



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General de
Políticas y Regulación en
Transporte Multimodal

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL INCENTIVO DE LOS PROGRAMAS DE CHATARREO

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS Y REGULACIÓN EN TRANSPORTE
MULTIMODAL

DIRECCIÓN DE POLÍTICAS Y NORMAS EN TRANSPORTE VIAL

Aprobada por Resolución Directoral N° 003-2025-MTC/18



CONTENIDO

1. Introducción	3
2. Objetivo.....	3
3. Caracterización de la flota vehicular objeto del programa de chatarreo.....	3
4. Determinación de los incentivos económicos	5
4.1. Incentivo económico bajo la modalidad de retiro vehicular.....	5
4.2. Incentivo económico bajo la modalidad de renovación vehicular.....	7
4.2.1. Planteamiento y aplicación de restricciones	7
4.2.2. Planteamiento de escenarios de renovación vehicular	9
4.2.3. Asignación de incentivos económicos bajo la modalidad de renovación	11
4.2.4. Consideraciones adicionales	14
5. Determinación de los incentivos no económicos	15
5.1. Otorgamiento de puntajes para procesos de selección dirigidos a la implementación de sistemas de transporte público, considerando vehículos que utilicen fuentes energéticas menos contaminantes.....	15
5.2. Acceso a programas de capacitación	16

1. Introducción

La metodología planteada en el presente documento se encuentra definida en el marco del Decreto Supremo N° 005-2021-MTC, que aprueba el Reglamento Nacional para el Fomento del Chatarreo. Dicho reglamento establece las condiciones, requisitos y procedimientos para la creación y aprobación de los programas de chatarreo. Dentro del Título V: “Programas de Chatarreo”, se mencionan en cada capítulo las definiciones, características, requerimientos, condiciones, procedimientos, incentivos, supervisión y fiscalización. Particularmente, en el Capítulo III: “Incentivos del Programa de Chatarreo” se presentan las clases de incentivos que pueden ser económicos o no económicos.

Se propone que la metodología del cálculo de los incentivos sirva de guía para las Entidades Promotoras de los Programas de Chatarreo (en adelante, PCH), quienes deben realizar el estudio técnico-económico conteniendo los siguientes puntos:

1. Caracterización de la flota vehicular objeto del programa de chatarreo
2. Determinación de los incentivos económicos
3. Determinación de los incentivos no económicos

En primer lugar, la caracterización adecuada de la flota vehicular permite definir los potenciales beneficios de la chatarrización. Dado que el fin de los incentivos es renovar el parque automotor y retirar de circulación aquellos vehículos más contaminantes, se debe considerar características como el tipo de servicio prestado, el tipo de combustible, la categoría vehicular y los años de antigüedad de los vehículos, como fundamento para la asignación y definición de los incentivos.

Seguidamente, la determinación de los incentivos se realiza sobre la base de las externalidades negativas generadas por el parque vehicular objeto de los Programas de Chatarreo, las modalidades de acceso, las restricciones a sus procedimientos y cálculos, al igual que los horizontes temporales de análisis en función de la vida útil de los vehículos.

Finalmente, los incentivos no económicos se configuran como beneficios adicionales que proporciona la participación en los Programas de Chatarreo, dirigidos a la mejora de sus rendimientos y aceptación a nivel de sistemas de transporte, así como el fortalecimiento de capacidades a sus propietarios.

2. Objetivo

El objetivo del presente documento, es brindar los lineamientos que deberán seguir las Entidades Promotoras para la asignación de los incentivos en sus propuestas de Programas de Chatarreo (PCH) vehicular, a ser aprobadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y en aplicación conjunta con las demás normas complementarias al DS N° 005-2021-MTC, contribuir a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y contaminantes locales que afecten a la salud pública, así como, contribuir a reducir la siniestralidad en las vías públicas y al resguardo de la seguridad vial.

