



República de Cuba Ministerio del Transporte	Grupo de Proyectos Internacionales	Código:
Perfiles de Proyectos	Área de Presentación: Dirección de Desarrollo y Análisis del Tráfico de Pasajeros	
CES o UCT:	Especialidad: Transportación de Pasajeros	
Título del Proyecto: "Hacia una movilidad sostenible en Cuba. Mejoramiento de la transportación pública de pasajeros en la ciudad de La Habana (Terminal de Ómnibus Lawton)"		
Acrónimo del Proyecto: Ómnibus Híbridos Habana Lawton		
Coordinador del Proyecto por la parte nacional: Luis César Ladrón de Guevara, Director, (53) 5 286 5023, director.dtp@nc.mitrans.gob.cu		
Coordinador del Proyecto por la parte extranjera:		

Otras entidades participantes:

Por la parte cubana:

Dirección General de Transporte de La Habana (DGTH)

Empresa Provincial de Transporte de La Habana (EPTH)

Objetivo general del proyecto:

Avanzar hacia una movilidad sostenible, mejorando los niveles de transportación de pasajeros, a nivel local y territorial, a partir de la introducción de tecnologías más amigables con el medio ambiente.

Objetivos específicos del proyecto:

1. Mejorar la movilidad y la satisfacción de la demanda de movimientos de la población, en cantidad y calidad.
2. Desarrollar la flota automotor para el transporte público, logrando su sostenibilidad, a partir de la introducción de medios con tecnologías más avanzadas y menos agresivas con el medio ambiente.
3. Disminuir el efecto negativo sobre el medio ambiente ocasionada por los medios de transporte, a partir de la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, de la utilización de combustibles fósiles y de la contaminación acústica.

Resultados esperados durante la ejecución del proyecto:

1. Incorporar 80 ómnibus híbridos (diésel – eléctricos, no enchufables) a la transportación pública de pasajeros en la ciudad de La Habana, específicamente en la Terminal de Ómnibus Lawton.
2. Lograr el financiamiento para la adquisición de los 80 ómnibus o la donación de estos equipos.
3. Lograr el financiamiento para la sostenibilidad (adquisición de partes, piezas de repuesto e insumos) para un período de dos años, como mínimo.
4. Mejorar el servicio de transportación pública de pasajeros en el territorio, incrementando en un 5% la cantidad de viajes que se realizan diariamente.
5. Incrementar la cifra de pasajeros transportados anualmente en el territorio en alrededor de 4 millones, con relación a la situación actual.
6. Disminuir en, al menos, un 50% el empleo de combustibles fósiles para el mismo servicio, en comparación con la utilización de la cantidad equivalente de medios de combustión diésel.
7. Reducir en, al menos un 65%, la emisión de dióxido de carbono al medio ambiente, para el mismo servicio, en comparación con la utilización de la cantidad equivalente de medios de

combustión diésel.

8. Disminuir la contaminación ambiental ocasionada por el ruido a consecuencia del uso de los medios de transporte, en comparación con la misma cantidad de ómnibus diésel.
9. Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la localidad, a partir de la introducción de nuevas tecnologías con mejores prestaciones y la disminución del tiempo empleado en la transportación, entre otros.

Fundamentación del Proyecto:

En Cuba, la prestación de los servicios de transporte público de pasajeros por vía automotor es una de las responsabilidades más importantes del Ministerio del Transporte, desde el punto de vista metodológico. Este se oferta generalmente por ómnibus y semi ómnibus (camión adaptado para la transportación de pasajeros) de diferentes capacidades, en su casi totalidad a través de vehículos con motores de combustión (diésel o gasolina). En los últimos 65 años, la vía automotor garantiza más del 95% de la transportación de pasajeros, a nivel nacional, territorial y local.

Hoy se brindan cuatro (4) tipos de servicios: urbano, suburbano, interurbano (de corta, media y larga distancia) y rural. El servicio interurbano de media y larga distancia (interprovincial) es brindado por la Empresa de Ómnibus Nacionales (EON) la cual pertenece al Grupo Empresarial Automotor (GEA). Los restantes servicios son prestados por las Empresas Provinciales de Transporte (EPT) en cada una de los territorios, que forman parte del sistema empresarial asociado a los Gobiernos Provinciales.

