	Taller de "Enmarcando la Oportunidad" de la Electromovilidad y calidad del aire.	TDesarrollar enfoques efectivos de estructuración de proyectos y explorar vías que fortalezcan la integración regional.
7:00 p.m.	Cena.	

MIÉRCOLES, ENERO 29

Hora	Actividad	Objetivo
9:00 a.m. – 11:00 a.m.	Visita patio taller Green Móvil.	Realizar una visita al Patio Taller de <i>Green Movil</i> que es uno de los patios de buses eléctricos más grandes de América Latina y que además de buses eléctricos, realizaron un piloto de un bus a hidrógeno.
11:00 a.m. – 1:00 p.m.	Visita de Campo a Barrio Vital Bosa el Porvenir.	Realizar una visita de campo a dos proyectos clave de calidad del aire y electromovilidad en Bogotá. El barrio vital Bosa el Porvenir es un proyecto que busca mejorar la calidad del aire y mejorar la calidad de los entornos urbanos al interior de un barrio de una zona altamente contaminada de Bogotá.
1:00 p.m. – 2:30 p.m.	Almuerzo.	
3:30 p.m. – 5:30 p.m.	Identificación de capacidades y potencialidades técnicas de los distintos equipos.	Tener un mapeo claro de las formaciones, experiencias y fortalezas de los distintos equipos al igual que los mecanismos para trabajar de manera conjunta entre oficinas y equipos. Identificación de falencias.
7:00 -	Cena.	

JUEVES, ENERO 30

Hora	Actividad	Objetivo
9:00 a.m. – 10:30 a.m.	Reunión global de WRI - <i>Stories to Watch</i>	
10:30 a.m. – 11:00 a.m.	Café	
11:00 a.m. – 12:30 p.m.	Taller de financiamiento	Analizar los esfuerzos de financiamiento que hemos venido haciendo al igual que las estrategias que hemos realizado.
12:30 p.m. – 2:00 p.m.	Almuerzo	
2:00 p.m. – 3:45 p.m.	Taller de elaboración de fichas de proyectos.	Estructurar fichas de proyectos potenciales que nos permitan trabajar de manera colaborativa entre las dos temáticas.
3:45 p.m. – 4:00 p.m.	Café.	
4:00 p.m. – 6:00 p.m.	Taller de elaboración de fichas de proyectos	Estructurar fichas de proyectos potenciales que nos permitan trabajar de manera colaborativa entre las dos temáticas.
7:00 p.m.	Cena.	

VIERNES, ENERO 31

Hora	Actividad	Objetivo
9:00 a.m. – 10:30 a.m.	Plenaria de presentación de las fichas.	Estructurar fichas de proyectos potenciales que nos permitan trabajar de manera colaborativa entre las dos temáticas.
10:30 a.m. – 11:00 a.m.	Café.	
11:00 a.m. – 12:30 p.m.	Palabras de cierre.	Terminar el trabajo del encuentro, generar conclusiones y siguientes pasos

Fuente: WRI Colombia.