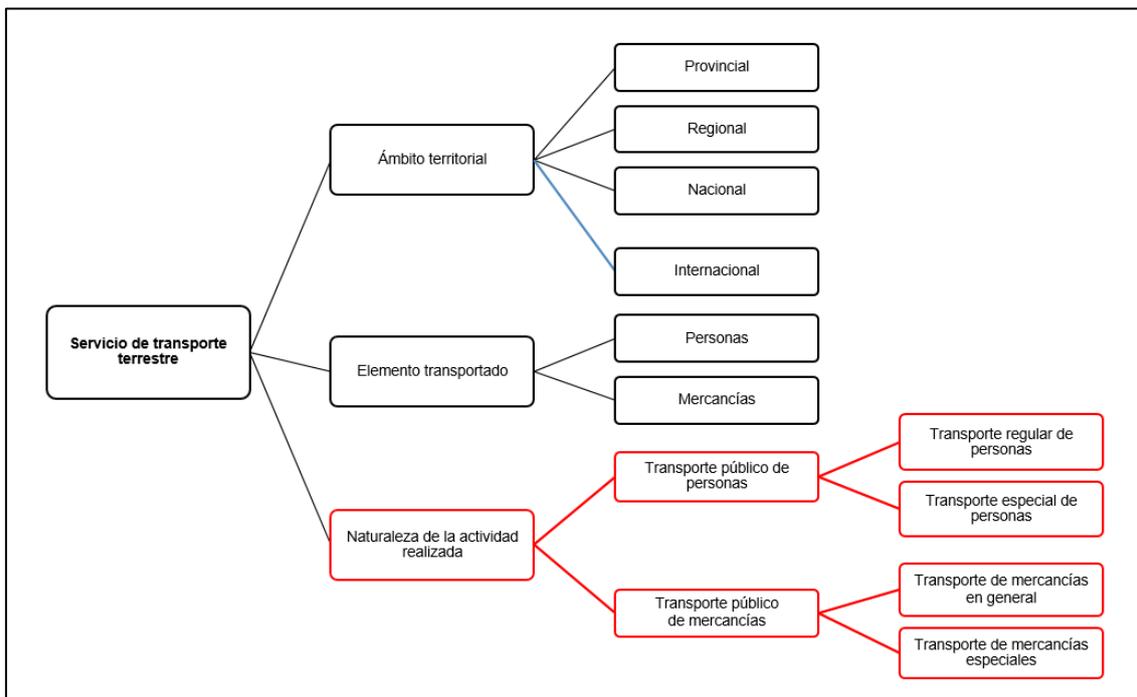
3. Caracterización de la flota vehicular objeto del programa de chatarreo

Según lo establecido por el Artículo N° 35 del Capítulo II del DS N° 005-2021-MTC, que aprueba el Reglamento Nacional para el Fomento del Chatarreo, la planificación y

formulación por parte de las Entidades Promotoras debe contener un diagnóstico y evaluación de la problemática del parque vehicular en el ámbito de su competencia, análisis que luego debe verse reflejado en el expediente técnico de los PCH, conforme a los literales a) y b) del numeral 36.1 del artículo 36 del reglamento.

Para esto, es necesario conocer el tipo de servicio al que están destinados los vehículos del parque automotor, para identificar las necesidades específicas de cada ámbito de competencia dentro del cual se elaborará el PCH. En la **Figura 1** se presentan los criterios de clasificación del servicio de transporte público terrestre según el Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC.

Figura 1. Criterios de clasificación del servicio de transporte público terrestre



Fuente: Elaboración propia en base al DS. N° 017-2009-MTC

De la misma manera, el número de empresas habilitadas para brindar el servicio de transporte de personas y mercancías es de vital importancia para determinar los lineamientos del programa de chatarreo, y así realizar una priorización del público objetivo de los PCH.

La caracterización detallada de la flota vehicular que será objeto del PCH debe basarse en las variables que luego serán utilizadas para el cálculo de las externalidades negativas. Es así que el análisis de la caracterización de la flota vehicular debe considerar tres variables importantes: i) tipo de servicio prestado, ii) tipo de combustible, iii) categoría y antigüedad vehicular.

La clasificación por categoría y antigüedad proporciona una visión clara de la composición de la flota, permitiendo identificar aquellos vehículos más antiguos y a aquellos que generan más externalidades negativas. Además, la evaluación del consumo de combustible de la flota permitirá calcular las emisiones de gases de efecto invernadero

y otros contaminantes. De esta manera, el PCH puede enfocarse en la promoción de vehículos más eficientes y con tecnologías más limpias, contribuyendo a la reducción de la contaminación atmosférica, el cambio climático, y la reducción de otras externalidades negativas.

4. Determinación de los incentivos económicos

Los incentivos económicos en el marco de los Programas de Chatarreo pueden otorgarse bajo dos modalidades, según las cuales reciben diferentes tipos de compensaciones económicas¹, que se presentan en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Modalidades y compensaciones de los PCH

Modalidad de retiro vehicular	Modalidad de renovación vehicular
<ul style="list-style-type: none">● Retiro vehicular: En esta modalidad, la persona beneficiaria recibe directamente el incentivo del MTC (o de la Entidad Promotora) como resultado del chatarreo, sin la posibilidad de utilizar dicho incentivo para reemplazar la unidad chatarreada por otra unidad en la modalidad del servicio de transporte que esta prestaba, en los casos que el PCH corresponda a un servicio de transporte.● Compensación económica no condicionada a la renovación del vehículo: Entrega de un monto de libre disposición a la persona beneficiaria cuando ésta opte por la modalidad de retiro vehicular prevista en el literal a) del numeral 32.1 del artículo 32 del Reglamento Nacional para el Fomento del Chatarreo.	<ul style="list-style-type: none">● Renovación vehicular: En esta modalidad, la persona beneficiaria recibe un incentivo del MTC (o de la Entidad Promotora) como resultado del Proceso de Chatarreo, el cual será utilizado para reemplazar el vehículo chatarreado por otro que sea más eficiente y ambientalmente amigable.● Compensación económica condicionada a la renovación del vehículo: Entrega de un monto para renovar la unidad chatarreada por una más eficiente y ambientalmente amigable conforme a lo previsto en el literal b) del numeral 32.1 del artículo 32 del Reglamento Nacional para el Fomento del Chatarreo o de acuerdo con la forma que se establezca en el PCH.