El insuficiente y envejecido parque vehicular, la baja disponibilidad técnica y la carencia de combustible afectan directamente la prestación de estos servicios, lo que trae como consecuencia una gran limitación en la movilidad de la población y una de las problemáticas más importantes en la vida diaria de los cubanos.

Paralelamente, nuestro país tiene un compromiso muy grande con el medio ambiente. En el artículo 16, inciso f, de la Constitución se plantea que *“la República de Cuba promueve la protección y conservación del medioambiente y el enfrentamiento al cambio climático, que amenaza la sobrevivencia de la especie humana, sobre la base del reconocimiento de responsabilidades comunes, pero diferenciadas; el establecimiento de un orden económico internacional justo y equitativo y la erradicación de los patrones irracionales de producción y consumo”*. A tal efecto, en el año 2017 se aprobó la Tarea Vida, como Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático, que agrupa líneas estratégicas, tareas y acciones encaminadas a prevenir el presente para salvar el futuro. Dentro de las múltiples acciones se encuentra el desarrollo de una flota sostenible de medios de transporte, con la introducción de vehículos menos agresivos con el medio ambiente y cuyo empleo contribuya a una menor utilización de combustibles fósiles.

La introducción de autobuses híbridos en el servicio de transportación pública de pasajeros contribuye a todos los objetivos anteriores.

La Habana, ciudad y provincia a la vez, es la capital de la República de Cuba y se localiza en la costa norte de la parte occidental de la isla. La ciudad es la más poblada de Cuba, cuenta con el mayor puerto de la isla, es el centro económico y cultural del país y su principal polo turístico. Como ciudad capital, es la sede de los órganos superiores del Estado y el Gobierno cubano, los organismos centrales, la gran mayoría de las empresas e instituciones nacionales, casa matrices y sucursales extranjeras, así como embajadas y consulados. Conformada alrededor de la Bahía de La Habana, tiene una extensión de más de 750 kms², la provincia más pequeña de Cuba, y una población de algo más de 2 millones 100 mil habitantes, la más poblada, con una población flotante de alrededor de medio millón de personas y una densidad promedio de algo más de 2 mil 900 habitantes por km². Administrativamente, está dividida en 15 municipios, La geografía del territorio es fundamentalmente llana, con algunas pequeñas ondulaciones en su parte centro sur.

El transporte público en la ciudad está basado, en su casi totalidad, en una red de rutas de ómnibus operadas por la Empresa Provincial de Transporte de La Habana (EPTH), subordinada al sistema empresarial del Gobierno del territorio. Todas las rutas tienen categoría de urbanas.

La red de transporte público en la ciudad está jerarquizada. En primer lugar están las 16 líneas principales, la columna vertebral del sistema, operadas desde 6 terminales, con ómnibus articulados con capacidad para 180 pasajeros, que circulan por vías principales, con intervalos de servicio entre 5 y 12 minutos, con paradas espaciadas como promedio cada mil 200 metros y que garantizan los movimientos de la mayor parte de los pasajeros en la capital. En un segundo nivel se encuentran 89 rutas alimentadoras que, como su nombre lo indica, su función primaria es alimentar a la red principal, además de vincular zonas que no son servidas por las líneas principales y garantizar los enlaces con las comunidades alejadas de la ciudad y con asentamientos urbanos cercanos de las provincias colindantes, Artemisa y Mayabeque. Estas rutas se operan con ómnibus de 12 m con capacidad para 80 pasajeros, desde 10 terminales, con intervalos de servicio que varían desde los 10 minutos hasta las 2 horas, en dependencia de la demanda del recorrido que realizan. Circulan por la vialidad principal y secundaria de la ciudad, con paradas espaciadas, como promedio, cada 600 metros. Existe también un número pequeño de ómnibus de 45 plazas que se operan en rutas de la periferia, fundamentalmente. Todos estos medios utilizan combustible diésel.

