

**INFORME DE LA COMISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES RECAIDO EN EL PROYECTO DE LEY QUE FACULTA AL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES PARA AUTORIZAR ESTABLECIMIENTOS O TALLERES QUE REALICEN TRANSFORMACIONES DE TIPOS DE PROPULSIÓN DE COMBUSTIÓN INTERNA A ELÉCTRICO Y OTRAS ADAPTACIONES A VEHÍCULOS MOTORIZADOS EN USO.**

---

**BOLETÍN Nº 17.242-15**

**HONORABLE CÁMARA:**

La Comisión de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones pasa a informar el proyecto de ley individualizado en el epígrafe, de origen en un mensaje de S.E. el presidente de la República, en primer trámite constitucional, con urgencia calificada de suma.

**I.- CONSTANCIAS PREVIAS.**

**1.- IDEA MATRIZ O FUNDAMENTAL DEL PROYECTO.**

- Modificar la Ley de Tránsito con el fin de: (i) Exigir que la transformación de vehículos de combustión interna a vehículos de propulsión eléctrica, así como otras adaptaciones y transformaciones a estos vehículos motorizados que incidan sobre elementos relevantes en materias de seguridad, deba ser realizada en establecimientos o talleres que cuenten con la autorización del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; (ii) que las transformaciones y adaptaciones se realicen cumpliendo los procedimientos y requisitos que reglamente el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; y (iii) que se establezcan sanciones en caso de que ello no ocurra.

**2.- NORMAS DE CARÁCTER ORGÁNICO CONSTITUCIONAL O DE QUORUM CALIFICADO.**

NO HAY.

**3.- TRÁMITE DE HACIENDA.**

NO HAY.

**4.- EL PROYECTO FUE APROBADO EN GENERAL POR MAYORÍA DE VOTOS.**

**VOTARON A FAVOR LOS DIPUTADOS SEÑORES CARLOS BIANCHI, FERNANDO BÓRQUEZ, FÉLIX BUGUEÑO, JUAN IRARRÁZVAL, COSME MELLADO, JAIME MULET, LEONIDAS ROMERO Y JAIME SÁEZ. SE ABSTUVO LA DIPUTADA SEÑORA EMILIA NUYADO.**

**5.- SE DESIGNÓ DIPUTADO INFORMANTE AL SEÑOR COSME MELLADO PINO.**

\*\*\*\*\*

Durante este trámite reglamentario se contó con la asistencia y participación del señor Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, don Juan Carlos Muñoz Abogabir, y de la señora Coordinadora Legislativa del Ministerio, doña Viviana Díaz Arrepol.

\*\*\*\*\*

**II.- ANTECEDENTES.**

El mensaje en análisis considera los siguientes fundamentos:

**I. ANTECEDENTES**

En noviembre del año 2003 se produjo un fatal y lamentable accidente. Un vehículo convertido para propulsión a gas natural estalló mientras era cargado en una estación de servicio, causando la muerte instantánea de su conductor y dejando heridas a tres personas más. La explosión se debió a una deficiente instalación de los sistemas en el vehículo al ser convertido para utilizar gas natural.

Este accidente dejó en evidencia la necesidad de control de los talleres que realizan estas conversiones, lo que derivó en una modificación legal para establecer la obligación de los talleres que realizan conversión de vehículos motorizados en uso a gas de contar con la autorización del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para su operación y funcionamiento, de conformidad con el nuevo artículo 4° bis de la ley N° 18.502 de impuestos a los combustibles, entregando la competencia a dicha cartera de reglamentar los citados procesos.

En este sentido, resulta claro que actualmente la electrificación y, particularmente, la electromovilidad representa una ventana de oportunidad para enfrentar los desafíos que plantea el cambio climático. Los vehículos eléctricos son una alternativa que contribuye a la disminución de emisiones y, adicionalmente, generan un menor costo en consumo energético para las personas. No obstante, aún tienen precios muy elevados debido a las tecnologías necesarias para su fabricación, componentes y características, lo que dificulta su masificación y el acceso a estos por parte de las personas.

Ante las ventajas comparativas que representan, ha surgido la capacidad para realizar transformaciones de vehículos usados de combustión interna a vehículos de propulsión eléctrica como una alternativa económica para contar con un vehículo eléctrico. Sin embargo, para el caso de vehículos de combustión interna que deseen tener propulsión eléctrica, los cambios que deben realizarse

son mucho más significativos que los requeridos para convertir un vehículo al uso de gas natural comprimido o gas licuado de petróleo. Más aún, las modificaciones que sufren los vehículos son de tal nivel que, en este caso, en vez de hablar de “conversión” se habla de “transformación”. Sin embargo, actualmente no existe normativa que regule la materia dada la novedad tecnológica que supone la transformación de vehículos usados de combustión interna a vehículos de propulsión eléctrica.