Fuente: Elaboración propia en base al DS N° 005-2021-MTC

4.1. Incentivo económico bajo la modalidad de retiro vehicular

Para el análisis y determinación de los incentivos se toma como insumo el estudio especializado realizado por INNOVA PUCP², respecto a la valorización de vehículos por antigüedad y categoría vehicular, donde se plasman los resultados de la exploración y propuesta de valor comercial actual de vehículos según su categoría y años de fabricación, a partir de una recopilación de datos de diversas plataformas de venta de vehículos.

Estos valores se consolidan por cada segmento tecnológico vehicular basado en los años de fabricación, mediante la aplicación de la media aritmética de los valores, y

¹ Artículos N° 32 y N° 41 del DS N° 005-2021-MTC.

² Jiménez, F. (2024). Informe N° 2024-024 – Valorización de vehículos por antigüedad y categoría vehicular. SAE Ingeniería Mecánica, Innova PUCP. https://drive.google.com/drive/folders/1aGEw-QX8-w-yhce3z_0Hd6Kn1C6pwCbP?usp=sharing

considerando el trato indistinto con respecto a los tipos de combustibles. Seguidamente, se aplica un Límite Máximo (o bono máximo) según categoría vehicular acorde a la **Tabla 5**, con la finalidad de viabilizar la implementación de los PCH. La tabla final de asignación de incentivos económicos bajo la modalidad de retiro se presenta en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Incentivo económico final para la modalidad de retiro vehicular en dólares americanos (\$)

Categoría Vehicular	Combustible	Antes del 2000	2000 - 2002	2003 - 2006	2007 - 2017
M1	Diésel	3,520.91	4,200.00	5,000.00	5,000.00
	Gasolina				
	GNV				
	GLP				
M2	Diésel	4,661.09	5,159.00	5,639.50	6,120.00
	Gasolina				
	GNV				
M3	Diésel	7,350.00	12,800.00	15,562.25	18,324.50
	Gasolina				
	GNV				
N1	Diésel	3,773.64	4,737.00	5,281.00	5,825.00
	Gasolina				
	GNV				
N2	Diésel	8,747.68	9,761.50	10,110.25	10,459.00
	Gasolina				
	GNV				
N3	Diésel	18,130.18	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	Gasolina				
	GNV				

*Se resalta el caso en los que el bono máximo aplica.

Fuente: Elaboración propia en base a Jiménez, F. (2024)

En el caso de la categoría L, dado que esta no forma parte de la propuesta, se asigna el valor medio de las externalidades determinadas en función de los años de fabricación, tomando parte de la metodología propuesta por el estudio antes mencionado y contemplando a las unidades de antes y después del 2022, con lo cual el incentivo económico por retiro se presenta en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Incentivo económico final para la modalidad de retiro vehicular – Categoría L en dólares americanos (\$)

Categoría Vehicular	Antes del 2022	2022 o posterior
L	218.81	407.70

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la modalidad de retiro, para evitar posibles comportamientos estratégicos consistentes en la posibilidad de reemplazar la unidad chatarrizada por otra y continuar

prestando la modalidad del servicio de transporte intervenida, se requiere establecer la operacionalización de esta restricción en la norma con la que se implementa el PCH.

Siendo que la habilitación se brinda al vehículo, pero el incentivo económico se brinda a la persona beneficiaria, será necesario restringir a la persona, dueña del vehículo a ser chatarrado para que esta no pueda reemplazar su unidad por otra en la modalidad del servicio de transporte que prestaba. Para esto, a cualquier beneficiario de un incentivo económico en la modalidad de retiro vehicular, según el ámbito al que corresponda, tiene, como mínimo, las siguientes tres restricciones:

- La persona beneficiaria no tiene la posibilidad de utilizar dicho incentivo para reemplazar la unidad chatarrada por otra unidad en la modalidad del servicio de transporte que esta prestaba; para tal efecto las entidades promotoras contemplan mecanismos que permitan cumplir con el objetivo del retiro vehicular.
- La autoridad competente no puede otorgar un incentivo a aquellos beneficiarios que hayan recibido un incentivo, registrados en la relación de personas naturales y jurídicas beneficiarias de los incentivos, publicada en el portal institucional del MTC, según lo dispuesto en el Artículo N° 14 del Decreto de Urgencia N° 029-2019.
- En el caso de que el beneficiario de un PCH sea una persona jurídica que posee una autorización para la prestación del servicio de transporte de personas o mercancías, con cierto número de unidades vehiculares habilitadas, dicho beneficiario debe reducir el número de vehículos habilitados en la ruta autorizada en la cantidad equivalente al número de unidades chatarradas bajo la modalidad de retiro vehicular.