El transporte público en La Habana llegó a contar con un parque de 2 mil 300 ómnibus, en la década de los 80 del siglo pasado, de los cuales trabajaban mil 700 cada día, realizándose más de 30 mil viajes diarios y transportando algo más de 4 millones y medio de pasajeros diariamente. A partir del año 1990, con la caída del campo socialista en Europa del Este, el parque del transporte público decreció bruscamente y con algunos momentos de discreta mejoría, se ha mantenido muy por debajo de lo logrado en la década de los 80. En los últimos 30 años, la ciudad nunca ha llegado, en los mejores momentos, a contar con mil ómnibus trabajando diariamente. Al cierre del año 2021, el parque de medios en la ciudad era de 878 ómnibus, con una disponibilidad técnica de sólo un 49%, estando disponibles para prestar

servicio 434 equipos. Aunque no se ha suspendido ningún servicio, esta situación ha motivado la extensión de las frecuencias de trabajo en todas las rutas. Las líneas principales hoy trabajan cada 15 o 20 minutos, en los mejores casos, y las rutas alimentadoras cada 30 minutos, las más frecuentes. Lógicamente, la situación crítica del transporte es uno de los principales problemas que enfrentan diariamente los capitalinos.

La EPTH tenía planificado, en su programación oficial de servicios, un nivel de alrededor de 8 mil 300 viajes diarios, operando 680 ómnibus, para transportar alrededor de un millón 200 mil pasajeros cada día. Al cierre del 2021 trabajaban cada día alrededor de 400 ómnibus, se realizaban unos 4 mil viajes y se transportaba algo más de medio millón de pasajeros.

La Terminal de Ómnibus Lawton es una de las unidades que operan rutas alimentadoras. Ubicada en el municipio Diez de Octubre, el más densamente poblado de la provincia, en el centro geográfico de la ciudad, enlaza varias zonas del territorio con otros 8 municipios de la capital. Opera 13 rutas que, en condiciones normales, deben cumplir una programación de 850 viajes y transportar 115 mil pasajeros diariamente.

La estrategia de implementación del Proyecto es sustituir el parque de ómnibus de la terminal, garantizando una disponibilidad técnica superior y un mejor cumplimiento de los servicios planificados. Los ómnibus que actualmente opera se trasladarían a otras unidades para mejorar los servicios que ellas prestan.

Preferencias técnicas generales:

Largo (mm)	Alrededor de 12000
Ancho(mm)	Máximo 2600
Carga por ejes (kg)	Máximo 10000
Velocidad máxima (km/h)	Alrededor de 85
Capacidad tanque de combustible (lts)	Mínimo 180
Norma de emisión motor diésel	Euro II o Euro III
Cantidad de puertas	Mínimo 2
Capacidad	Alrededor de 80 pasajeros

Costo estimado del Proyecto:

El Proyecto tiene un costo estimado de USD 12 millones 250 mil, de los cuales corresponden USD 12 millones a la adquisición y traslado a Cuba de los 80 ómnibus híbridos (calculados a razón de USD 150 mil por ómnibus), USD 200 mil destinados a la adquisición en partes, piezas de repuesto e insumos para la sostenibilidad de estos medios por un mínimo de dos años y los restantes USD 50 mil para otros gastos relacionados con la capacitación y la preparación de choferes y personal para la atención técnica de los equipos.

Aportaciones de la parte extranjera

1. Financiamiento en USD para la adquisición de los 80 ómnibus híbridos o la donación de estos medios, además de su traslado a Cuba.
2. Financiamiento en USD para la adquisición y traslado a Cuba de las partes, piezas de repuesto e insumos que garanticen la sostenibilidad de estos equipos.
3. Garantizar, con el proveedor de los equipos, la capacitación y la preparación a los conductores y al personal para la atención técnica a los mismos.

Aportaciones de la parte cubana

1. Preparación de las bases de transporte seleccionadas para la operación de los nuevos ómnibus.
2. Traslado de los ómnibus, las partes, piezas de repuesto e insumos adquiridos desde el puerto de arribo a Cuba hasta la Terminal de Ómnibus Lawton, en La Habana, asumiendo todos los gastos del mismo.
3. Garantizar la puesta en marcha y la documentación para entrar en servicio en el plazo más breve posible.
4. Garantizar la disposición y participación de los conductores y el personal de la atención técnica en los cursos de capacitación y preparación.