Acerca de la electromovilidad se pronuncia la ley N° 21.505 de 2021, que promueve el almacenamiento de energía eléctrica y la electromovilidad y que otorga beneficios en materia impositiva a los vehículos eléctricos (artículo 2° transitorio); y la ley N° 21.305 de 2021, sobre eficiencia energética, que fija reglas para el sistema de recarga de vehículos eléctricos (artículo 6°) que se refiere a los estándares de eficiencia energética que deberán cumplir estos vehículos (artículo 7°) y otorga beneficios tributarios para efectos de la aplicación del régimen de depreciación normal o acelerada de estos (artículo 8°). Finalmente, la materia es también mencionada en el Plan Nacional de Eficiencia Energética 2022-2026. No obstante, ninguna de estas leyes contempla otorgar las competencias necesarias al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para regular la transformación de vehículos de combustión interna a propulsión eléctrica.

Pese a la ausencia de regulación, se han identificado transformaciones no regularizadas de vehículos de combustión tradicional a vehículos de propulsión eléctrica que, incluso, contaban con certificado de inspección visual o de revisión técnica. Esta situación fue constatada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones en el año 2019, ante lo cual se emitieron circulares a las distintas Secretarías Regionales Ministeriales del ramo para que oficiaran a las plantas de revisión técnica de cada región. Así, la forma de transformación de vehículos no ha sido revisada por algún organismo técnico que verifique aspectos de seguridad del motor, eléctricos, de estructura, ni de otros componentes, sin que existan estándares para efectuar la revisión técnica a dichos vehículos; así como, tampoco, avalar transformaciones a través de la inspección ocular considerando que no se trata sólo de un cambio de motor, como ya se expuso, sino de una transformación completa del vehículo.

De hecho, según la información recabada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones desde el sistema de gestión de plantas de revisión técnica, al mes de abril de 2023 se aprecian vehículos “eléctricos” livianos y medianos que han obtenido su revisión técnica. De estos, alrededor de setenta revisiones otorgadas corresponden a vehículos cuya marca y modelo no corresponde a aquellos homologados en el país por medio del Centro de Control y Certificación Vehicular (3CV) del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. En consecuencia, es posible concluir que se trata de vehículos propulsados a combustión interna que fueron transformados a propulsión eléctrica en talleres que no cuentan con una adecuada supervisión o autorización, ni tienen obligación de dar cumplimiento a normativas específicas. Así, se trata de vehículos que fueron transformados bajo procedimientos no regulados, sin que sea posible garantizar la seguridad de los usuarios o intervinientes en estos procesos, quienes pueden quedar expuestos a una eventual descarga eléctrica de alto voltaje, a la emanación de vapores tóxicos e inflamables de las baterías de tracción; o a sistemas mecánicos de dirección, suspensión y frenos del vehículo con funcionamiento deficiente.

En la misma situación se encuentran otras adaptaciones y transformaciones a vehículos motorizados en uso que inciden sobre elementos relevantes en

materias de seguridad vial. Un ejemplo de lo anterior lo representa el blindaje de vehículos livianos, transformación que actualmente también carece de un marco reglamentario que las regule.

Por lo tanto, resulta claro que la ausencia de regulación determina que las transformaciones y adaptaciones no puedan realizarse mientras no se dicten normas que permitan, cuando menos, su realización de forma segura.

En definitiva, la transformación de vehículos usados de combustión interna a vehículos de propulsión eléctrica es un objetivo deseable en términos económicos y ambientales, pero requiere de una regulación que pueda definir la forma, condiciones, procedimientos, organismos intervinientes y mínimos en que deben realizarse dichas transformaciones para garantizar la seguridad, tanto para quienes las realizan, como para los usuarios finales de estos vehículos. Lo mismo para otras adaptaciones y transformaciones a estos vehículos motorizados que incidan sobre elementos relevantes en materias de seguridad vial respecto de tecnologías que desarrollen en el futuro.

Considerando lo anterior, en particular, los constantes avances tecnológicos, se ha vuelto necesario que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones cuente con una facultad general para certificar, autorizar y fiscalizar la operación de los establecimientos y talleres que realicen transformaciones o adaptaciones a vehículos motorizados, especialmente, cuando impliquen modificaciones a los sistemas de propulsión utilizados por los vehículos o las modificaciones incidan sobre elementos relevantes en materias de seguridad vial.

Si bien, en la actualidad, el principal desafío lo presentan las transformaciones de propulsión desde combustión interna a eléctrica, resulta igualmente necesario que el Ministerio cuente con competencias y atribuciones suficientemente amplias para poder reglamentar las transformaciones o adaptaciones que se impulsen en el futuro en razón de los avances tecnológicos que puedan surgir, bajo principios de eficiencia y eficacia y de seguridad. Lo anterior, con el objetivo de garantizar la seguridad en la realización de estas actividades, de los usuarios de los vehículos transformados y de la seguridad vial en general.