4.2. Incentivo económico bajo la modalidad de renovación vehicular

En el caso de la modalidad de renovación vehicular, se ha evaluado el valor final de las externalidades ambientales negativas evitadas con la chatarrización del vehículo de acuerdo a intervalos temporales específicos, considerando el Régimen Extraordinario de Permanencia para los vehículos destinados al servicio de transporte terrestre regular de personas para Lima y Callao (35 años) según lo dispuesto por la Resolución Ministerial N° 374-2023-MTC/01, utilizando puntos de corte intermedio a los 15 años correspondientes a la antigüedad vehicular máxima permitida según el Reglamento Nacional de Administración de Transporte.

4.2.1. Planteamiento y aplicación de restricciones

En base a lo establecido en la norma, para el caso de la modalidad de renovación, para garantizar que se cumpla la renovación por un vehículo más eficiente y ambientalmente amigable, es necesario establecer ciertas restricciones de operación. Para fines del modelo económico de asignación del incentivo, en la **Tabla 4** se establecen las restricciones aplicables.

Tabla 4. Restricciones del modelo de asignación del incentivo económico

Restricción	Descripción
i. Renovación	<i>La renovación del vehículo solo podrá ser por un vehículo nuevo³.</i>
ii. Energía ⁴	<i>Electricidad* > GLP/GNV > Gasolina > Diésel</i>
iii. Eficiencia ⁵	<i>Transporte de Personas: M3 > M2 > M1 Transporte de Mercancías: N3 > N2 > N1</i>

*Pueden considerarse otras fuentes de energía que no generen emisiones de GEI o contaminantes locales.

Fuente: Elaboración propia

La aplicación de la restricción iii. respecto a la capacidad de los vehículos, en principio garantiza que no se genere una atomización del número de unidades que prestan los servicios de transporte de pasajeros o mercancías, de manera que los incentivos económicos no pueden financiar el reemplazo de una unidad de determinada categoría vehicular por otra u otras de menor categoría vehicular que continúen prestando los mismos servicios (p. ej. no se puede reemplazar una unidad de categoría vehicular M3 por una unidad M2). Sin embargo, no se impide el reemplazo de unidades entre las mismas categorías vehiculares (p. ej. Salida de un M3 por otro M3 nuevo con combustibles menos contaminantes). De acuerdo con ello, para asegurar el cumplimiento de esta restricción, las Entidades Promotoras que establezcan los PCH, al evaluar a los potenciales beneficiarios, deben orientar la participación hacia la macro transportación (migrar a categorías vehiculares mayores) conforme a las características de prestación de servicios de transporte de pasajeros o mercancías según cada contexto específico.

Asimismo, es necesario considerar un límite superior en cuanto a la asignación de los incentivos económicos, que responda además a las condiciones de mercado, al igual que se permita asegurar el adecuado uso de los recursos públicos. De acuerdo con ello, en atención a las recomendaciones del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) respecto a las limitaciones para el otorgamiento de presupuesto a las entidades promotoras de chatarreo, se aplica un Límite Máximo (o bono máximo) según categoría vehicular, con la finalidad de viabilizar la implementación de los PCH, que se presenta en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Tabla de definición de valores máximos

Categoría Vehicular	Bono Máximo en dólares americanos (\$)
---------------------	--

³ Cumpliendo las condiciones de vehículo nuevo, de conformidad con lo establecido en el numeral 66 del Anexo II del D.S. N° 058-2003-MTC, Reglamento Nacional de Vehículos y sus modificatorias.

⁴ Para garantizar un menor nivel de emisiones, es necesario preferir energías menos contaminantes. Asimismo, esto va de acuerdo con la política nacional vigente en materia energética, como, por ejemplo, la Política Energética Nacional del Perú 2010-2040, aprobada mediante Decreto Supremo N° 064-2010-EM.

⁵ Considerando la mayor capacidad de transporte, se prefieren vehículos más grandes.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

M1	5,000
M2	7,000
M3	25,000
N1	8,000
N2	16,000
N3	20,000
L	500

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, el incentivo económico no será de libre disponibilidad, sino que deberá ser usado para reemplazar la unidad vehicular por una “más eficiente y ambientalmente amigable”. Con el fin de garantizar esto, la norma publicada por las Entidades Promotoras que establezca los PCH debe, como mínimo, prever lo mencionado considerando que el incentivo económico será entregado a la empresa proveedora de vehículos directamente, como parte de pago del nuevo vehículo que entrará en circulación. Adicionalmente, si el valor del vehículo o vehículos de reemplazo es inferior al incentivo económico (o al monto de incentivo total, si se trata de varios vehículos salientes) según lo establecido en la **Tabla 7**, el monto del incentivo se equipara al costo del o los vehículos entrantes (p. ej. si el incentivo económico correspondiente asciende a \$25,000 y el costo del vehículo entrante seleccionado por el beneficiario es de \$23,000 dólares, el incentivo se equipara a \$23,000 dólares).