FIGURA C-1 | Ideación de la visión



TABLA C-1 | Discusiones del taller de ideación

#	Tema	Puntos clave
1	Equipo	▪ Ser un equipo integrado y reconocido en el sector de calidad de aire en Latinoamérica ▪ Generar una base de conocimiento entre oficinas para habilitar proyectos interdisciplinarios en cada oficina ▪ Tener un equipo interdisciplinario apoyado por las capacidades de cada oficina ▪ Crear un equipo de trabajo consolidado para la región que integre acciones en calidad de aire y electromovilidad ▪ Fortalecer capacidades, involucrar a las ciudades escuchando sus necesidades y evitar crear problemas adicionales
2	Rol de WRI	▪ Posicionar a Latinoamérica como ejemplo en la red de WRI global ▪ Desempeñar un papel de liderazgo en las soluciones para la mejora de la calidad del aire en América Latina ▪ Ser pioneros y estar a la vanguardia de la acción conjunta en electromovilidad y calidad de aire ▪ Facilitar, apoyar, replicar y documentar experiencias en la transición hacia la movilidad eléctrica.
3	Narrativa	▪ Tener una visión amplia de los efectos de la movilidad en el ambiente y la salud ▪ Entender las particularidades de Latinoamérica en términos de los desafíos de calidad de aire y soluciones de movilidad. ▪ Tener una narrativa que combine el problema (calidad de aire) con las soluciones que han implementado las ciudades (temas de movilidad) ▪ Enfocar las acciones en grupos poblacionales afectados por la polución del aire
4	Fondeo	▪ Traer la atención de donantes a problemas de calidad de aire en Latinoamérica ▪ Obtener fondeo internacional para ciudades
5	Casos específicos	▪ Proyectos interdisciplinarios en Colombia, México y Brasil con impacto en las personas, utilizando la experticia de diferentes oficinas. ▪ Desarrollar proyectos con un enfoque participativo que genere mejoras en la calidad de aire basado en estudios de los beneficios de la movilidad eléctrica ▪ Convencer a los tomadores/as de decisión a tomar acción para mejorar la calidad de aire ▪ Trabajar para crear historias de éxito en la mejora de calidad de aire en las ciudades ▪ Liderar el desarrollo e implementación de tecnologías bajas en carbono en transporte público y carga, mejorando la calidad de vida, especialmente para población vulnerable (niños, ancianos y mujeres embarazadas) ▪ Apoyar ciudades medianas y pequeñas a comprar buses eléctricos
6	Impacto	▪ Desarrollo de mercados nacionales alrededor de la movilidad eléctrica y la reducción de emisiones, considerando la seguridad energética ▪ Mejorar la calidad de vida ▪ Incrementar significativamente la movilidad eléctrica ▪ Reducción del transporte en el porcentaje de emisiones globales desde las ciudades.

Fuente: WRI Colombia.

FIGURA C-2 | Ideación de proyectos



Fuente: WRI Colombia.

TABLA C-2 | Ideación de proyectos

ESCUELAS	HERRAMIENTAS
- Entornos escolares con enfoque en seguridad vial, manzanas del cuidado, calidad del aire. - Beneficios para la niñez por la electromovilidad escolar a nivel barrial, en ciudades con enfoque en seguridad vial, aire limpio, ruido, salud mental. - Proyectos entorno a escuelas y acceso con eléctricos. - Trabajar para la descarbonización de las flotas escolares en ciudades con flota pública y estaciones de monitoreo en escuelas. - Rutas escolares en ciudades intermedias - Operación. - Beneficios y costos de congestión y ambientales. - Énfasis en la infancia. - Transporte colectivo atacando desigualdades y exposición y tiempo de exposición. - Proyectos de salud para los niños enfocados en la mejora de calidad del aire por medio de la pacificación y electrificación. - Safari urbano donde se reconoce que hace que tu aire no sea limpio y medidas de cambio. - Elaboración de monitores en escuelas para medir PM₁₀ y PM_{2.5} con campañas. - Sensibilizar a los colegios, padres y gobierno de la necesidad de movilidad sostenible. - Inventario de mediciones en las rutas + percepción. - Planes de reducción de contaminantes en las rutas: quitar estaciones, electromovilidad, intervención de seguridad vial. - Trabajo con escuelas para identificar rutas de los niños. - Análisis de contaminantes en rutas claves, hospitales, clínicas, población mayor. - Transporte escolar universitario, limpio, confortable y seguro. Asociarnos con universidades.	- Matriz energética. - Generación de contaminación especializado – crecimiento económico. - Red de infraestructura accesible. - Calidad del aire y mejora de la calidad de vida en comunidades pequeñas a partir de transitar a la electromovilidad y electrificación de motosa en Teotitlán del valle. - Desarrollo de herramientas para estimación de impactos en aire por electromovilidad. - Desarrollo de recursos y herramientas para su masificación entre ciudadanos y gobiernos. - Acoplar los estudios de vehículos eléctricos Construcción de escenarios de impactos en salud por electromovilidad – mapa de capas. - Metodología de medición de línea base y exposición de proyectos de transformación urbana. - Sistema de transporte. - Calles completas. - Zonas 0 emisiones. - Análisis de TCO a nivel financiero y económico - ahorros por beneficios en salud por AQ. - Priorización de intervenciones del aire, transporte y población diferencial impactada. - Promoción de transporte de carga eléctrico, aplicaciones estratégicas y estimaciones de beneficios sociales por disminución de la exposición. - Herramientas robustas para inventarios de emisiones integrales del sector transporte como vía para posicionar a la electromovilidad como mejor opción. - Apoyo técnico para la inclusión de políticas públicas de transporte que consideren criterios de calidad del aire, como fuentes, exposición, entre otros. - Mesas de trabajo o comités regulares dentro de un programa entre banca, ONG, gobiernos para el desarrollo de nuevos instrumentos de financiamiento. - Estado regional (eBus radar) del impacto de la electrificación en la exposición en el transporte. - Inventario regional de impactos en salud por mala calidad del aire, particularmente en la niñez. - Inventario de transiciones justas para la electromovilidad y calidad del aire – riesgos.

