

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### **Elaboración de herramienta para dar soporte a las entidades promotoras de programas de chatarreo para el desarrollo de sus expedientes en el marco del DS-005-2021-MTC**

#### **1 INTRODUCCIÓN**

El Programa Clima y Aire Limpio en Ciudades de América Latina (CALAC+) promueve ciudades que reducen sus emisiones de contaminantes climáticos de vida corta (como el carbono negro), los contaminantes atmosféricos y gases de efecto invernadero (GEI), impulsando la introducción de autobuses urbanos y maquinaria móvil no de carretera libres de hollín y bajos en emisiones de carbono; CALAC+ es una iniciativa regional financiada por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), ejecutada por Swisscontact en cuatro ciudades: Lima, Santiago, Bogotá y Ciudad de México. CALAC+ inició actividades en 2018 con el objetivo de reducir contaminantes de aire nocivos para proteger la salud humana y mitigar el cambio climático por el uso de motores libres de hollín. A nivel transversal, CALAC+ facilita el fortalecimiento de capacidades y la transferencia de conocimientos a nivel regional y global.

La finalidad de este servicio es brindar soporte a nivel nacional a las entidades promotoras de programas de chatarreo para el desarrollo de sus expedientes en el marco del DU 029-2019, el DS-005-2021-MTC, y su normativa complementaria.

#### **2 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**

Las emisiones de GEI correspondientes al transporte representan aproximadamente el 40% de las emisiones del sector energía en el Perú (25,674.7 GgCO<sub>2</sub>eq), de las cuales se tiene que el transporte terrestre es el mayor emisor dentro de esta subcategoría con una participación del 93,39 % en 2019 (MINAM, 2023). Esto, surge como consecuencia del crecimiento sostenido del parque automotor nacional a una tasa promedio anual de 6% en el periodo 2010–2019. Asimismo, al año 2023 el parque automotor alcanzó un total de 3'422,588 de vehículos, donde cerca del 40% corresponden a automóviles particulares y menos de 3% son vehículos de alta capacidad de transporte de pasajeros como los ómnibus (MTC, 2024); aquellas cifras tienen correlación con el aumento de la congestión vehicular en las principales ciudades del país, siendo Lima, Trujillo y Arequipa las más afectadas, con pérdidas superiores a las 100 horas anuales en los desplazamientos de los usuarios (Tom Tom, 2024).

Por otra parte, las implicancias en la salud pública se asocian a la contaminación local del aire, por mayores concentraciones de material particulado u otros contaminantes, al igual que el ruido ambiental, siendo los ámbitos urbanos de las ciudades principales los más afectados, como la ciudad de Lima, donde la Zona Este presenta la mayor concentración de PM<sub>2.5</sub> con 13.8 µg/m<sup>3</sup>, lo que se traduce en un riesgo relativo de mortalidad prematura de 92 por cada 100,000 habitantes (ATU, 2024). Aquello, se vincula a la elevada antigüedad vehicular en el país, donde el 30,6% de los vehículos de transporte público y el 9% del servicio de taxis tienen más de 15 años de antigüedad (ATU, 2023), al igual que las bajas tasas de renovación vehicular, solo 5% frente al 10% considerado óptimo (AAP, 2020), bajas tasas de introducción de vehículos con energías alternativas, como los eléctricos que alcanzaron solo el 3.9% de ventas a nivel nacional en 2024 (AAP, 2024).

En atención al escenario descrito, dentro del sector transporte se ha generado un marco normativo con la finalidad de contribuir a la reducir las emisiones de GEI y contaminantes locales que afectan a

la salud pública, así como, contribuir a reducir la siniestralidad en las vías públicas y al resguardo de la seguridad vial. En el 2019, se publica el Decreto de Urgencia 019-2019, Decreto de Urgencia que establece incentivos para el fomento del chatarreo, y, luego, el Decreto Supremo N° 005-2021-MTC, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Nacional para el Fomento del Chatarreo. Las citadas normas apuntan a la renovación del parque automotor por una flota vehicular más eficiente y ambientalmente amigable. Para la formulación e implementación de los Programas de Chatarreo Voluntario por parte de las Entidades Promotoras, es necesaria la elaboración de un Expediente Técnico de acuerdo con los criterios contenidos en el Artículo 36 del Decreto Supremo N° 005-2021-MTC. Asimismo, dentro de la Quinta Disposición Complementaria Final de esta última norma, se establece la necesidad de aprobación de normas complementarias dirigidas a desarrollar aspectos más detallados para la elaboración de un Expediente Técnico, para lo cual se aprueba la Resolución Directoral N° 001-2025-MTC/18 que establece la metodología del cálculo de emisiones evitadas y la valoración de externalidades ambientales, así como la Resolución Directoral N° 003-2025-MTC/18 sobre la metodología de cálculo de los incentivos a ser otorgados hacia los potenciales beneficiarios.