4.2.2. Planteamiento de escenarios de renovación vehicular

Definidos los procedimientos para la determinación de las externalidades negativas, así como las correspondientes a los vehículos salientes (a ser chatarrizados) y los entrantes (reemplazo), se procede a plantear la totalidad de casos sobre los cuales puede ocurrir la renovación vehicular según categoría, según el tipo de combustible que utilizan las unidades vehiculares. El esquema de casos se presenta en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Casos planteados para renovación según tipos de combustible y categorías vehiculares

Categoría Vehicular	Tipos de Combustible (Vehículo)	
	Saliente	Entrante
M1	Diésel	Diésel
	Diésel	Gasolina
	Diésel	GNV
	Diésel	GLP
	Diésel	Híbrido
	Diésel	Eléctrico
	Gasolina	GNV
	Gasolina	GLP
	Gasolina	Híbrido
	Gasolina	Eléctrico
	GNV	GNV
	GNV	GLP
	GNV	Híbrido

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	GNV	Eléctrico
	GLP	GNV
	GLP	GLP
	GLP	Híbrido
	GLP	Eléctrico
M2	Diésel	Diésel
	Diésel	Gasolina
	Diésel	GNV
	Diésel	Híbrido
	Diésel	Eléctrico
	Gasolina	GNV
	Gasolina	Híbrido
	Gasolina	Eléctrico
	GNV	GNV
	GNV	Híbrido
M3	Diésel	Diésel
	Diésel	Gasolina
	Diésel	GNV
	Diésel	Híbrido
	Diésel	Eléctrico
	Gasolina	GNV
	Gasolina	Híbrido
	Gasolina	Eléctrico
	GNV	GNV
	GNV	Híbrido
N1	Diésel	Diésel
	Diésel	Gasolina
	Diésel	GNV
	Diésel	Híbrido
	Diésel	Eléctrico
	Gasolina	GNV
	Gasolina	Híbrido
	Gasolina	Eléctrico
	GNV	GNV
	GNV	Eléctrico
N2	Diésel	Diésel
	Diésel	Gasolina
	Diésel	GNV
	Diésel	Híbrido
	Diésel	Eléctrico
	Gasolina	GNV
	Gasolina	Híbrido
	Gasolina	Eléctrico
	GNV	GNV
	GNV	Híbrido
N3	Diésel	Diésel
	Diésel	Gasolina
	Diésel	GNV
	Diésel	Híbrido

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

	Diésel	Eléctrico
	Gasolina	GNV
	Gasolina	Híbrido
	Gasolina	Eléctrico
	GNV	GNV
	GNV	Híbrido
	GNV	Eléctrico

*La categoría L no se encuentra detallada en la tabla anterior, debido a que solo cuenta con un tipo de combustible (Gasolina).

** Los vehículos con tecnología de motores de combustible dual se encuentran comprendidos en los combustibles GLP y GNV.

*** Se considera vehículos híbridos a aquellos definidos por el fabricante como Hybrid Electric Vehicle (HEV) o Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV).

**** Se considera vehículos eléctricos a aquellos definidos por el fabricante como Battery Electric Vehicle (BEV), que no posean componentes de combustión interna.

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, los periodos de tiempo sobre los que se calcula el valor presente de la externalidad final se encuentran definidos por los años de vida restante de los vehículos, resultado de la diferencia de su antigüedad contada a partir del 1 de enero del año siguiente de su año modelo y la antigüedad máxima de permanencia según lo dispuesto por la RM. N° 374-2023-MTC/01. De acuerdo con ello, con la finalidad de visualizar el panorama completo en los rangos etarios propuestos, se analizan las externalidades negativas finales para todas las posibles combinaciones en todas las categorías vehiculares.

En base a cada aspecto detallado sobre los posibles casos a suscitarse en el marco de los PCH para la modalidad de renovación vehicular, se determina el valor presente final de la externalidad negativa remanente del vehículo saliente, el cual representa el valor del incentivo económico (bono a pagar), en todas las combinaciones existentes en función de los tipos de combustibles, años de fabricación y vida restante, para cada categoría vehicular.

De acuerdo con los procedimientos indicados para el análisis de la totalidad de posibles casos a suscitarse en el marco de los PCH para la modalidad de renovación vehicular, la totalidad de resultados se estructuran dentro de una matriz de reemplazos. Seguidamente, se consolidan los valores obtenidos del análisis de la totalidad de casos de renovación o reemplazo mediante la aplicación de la media aritmética del valor presente final de la externalidad negativa remanente por cada segmento tecnológico según los años de fabricación.

4.2.3. Asignación de incentivos económicos bajo la modalidad de renovación

Considerando las restricciones aplicables al modelo, referidas a las fuentes energéticas y valores máximos de incentivos económicos, se obtiene la tabla final de asignación de incentivos económicos bajo la modalidad de renovación mediante la consolidación de los valores obtenidos del análisis de la totalidad de casos de renovación o reemplazo, mediante la aplicación de la media aritmética del valor presente final de la externalidad negativa remanente por cada segmento tecnológico según los años de fabricación. La **Tabla 7** describe los incentivos económicos calculados.