SALUD	LUGARES
▪ Involucrar sector salud o aseguradores para cuantificar costos y relacionarlos con banca, gobiernos – impactos económicos. ▪ Cadenas virtuosas con movilidad eléctrica para reducir gases de efecto invernadero + contaminantes del aire. ▪ Contabilidad de carbono negro, aire, CO₂, económico, beneficios ▪ Análisis de equidad en transporte y exposición a contaminantes. ▪ Electrolineras vs. Gasolineras y los beneficios en aire limpio, clima y protección (teórico y o medición). ▪ Lineamientos para planeación y construcción de electrolineras. ▪ Análisis de impacto de motocicletas, ciclomotores, y motos eléctricas en calidad del aire. ▪ Identificar mecanismos para política pública de mala calidad del aire en riegos laborales para empresas de transporte.	▪ Plataforma empresarial para la electromovilidad en la carga. ▪ Electromovilidad y aire limpio en hoteles. ▪ Copa Mundial 2026 – mejora de calidad del aire, contribución a combatir el cambio climático y movilidad limpia y segura. ▪ Electrificación por aire limpio en barrios vitales: inclusión de indicadores de impacto por electromovilidad. ▪ Evaluación de la exposición personal en trabajadores y pasajeros de buses de Green Movil. ▪ Elaboración de hoja ruta para la promoción de tecnologías cero y bajas emisiones del transporte en centro América.
TRANSPORTE DE CARGA	COMUNICACIONES
▪ Ingresar en la agenda Ambiental, Social y de Gobernanza (ESG, por sus siglas en inglés) del mundo corporativo con métricas de emisiones mínimas del transporte de carga y acciones en conjunto de calidad del aire. ▪ Reducción de carbono negro en la cadena de suministros en la industria de bebidas, acero, flores, otros. ▪ Apoyo y coordinación en la producción de vehículos con evaluaciones de impacto. ▪ Diseño de calles. ▪ Planeadores de transporte. ▪ Involucrarse en los grandes sectores logísticos – Amazon o Mercado Libre. ▪ Estudio de calidad del aire en comunidades entorno de grandes centros logísticos. ▪ Innovación tecnológica constante en todo ciclo de vida – estar a la vanguardia.	▪ Producto de datos, comunicación, relacionamiento: reconoces que tienes un aire sucio y las causas. ▪ Productos de comunicación técnicos para el relacionamiento y capacitaciones. ▪ Dinámicas de contaminantes. ▪ Desarrollo de videos de calidad del aire y EV. ▪ WRI incluido en la red latinoamericana de electromovilidad, mesad del ministerio, relacionamiento. ▪ Elaboración de hoja ruta para la promoción de tecnologías cero y bajas emisiones del transporte en Centro América. ▪ Infografías aire limpio y electromovilidad (Strategic o Innovation Fund)
MERCADOS CLIMÁTICOS	
▪ Lineamiento para programa de emisión de carbono negro en el sector de la construcción. ▪ Carga eléctrica y carbono negro como parte de las acciones de la Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés). ▪ Mercado de carbono negro para la electromovilidad en ciudades – cuantificación de beneficios en aire, clima, productividad para el financiamiento de proyectos.	

Fuente: WRI Colombia con base en los resultados del taller.

FIGURA C-3 | Taller de capacidades



Fuente: WRI Colombia.