Asimismo, es preciso reconocer que la aplicación de las citadas normativas y la elaboración de los Expedientes Técnico de los Programas de Chatarreo Voluntario, poseen cierto nivel de complejidad debido a la necesidad de procesar información actualizada de la composición y características del parque automotor de la jurisdicción de una Entidad Promotora, la determinación de las externalidades negativas asociadas a las antigüedades vehiculares, tipos de combustibles empleados y comportamiento típico de operación, así como la determinación del valor económico de las externalidades y el establecimiento de incentivos según los públicos objetivos priorizados. Por lo cual se configura la necesidad de generar herramientas o instrumentos que contribuyan a sistematizar los criterios definidos en la normativa y las condiciones del parque automotor dirigidos brindar soporte a las Entidades Promotoras a comparar y priorizar diferentes alternativas y alcances de chatarreo de vehículos como parte del diseño de sus Programas de Chatarreo Voluntario.

### **3 OBJETIVO**

Elaborar una herramienta para que las entidades promotoras interesadas en diseñar sus programas de chatarreo voluntario vehicular puedan diagnosticar y evaluar la problemática del parque vehicular en el ámbito de su competencia, así como realizar un análisis comparativo de los vehículos para determinar los objetivos del PCH, en el marco de la elaboración de sus expedientes, según lo establecido en el del DU 029-2019, el DS-005-2021-MTC y su normativa complementaria.

### **4 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

Elaborar una herramienta que siga las metodologías de los DU 029-2019, DS 005-2021-MTC y las RD 001-2025-MTC/18, RD 003-2025-MTC/18, entre otras disposiciones de la DGPRTM del MTC; para que las entidades promotoras interesadas en diseñar sus programas de chatarreo puedan diagnosticar, evaluar, priorizar y determinar los objetivos de sus PCH, así como el presupuesto a asignarse.

La herramienta deberá estar desarrollada en un formato *user friendly* (amigable al usuario), interactivo e incluir instrucciones/manual de usuario. Como instrumento de diseño, se desarrollará un diagrama y descripción de la estructura de la herramienta al inicio de la consultoría para ser discutido y validado con la DGPRTM.

La herramienta debe reflejar las diferentes etapas de procesamiento de información y cálculo con

fórmulas transparentes. Las fuentes de información utilizadas para los parámetros y supuestos deben ser citadas de manera detallada en la herramienta y en el manual de usuario, según lo dispuesto por el marco normativo nacional de chatarreo voluntario. También debe considerarse un periodo de prueba con algún usuario que se identifique en coordinación con la DGPRTM (marcha blanca).

El/la consultor(a) deberá llevar a cabo reuniones de trabajo con la DGPRTM del MTC. Así también, se deberá realizar visitas periódicas al MTC, deseablemente una vez por semana, en coordinación con la DGPRTM y; contar con *hardware* y *software* adecuado para el desarrollo de la consultoría.

Al final de consultoría se deberá realizar una comparativa de parámetros y supuestos con los de la herramienta HETRANS del programa CALAC+, que presente de manera tabular los valores y las fuentes de información.

## 5 PRODUCTOS Y ENTREGABLES

Los productos para desarrollar son los siguientes:

Producto 1:	Diagrama y descripción de la estructura de la herramienta
Producto 2:	Herramienta
Producto 3:	Manual de usuario
Producto 4:	Revisión comparativa de parámetros y supuestos
Producto 5:	Marcha blanca y levantamiento de comentarios

Estos productos serán presentados en cuatro entregas (entregables), en diferentes niveles de desarrollo para poder recoger los aportes de las contrapartes:

Entregables		Fecha de presentación
Entregable 1	Producto 1 (preliminar) * Reunión inicial (programar reuniones) * Reunión de presentación	A los 7 días.
Entregable 2	Producto 1 (revisado) Producto 2 (preliminar) * Reunión de presentación	A los 28 días
Entregable 3	Producto 2 (revisado) * Reunión de presentación	A los 35 días
Entregable 4	Producto 2 Producto 3 Producto 4 * Reunión de presentación Producto 5 * Presentación de resultados	A los 63 días

Se recomienda que la reunión de inicio se desarrolle en los primeros días del servicio. Asimismo, las reuniones de presentación de los entregables pueden realizarse según se coordine con la DGPRTM, antes o luego de la presentación del entregable.