Tabla 7. Incentivo económico final para la modalidad de renovación vehicular en dólares americanos (\$)

Categoría Vehicular	Reemplazo	Segmento Tecnológico (Fabricación)			
		Antes del 2000	2000 – 2002	2003 – 2006	2007 – 2017
M1	Diésel x Diésel	5,000.00	3,823.96	3,093.65	3,854.39
	Diésel x Gasolina	5,000.00	3,692.19	2,942.47	3,701.57
	Diésel x GNV	5,000.00	4,293.90	3,632.81	4,399.40
	Diésel x GLP	5,000.00	4,418.08	3,775.27	4,543.41
	Diésel x Híbrido	5,000.00	4,610.60	3,996.15	4,766.69
	Diésel x Eléctrico	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	Gasolina x GNV	1,186.21	796.82	971.23	2,034.20
	Gasolina x GLP	1,257.14	921.00	1,113.70	2,178.22
	Gasolina x Híbrido	1,367.12	1,113.52	1,334.58	2,401.49
	Gasolina x Eléctrico	3,465.68	4,787.16	5,000.00	5,000.00
	GNV x GNV	999.21	1,418.39	1,628.12	2,708.25
	GNV x GLP	1,070.14	1,542.57	1,770.59	2,838.98
	GNV x Híbrido	1,180.12	1,735.09	1,991.46	3,075.54
	GNV x Eléctrico	3,278.68	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	GLP x GNV	489.47	472.77	445.24	396.45
	GLP x GLP	560.41	168.02	231.09	1,127.27
	GLP x Híbrido	670.38	360.54	451.96	1,350.54
GLP x Eléctrico	2,768.95	4,034.17	4,666.69	5,000.00	
M2	Diésel x Diésel	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	Diésel x Gasolina	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	Diésel x GNV	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	Diésel x Híbrido	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	Diésel x Eléctrico	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	Gasolina x GNV	2,871.80	3,433.41	4,353.78	7,000.00
	Gasolina x Híbrido	3,753.37	4,976.64	6,124.31	7,000.00
	Gasolina x Eléctrico	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
	GNV x GNV	1,983.64	1,684.20	1,888.57	3,902.62
	GNV x Híbrido	2,865.21	3,227.43	3,659.11	5,692.38
	GNV x Eléctrico	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
M3	Diésel x Diésel	25,000.00	25,000.00	22,477.73	25,000.00
	Diésel x Gasolina	25,000.00	25,000.00	23,857.66	25,000.00
	Diésel x GNV	25,000.00	25,000.00	24,010.04	25,000.00
	Diésel x Híbrido	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	Diésel x Eléctrico	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	Gasolina x GNV	2,691.54	212.70	1,405.47	10,138.01
	Gasolina x Híbrido	10,573.58	14,010.62	17,235.67	25,000.00
	Gasolina x Eléctrico	22,510.46	25,000.00	25,000.00	25,000.00
	GNV x GNV	13,243.06	10,443.80	9,999.53	17,815.67
	GNV x Híbrido	18,325.85	23,797.45	25,000.00	25,000.00
	GNV x Eléctrico	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

N1	Diésel x Diésel	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	Diésel x Gasolina	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	Diésel x GNV	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	Diésel x Híbrido	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	Diésel x Eléctrico	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	Gasolina x GNV	4,306.13	4,468.22	5,198.35	7,254.43
	Gasolina x Híbrido	3,920.81	3,793.69	4,424.46	6,472.14
	Gasolina x Eléctrico	6,846.86	8,000.00	8,000.00	8,000.00
	GNV x GNV	1,001.12	699.20	811.98	1,831.85
	GNV x Eléctrico	3,541.85	5,146.88	5,914.75	6,990.02
N2	Diésel x Diésel	16,000.00	14,893.14	11,210.86	15,960.34
	Diésel x Gasolina	16,000.00	13,127.42	9,185.07	13,912.55
	Diésel x GNV	16,000.00	16,000.00	13,310.23	16,000.00
	Diésel x Híbrido	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	Diésel x Eléctrico	16,000.00	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	Gasolina x GNV	6,193.39	4,491.76	5,306.99	9,637.39
	Gasolina x Híbrido	8,292.29	8,165.98	9,522.39	13,898.56
	Gasolina x Eléctrico	14,521.58	16,000.00	16,000.00	16,000.00
	GNV x GNV	3,203.00	2,285.24	2,642.90	5,980.46
	GNV x Híbrido	5,301.90	5,959.47	6,858.30	10,241.63
GNV x Eléctrico	11,531.20	16,000.00	16,000.00	16,000.00	
N3	Diésel x Diésel	20,000.00	20,000.00	19,681.87	20,000.00
	Diésel x Gasolina	20,000.00	20,000.00	16,619.97	20,000.00
	Diésel x GNV	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	Diésel x Híbrido	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	Diésel x Eléctrico	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	Gasolina x GNV	9,746.11	7,327.33	8,651.96	15,540.20
	Gasolina x Híbrido	12,967.62	12,966.75	15,122.01	20,000.00
	Gasolina x Eléctrico	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	GNV x GNV	5,034.03	3,638.18	4,198.32	9,452.39
	GNV x Híbrido	8,255.54	9,277.61	10,668.37	15,992.69
GNV x Eléctrico	18,154.50	20,000.00	20,000.00	20,000.00	

*Se resalta el caso en los que el bono máximo aplica. **Fuente:** Elaboración propia

En el caso de la categoría L, debido a que según su segmentación por tecnología solo establece un corte de años en 2022, y solo posee un tipo de combustible, se asigna el valor medio de las externalidades determinadas en función de los años de fabricación establecidos antes del 2022 y de manera posterior a dicho año. El incentivo económico se presenta en la **Tabla 8**.