TABLA C-3 | Capacidades de los equipos de WRI

MOVILIDAD INTEGRADA	
▪ Electromovilidad ▪ Modelación financiera (Costo Total de Propiedad) ▪ Modelos de negocio: pasajeros y carga ▪ Modelo de operación: pasajeros y carga ▪ Sistemas de energía ▫ Infraestructura de carga ▫ Generación y redes de transmisión ▫ Políticas públicas: pasajeros y carga ▪ Baterías	- Planeación de Transporte ▪ Rutas ▪ Accesibilidad
Seguridad Vial	Movilidad Activa
CALIDAD DE AIRE	
Inventarios: ▪ Gases de efecto invernadero ▪ Carbono negro ▪ Contaminantes	Modelos de exposición ▪ Químico ▪ Salud ▪ Diseño y análisis
Indicadores de impacto para el monitoreo y evaluación de políticas e intervenciones	Ciencia participative
Estimaciones de impactos ambientales y salud en términos de exposición de emisiones	Recomendaciones para maximizar los beneficios, como combinar electromovilidad con zonas de bajas emisiones y políticas urbanas
Proyecciones de calidad de aire	Imágenes satelitales
Comunidad de practica	Monitoreo y evaluación
EQUIPOS TRANSVERSALES	
Clima, economía y finanzas	Equidad
Desarrollo urbano	Comunicaciones
Fondeo	Investigación

Fuente: WRI Colombia basado en los resultados del taller.

Apéndice D | Resumen de las propuestas desarrolladas

TABLA D-1 | **Camino saludable y sostenible a la escuela**

Duración (meses)	Mínimo 24 meses (Depende de la focalización y alcance del proyecto)
Justificación	La exposición prolongada a contaminantes atmosféricos afecta la salud infantil, aumentando el riesgo de enfermedades respiratorias y otros problemas. Los niños, debido a su menor estatura y mayor frecuencia respiratoria, están más expuestos a contaminantes emitidos por vehículos y partículas suspendidas en el aire. Además, sus pulmones, cerebro y sistema inmunológico aún están en desarrollo, lo que los hace especialmente vulnerables, sobre todo para aquellos entre los 0 y 6 años. La contaminación del aire, particularmente el material particulado fino (PM_{2,5} y PM₁₀), está relacionada con el incremento de asma, alergias, y con impactos en el aprendizaje y la cognición (World Health Organization 2016). Estudios también han vinculado la exposición a la polución con enfermedades como cáncer, otitis media, anemia falciforme, infecciones respiratorias, obesidad, dermatitis atópica, neumonía, autismo y enfermedades reumatológicas, además de afectar el rendimiento académico y el desarrollo cognitivo infantil (Simoni et. Al 2021). Las infancias son más susceptibles a estos efectos porque pasan más tiempo al aire libre y respiran proporcionalmente más aire en comparación con los adultos. Por ello, la calidad del aire en los entornos escolares es un factor clave para su bienestar y desarrollo.
Objetivo general del proyecto	Reducir la exposición a contaminantes en los entornos escolares a través del diseño de estrategias de movilidad sostenible y entornos saludables y seguros con el fin de mejorar la salud de la niñez.
Resumen del proyecto	Este proyecto busca mejorar la calidad del aire en entornos escolares de ciudades intermedias en Brasil, Colombia y México, beneficiando directamente a los niños, una de las poblaciones más vulnerables a la contaminación. A través de un enfoque integral, se trabajará en cinco etapas: diagnóstico, análisis, capacitación, comunicación y compromiso comunitario, e implementación. Se recopilarán datos sobre la movilidad y la calidad del aire en las escuelas, identificando fuentes de contaminación y riesgos en las rutas escolares. Luego, se analizarán estos datos para diseñar estrategias efectivas. Se capacitará a la comunidad escolar sobre movilidad sostenible y calidad del aire, fomentando cambios de comportamiento. También se implementarán campañas para mejorar la seguridad vial y reducir la contaminación en los alrededores de las escuelas. Finalmente, en colaboración con cada escuela, se desarrollará un plan de acción con soluciones concretas y de rápida implementación. Este proyecto se alinea con la estrategia de WRI al abordar la interconexión entre calidad del aire, movilidad sostenible y cambio climático, promoviendo un entorno más seguro y saludable para la niñez y generando impactos positivos en la comunidad y el medio ambiente.
Potenciales socios o contrapartes	Entidades públicas, socios de sector privado, asociaciones educativas.
Estrategia de inclusión, género y diversidad	El proyecto incorpora transversalmente el enfoque de género, diversidad, equidad e inclusión social (GEDSI), tanto en el diagnóstico como en el diseño e implementación de soluciones. Reconociendo que niñas, niños, personas cuidadoras, personas con discapacidad y comunidades marginadas experimentan de forma diferenciada los riesgos viales y la exposición a contaminantes, el proyecto contempla una serie de acciones afirmativas y metodologías inclusivas para promover su empoderamiento y garantizar transformaciones reales. Entre las medidas específicas se encuentran: ▪ Diagnóstico participativo con enfoque interseccional, que recopila datos desagregados por género, edad y condición de discapacidad, y visibiliza patrones diferenciados de movilidad, percepción de seguridad y niveles de exposición a contaminantes; ▪ Talleres de co-creación de soluciones con participación activa de niñas, mujeres cuidadoras y personas con discapacidad, garantizando que los planes de acción reflejen sus experiencias y necesidades específicas; ▪ Diseño de intervenciones de infraestructura vial con criterios de accesibilidad universal y perspectiva de género, como cruces seguros, mejora de aceras para personas con movilidad reducida y rutas escolares que consideren trayectos utilizados por niñas y niños pequeños acompañados por adultos mayores o cuidadores;