El último pago está sujeto al levantamiento de observaciones y conformidad del cuarto entregable. Este entregable debe integrar y adjuntar todos los archivos finales y completos.

## 6 DURACIÓN Y PAGOS

La duración de la consultoría es de 9 semanas (63 días calendario) o hasta la conformidad del último entregable.

Pago	Presentación	Porcentaje de pago
Primer pago	A la presentación del Entregable 1	20 %
Segundo pago	A la presentación de los Entregables 2 y 3	50 %
Tercer pago	A la conformidad del Entregable 4	30 %

## 7 REQUISITOS DEL CONSULTOR

- Bachiller o título universitario en carreras vinculadas a programación, ingeniería, desarrolladores, entre otros
- Experiencia específica relevante para la consultoría de al menos 2 años
- Prueba de haber elaborado alguna herramienta para el usuario similar
- Experiencia y conocimientos deseables de las metodologías de estimación de emisiones de fuentes móviles
- Con buena capacidad para la organización y coordinación de actividades
- Manejo como mínimo de Excel intermedio-avanzado, requerido para el servicio
- Conocimiento en prácticas de desarrollo seguro
- Excelente comunicación oral y escrita

## 8 CONTRAPARTES

### 8.1 Contraparte técnica

La contraparte técnica para el desarrollo de la consultoría es la Dirección General de Políticas y Regulación de Transporte Multimodal del MTC.

### 8.2 Contraparte administrativa

La contratante administrativa es la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (Swisscontact), a través del Programa Clima y Aire Limpio en Ciudades de América Latina (CALAC+), quién supervisará el cumplimiento de los términos de referencia.

## 9 COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO

La coordinación y seguimiento para el desarrollo del servicio será conducido directamente por el/la representante designado de la Dirección de Políticas y Normas de Transporte Vial del MTC.

Asimismo, el/la consultor(a) deberá notificar a los representantes del programa CALAC+ sobre las principales reuniones para su participación.

## 10 PRESENTACIÓN DE ENTREGABLES

La presentación de entregables se debe realizar vía mesa de partes del MTC dirigido a la Dirección de Políticas y Normas en Transporte Vial de la DGPRTM, haciendo como referencia la asistencia técnica

del programa CALAC+. Asimismo, se debe enviar una copia de los entregables vía correo electrónico a los representantes designados de ambas contrapartes, indicando el número de registro de solicitud o expediente de mesa de partes.

## **11 CONVOCATORIA Y SELECCIÓN**

Los interesados para realizar este servicio deberán presentar sus propuestas técnica-económica al correo electrónico [paloma.oviedo@swisscontact.org](mailto:paloma.oviedo@swisscontact.org), hasta el **20 de marzo de 2025**, con el asunto: *Herramienta para programa de chatarreo*. Se recibirán consultas hasta el **17 de marzo de 2025** (al medio día), al mismo correo electrónico indicado.

La propuesta técnica-económica debe contener (i) la hoja de vida del/a consultor(a) (ii) propuesta metodológica con estructura general y propuesta de formatos de los productos; y, (iii) propuesta económica para el servicio, a todo costo, incluyendo los impuestos de ley.

Se notificará por correo electrónico a los postores para confirmar la recepción de sus ofertas y para comunicar si pasan a la etapa de entrevistas.

## **12 PROPIEDAD INTELECTUAL**

Cualquier producto proveniente de la ejecución del presente contrato, en particular los materiales técnicos, audiovisuales y guiones, u otros materiales que constituyeron las bases de su elaboración, serán propiedad exclusiva del programa CALAC+ y del Ministerio de Transporte y Comunicaciones del Perú. Queda entendido que el prestador del servicio no podrá utilizar ningún material y/o producto proveniente de la ejecución del presente contrato sin el acuerdo escrito de las instituciones arriba mencionadas.

Ninguna alteración que pueda pretenderse o efectuarse a los productos provenientes de la ejecución del presente contrato con motivo de querer adaptarlos o modificarlos, de cualquier clase, forma, o extensión que ella sea, se considerará que puede dar lugar a una nueva obra intelectual, ni original ni derivada, que pueda corresponder a la autoría o titularidad de ninguna persona distinta del contratante. No está permitido en forma alguna copiar, ceder su uso, goce y disposición, ni transferir a ningún título los productos provenientes de la ejecución del presente contrato.

---

Adrián Montalvo

Director del Programa CALAC+