Tabla 8. Incentivo económico final para la modalidad de renovación vehicular - Categoría L en dólares americanos (\$)

Categoría Vehicular	Antes del 2022	2022 o posterior
L	500.00	394.00

*Se resalta el caso en que el bono máximo aplica.

Fuente: Elaboración propia

4.2.4. Consideraciones adicionales

Existen algunas condiciones adicionales que deben ser tomadas en cuenta para el análisis y la asignación de los incentivos económicos para la modalidad de renovación vehicular. El primero se encuentra referido a la existencia y probable participación de vehículos duales⁶ (uso de 2 tipos de combustible – típicamente Diesel y GNV o GLP), y vehículos híbridos⁷ (uso de combustible y electricidad). Seguidamente, el segundo caso hace referencia a la posibilidad de renovar 2 o más vehículos de menor capacidad por otro de mayor capacidad (en atención a la tercera restricción de la modalidad de renovación).

En relación a los vehículos duales, existe evidencia⁸ que sustenta que el consumo de combustible se encuentra en una relación de 70% - 90% de GNV o GLP respecto al diésel, por lo cual, en el cálculo de las externalidades remanentes en la renovación vehicular, puede considerarse que el vehículo saliente y/o entrante, emplea GNV o GLP como base para el cálculo del incentivo. De esta manera los vehículos con tecnología de motores de combustible dual se encuentran comprendidos en los casos de renovación de la **Tabla 6** donde se muestre las opciones de GNV o GLP. En el caso de los vehículos salientes (a ser chatarrizados) se consideran a los vehículos duales de fabricación o convertidos a GLP o GNV durante su uso, mientras que para los vehículos entrantes (reemplazantes) se considera a los vehículos duales de fabricación o convertidos de manera previa a su uso. Seguidamente se asignan los incentivos de acuerdo a lo establecido en la **Tabla 7** para estos combustibles.

Respecto a los vehículos híbridos, al poseer un motor de combustión interna y un motor eléctrico, el análisis de externalidades se realiza sobre el combustible (hidrocarburo) que emplea el motor de combustión interna (típicamente gasolina). De acuerdo con investigaciones⁹ sobre el ahorro de combustible en el uso en áreas urbanas y en carretera de los diferentes tipos de vehículos híbridos respecto a vehículos convencionales (operados solo con motor de combustión interna), se alcanza en promedio una reducción del 40%, por lo cual se toma como base el 60% de las

⁶ [Cummins Inc. \(2021\)](#) y [Landi Renzo \(2021\)](#) indican que los motores de vehículos duales funcionan con una mezcla de dos combustibles diferentes, a menudo, mezclando diésel y gas natural (u otros como el GLP), bajo un sistema de inyección secuencial.

⁷ [Toyota \(2021\)](#), [Nissan \(2023\)](#), [Ford \(2025\)](#), [Hyundai \(2025\)](#), [Suzuki \(2025\)](#) describen la composición de los vehículos híbridos, que combinan un motor de combustión interna con un motor eléctrico y una batería independiente.

⁸ [Lee y Lim \(2012\)](#), [Gómez et al. \(2014\)](#), [Bedoya-Caro et al. \(2014\)](#) sustentan en investigaciones en torno a motores diésel operando simultáneamente con gas (GNV o GLP), se logró una sustitución del diésel en un intervalo de 70% a 90%, con eficiencia y factibilidad económica cercanas al funcionamiento estándar.

⁹ [Burke \(2007\)](#), [Hallmark et al. \(2011\)](#), [Насонова and Поплавский \(2016\)](#), [Huang et al. \(2018\)](#), [Колесникова et al. \(2020\)](#), [Smigins et al. \(2020\)](#), [Skuzza et al. \(2023\)](#) describen información respecto al comportamiento de los vehículos híbridos en diferentes contextos y condiciones (áreas urbanas y en carretera) y reportan que el ahorro de combustible respecto a los vehículos convencionales (operados solo con motor de combustión interna) alcanza un valor promedio de 40%.

externalidades asociadas al uso de gasolina para la determinación de los incentivos de los vehículos híbridos. De esta manera los vehículos con tecnología híbrida se encuentran comprendidos en los casos de renovación de la **Tabla 6**, y se asignan los incentivos de acuerdo a lo establecido en la **Tabla 7** para estos vehículos.

Respecto a la posibilidad de renovar 2 o más vehículos de menor capacidad por otro de mayor capacidad, el incentivo económico para renovación se aplica individualmente a los vehículos salientes según la **Tabla 7**, y el monto total es empleado en conjunto para la adquisición de la unidad vehicular de reemplazo de mayor capacidad, por lo cual la persona beneficiaria, natural o jurídica, podrá usar el número de vehículos chatarrizados que desee como parte de pago del nuevo vehículo reemplazante.