Estrategia de inclusión, género y diversidad	■ Campañas educativas adaptadas a diferentes públicos, incluyendo materiales específicos dirigidos a mujeres cuidadoras y docentes, así como estrategias visuales e interactivas para niños y personas con baja alfabetización; ■ Formación de liderazgos comunitarios inclusivos, promoviendo que mujeres, jóvenes y otros grupos subrepresentados lideren procesos de incidencia en sus comunidades escolares. Estas acciones van más allá de la representación simbólica y buscan transformar prácticas, relaciones de poder y patrones de exclusión dentro de los entornos escolares y urbanos. Con ello, el proyecto no solo mejora la calidad del aire y la movilidad, sino que también contribuye a construir comunidades más justas, seguras y equitativas para todas las personas.
---	---

Fuente: WRI.

TABLA D-2 | Plataforma regional por un transporte para una atmosfera limpia

Duración (meses)	18 meses + 18 meses para posible extensión de la plataforma
Justificación	Actualmente se han desarrollado múltiples herramientas que permiten comparar los impactos del avance de la electrificación al igual que modelar distintos escenarios frente a las mejoras en cambio climático. Sin embargo, los impactos en la salud de la electrificación del transporte, o mejor aún la falta de dicha electrificación y sus impactos en la mejora de la calidad de vida de las personas no han sido incluidos de manera adecuada en la conversación. Por lo anterior, se recomienda buscar un mecanismo que permita analizar los impactos en la salud de la calidad del aire.
Objetivo general del proyecto	Contar con una calculadora regional de impactos en salud de la implementación potencial de vehículos cero o bajas emisiones en las flotas de transporte público y carga de ciudades de América Latina, con un énfasis en contaminantes como carbono negro, PM _{2.5} , PM ₁₀ , metano entre otros, al igual que elementos como ruido y salud de ecosistemas
Resumen del proyecto	Desarrollar de la mano de autoridades locales, nacionales y regionales, al igual que la academia una herramienta que permita evaluar impactos en salud (y eventualmente en ecosistemas sensibles) de los avances en la implementación de flotas de bajas o cero emisiones. Esta herramienta permitirá comparar la situación actual de las flotas de vehículos en varias ciudades de América Latina. Adicionalmente, se podrán hacer escenarios de comparación frente a los posibles cambios tecnológicos. Esto permite facilitar la toma de decisiones, la predicción y la medición de impactos de las intervenciones. Esta herramienta permite visualizar e identificar la urgencia de los impactos climáticos y en salud, al igual que evidenciar el costo de oportunidad de la inacción. De igual manera, esta herramienta debe permitir visualizar la urgencia frente a los impactos diferenciados a poblaciones con un alto nivel de vulnerabilidad, tales como niños, personas embarazadas, adultos mayores y enfermos.
Potenciales socios o contrapartes	■ Universidades ■ Centros de estudio en salud ■ Entidades públicas del orden local y nacional
Estrategia de inclusión, género y diversidad	La calculadora busca enfatizar evidenciar el impacto en salud de la mala calidad del aire, al igual que los beneficios en el cambio tecnológico, con un énfasis en poblaciones vulnerables tales como niños, personas embarazadas, adultos mayores y enfermo. De igual manera, es posible identificar como la distribución geográfica de los vehículos contaminantes puede afectar a personas de distintas, etnias, razas o estratos socioeconómicos.

Fuente: WRI.