5. Determinación de los incentivos no económicos

Para determinar los incentivos no económicos, se brinda libertad a la Entidad Promotora de incorporarlos según su ámbito de competencia y jurisdicción, considerando lo dispuesto en el Artículo N° 41.2 del Reglamento Nacional para el Fomento del Chatarreo, a través de la norma con la que se emite el PCH. Sobre el particular se deben considerar los siguientes lineamientos:

5.1. Otorgamiento de puntajes para procesos de selección dirigidos a la implementación de sistemas de transporte público, considerando vehículos que utilicen fuentes energéticas menos contaminantes

Al considerar los vehículos que utilizan fuentes energéticas menos contaminantes, se busca incentivar la adopción de tecnologías más limpias y sostenibles en el transporte público. Este enfoque no solo promueve la renovación de la flota de transporte, sino que también impulsa el desarrollo de un sistema de transporte público más ecoamigable, reduciendo significativamente las emisiones de gases contaminantes y mejorando la calidad del aire en las ciudades.

La incorporación de criterios ambientales en el otorgamiento de puntajes para la implementación de sistemas de transporte público fomenta la conciencia ambiental en las autoridades y empresas del sector. Al tener en cuenta el impacto ambiental de los vehículos en la calificación de los procesos de selección, se crea un incentivo adicional para que los operadores de transporte público inviertan en vehículos más eficientes y con tecnologías limpias. Esto puede generar un cambio positivo en el comportamiento de los actores involucrados, incentivándolos a adoptar prácticas más sostenibles con el medio ambiente en el sector transporte.

Asimismo, esta estrategia contribuye a la reducción de la huella de carbono del transporte público en el país. Al priorizar vehículos con fuentes energéticas menos contaminantes, como vehículos que utilicen GNV, eléctricos o híbridos, se logra un importante impacto en la mitigación del cambio climático y en la promoción de una movilidad más respetuosa con el medio ambiente.

Por otro lado, el otorgamiento de puntajes para sistemas de transporte público también puede generar una mayor competitividad entre los operadores, ya que aquellos que inviertan en vehículos más limpios y eficientes obtendrán una ventaja en los procesos de selección. Esto puede llevar a una mejora en la calidad del servicio ofrecido a los



ciudadanos, incentivando a los operadores a modernizar sus flotas y a ofrecer un transporte público más cómodo, seguro y sostenible.

En general, el otorgamiento de puntajes para procesos de selección dirigidos a la implementación de sistemas de transporte público debe considerar los lineamientos establecidos en la Ley General de Contrataciones Públicas del Estado y en el Decreto Legislativo que regula la promoción de la inversión privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos.

Asimismo, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 14 del Decreto de Urgencia N° 029-2019, Decreto de Urgencia que establece incentivos para el fomento del chatarreo, la información de los beneficiarios del otorgamiento de puntajes para procesos de selección forma parte de la relación de personas naturales y jurídicas beneficiarias, cuya publicación y actualización está a cargo del MTC, realizado dentro de los primeros 15 días hábiles del mes de enero de cada año. La información del número de beneficiarios constituye un insumo para evaluar la efectividad del incentivo no económico para la implementación de sistemas de transporte público con fuentes energéticas menos contaminantes.

5.2. Acceso a programas de capacitación

Esta medida busca mejorar las capacidades de los propietarios y conductores de vehículos que participan en el programa, brindándoles la oportunidad de adquirir nuevas habilidades y conocimientos en áreas relevantes para la movilidad sostenible. A través de programas de capacitación, los participantes pueden aprender sobre técnicas de conducción eficiente, mantenimiento adecuado de vehículos y sobre la adopción de prácticas más amigables con el medio ambiente.

La capacitación puede abarcar aspectos más amplios de la sostenibilidad, como la educación sobre prácticas de conducción segura y responsable, la reducción de la congestión vehicular en áreas urbanas y el fomento de una cultura vial más consciente. El acceso a programas de capacitación tiene un impacto positivo en el empleo y el desarrollo de habilidades en la industria del transporte. Al proporcionar oportunidades de formación y actualización, se fortalece la profesionalización del sector y se fomenta el crecimiento de una fuerza laboral más capacitada y competente en el ámbito del transporte sostenible.

Asimismo, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 14 del Decreto de Urgencia N° 029-2019, Decreto de Urgencia que establece incentivos para el fomento del chatarreo, la información de los participantes de los programas de capacitación en conducción eficiente, mantenimiento adecuado de vehículos y adopción de prácticas sostenibles, forma parte de la relación de personas naturales y jurídicas beneficiarias, cuya publicación y actualización está a cargo del MTC, realizado dentro de los primeros 15 días hábiles del mes de enero de cada año. La información del número de participantes constituye un insumo para evaluar la efectividad del incentivo no económico para la capacitación en conducción eficiente, mantenimiento adecuado de vehículos y adopción de prácticas sostenibles.