TABLA D-3 | Flotas en transición

Duración (meses)	36 meses
Objetivo general del proyecto	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y de contaminantes atmosféricos asociadas al transporte de carga mediante el avance en la descarbonización de los sistemas de carga urbana. El objetivo es mejorar la salud y la calidad de vida de las poblaciones que habitan a lo largo de los corredores de carga y en sus áreas de influencia.
Resumen del proyecto	Este proyecto tiene como objetivo acelerar la descarbonización y descontaminación del transporte de carga en entornos urbanos, reduciendo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y contaminantes criterio. Para lograrlo, se promoverán proyectos piloto de tecnologías de bajas emisiones de carbono en flotas de transporte de carga que faciliten la adopción de flotas de carga de cero emisiones, impulsando políticas públicas que permitan la transición hacia un transporte más limpio y sostenible. La iniciativa busca generar un impacto positivo en la salud y calidad de vida de las poblaciones en las áreas y rutas de influencia del transporte de carga, contribuyendo a la mejora de la calidad del aire. A través de estrategias integradas de financiamiento, regulación e innovación tecnológica, el proyecto fomentará un ecosistema de movilidad sustentable en el sector logístico.
Potenciales socios o contrapartes	▪ Sector privado ▪ C40 ▪ ICCT ▪ World Business Council for Sustainable Development ▪ Asociación de movilidad sostenible ▪ Science Based Targets Initiative ▪ Universidades para la instalación de sensores de bajo costo ▪ Entidades publicas
Estrategia de inclusión, género y diversidad	El proyecto incorporará una estrategia de género e inclusión social, asegurando que los beneficios de la transición hacia un transporte de carga limpio sean accesibles para todas las personas, en especial para comunidades y sectores vulnerables. Asimismo, se priorizará la integración de comunidades de bajos ingresos en el diseño de políticas y acciones del proyecto, garantizando que la reducción de contaminación beneficie directamente a quienes viven en zonas con mayor exposición a emisiones. De esta manera, el proyecto contribuirá no solo a la sostenibilidad ambiental, sino también a la equidad social y la justicia ambiental.

Fuente: WRI.

REFERENCIAS

Health Effects Institute. 2024. *State of Global Air 2024*. <https://www.stateofglobalair.org/resources/report/soga-2024>.

Secretaría de Movilidad. 2025. "Junto a expertos de Colombia, México y Brasil en calidad del aire y electromovilidad del Instituto de Recursos Mundiales recorrimos el #BarrioVital El Porvenir." *Instagram*. Video, January 29, 2025. <https://www.instagram.com/reel/DFbe3D3Mg6A/?igsh=MTNrNnVmc2ppeG92eQ%3D%3D>

Simoni, W., B. Pinheiro, T. Esturba, A. Sant'anna, C. Araujo, E. Vormittag, H. Wicher, K.B. Cunha., M. Faria, M.F. Andrade, P. Porto, P. Artaxo, R. Rocha. 2021. *O estado da qualidade do ar no brasil*. WRI Brasil. <https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/o-estado-da-qualidade-do-ar-no-brasil>

United Nations News. 2024. "Atmospheric pollution caused 8.1 million deaths worldwide in 2021." June 19. <https://news.un.org/es/story/2024/06/1530631>

World Health Organization. 2016. *Health risk assessment of air pollution — General principles*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789289051316>

PARA MÁS INFORMACIÓN

Alejandra Achury, es Analista técnica en WRI Colombia

Contacto: mariaalejandra.achury@wri.org

Sandra Meneses, se desempeñó como coordinadora de calidad de aire en WRI Colombia

Contacto: msandra.2907@outlook.com

SOBRE WRI

World Resources Institute (WRI) es una organización mundial de investigación que trabaja para mejorar la vida de las personas, proteger la naturaleza y gestionar el cambio climático. Como organización de investigación independiente, aprovechamos nuestros datos, experiencia y alcance mundial para influir en las políticas y catalizar el cambio en sistemas como los alimentarios, la tierra y el agua, la energía y las ciudades. Nuestros más de 2.000 empleados trabajan sobre el terreno en más de una docena de países y con socios en más de 50 naciones.



**WORLD
RESOURCES
INSTITUTE**

CALLE 81 NO. 11-08, PISO 5
BOGOTÁ, COLOMBIA
ES.WRI.ORG