## II. FUNDAMENTOS

La transformación de vehículos usados propulsados por un motor de combustión interna a propulsión eléctrica requiere de la intervención electro-mecánica de varios componentes del mismo, tales como el retiro del motor de combustión interna original (eventualmente también de su caja de velocidades), del estanque de combustible original y de la reubicación de otros componentes - como compresor de aire y batería- para accionamiento de los elementos eléctricos del vehículo. Asimismo, la transformación requiere de la instalación de un "Kit Eléctrico de Transformación"; de la instalación del paquete de baterías y la definición de la ubicación óptima de éste al interior de la carrocería; de cableado de alta tensión; de una selección del punto carga e instalación de los componentes para hacerlo entre otros procedimientos y acciones.

Las labores anteriores deben realizarse de manera tal que no signifiquen el deterioro de las partes y componentes que permanecen ni de las que se adicionan a los vehículos. Además, deben efectuarse por personal técnicamente calificado para realizar la instalación de los componentes eléctricos tales como motor,

convertidor, inversor, punto de carga, baterías y cableado de alta tensión. Esto, para minimizar los riesgos de descargas eléctricas; pero, sobre todo, con el objetivo de resguardar la seguridad de todas las personas involucradas, sea el personal del taller o de las electrolineras, junto con los futuros ocupantes y pasajeros del vehículo transformado.

Del mismo modo, la realización de otras adaptaciones y transformaciones a vehículos motorizados en uso que incidan sobre elementos relevantes en materias de seguridad requieren necesariamente de una reglamentación que establezca, al menos, procedimientos, alcances y requisitos a cumplir; así como la obligatoriedad de certificación y autorización de los establecimientos y talleres que las realicen por parte del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, según lo establecido en el artículo 62 de la Ley de Tránsito.

Por lo anterior, se considera fundamental dotar al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de la competencia para autorizar y reglamentar los procesos de certificación y autorización de establecimientos o talleres que realicen transformación de vehículos en uso propulsados por motor de combustión interna a propulsión eléctrica; así como a aquellos que realicen otras adaptaciones y transformaciones a vehículos motorizados que incidan sobre elementos relevantes en materias de seguridad con tecnologías que puedan desarrollarse en el futuro. Lo anterior, con el objeto de que dichas transformaciones y adaptaciones se realicen de conformidad con un procedimiento previamente establecido y regulado, en condiciones que garanticen la seguridad tanto de quienes realizan estas acciones como de los usuarios de los mismos y de la ciudadanía en general, permitiendo además una efectiva fiscalización y control por parte de los organismos competentes.

Con la finalidad de poder regular otro tipo de transformaciones y adaptaciones que puedan darse en el futuro a partir del desarrollo de nuevas tecnologías, se propone una redacción que no se circunscriba únicamente a la regulación de establecimientos o talleres que realicen la transformación de vehículos motorizados en uso de combustión interna a propulsión eléctrica; sino que otorgar, además, la facultad general al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para autorizar y fiscalizar los establecimientos o talleres que alteren las características esenciales de los vehículos, como puede ser la transformación desde combustión interna a hidrógeno u otras que se desarrollen y que repercutan en la seguridad vial, en la seguridad de quienes intervienen en dichos procedimientos y en la de los ocupantes de los vehículos.

### III. INTERVENCIONES

**El señor Ministro de Transportes** expuso apoyado en una presentación en power point. Destacó como una de las bondades del proyecto, que se orienta en el avance de la descarbonización de nuestras emisiones, y al mismo tiempo ir aportando electromovilidad a las personas interesadas en que sus vehículos sean categorizados como cero emisiones.

En ese sentido, llamó la atención del elevado costo de los vehículos eléctricos lo que dificulta su masificación y el acceso a éstos por parte de las personas.

Ante ello, han surgido iniciativas para realizar transformaciones de vehículos usados de combustión interna a vehículos de propulsión eléctrica, lo que resulta bastante más accesible a las personas. Sin embargo, la preocupación es

que los cambios que deben realizarse a un vehículo de combustión interna que desee tener propulsión eléctrica son mucho más significativos que los requeridos para convertir un vehículo al uso de gas. Tanto así que en este caso ya no se habla de una “conversión”; sino que se habla de una “transformación”.

Profundizó que la transformación de un vehículo de combustión interna a uno propulsado por electricidad requiere que en el taller se intervengan varios sistemas estructurantes del vehículo, lo que lo hace complejo y delicado. Sin embargo, en varios países se ha regulado la materia con el objeto de permitir la transformación de vehículos con motor de combustión para que sean propulsados mediante electricidad, por lo que ya hay normas técnicas que se pueden adoptar y adaptar a Chile.

En tal sentido, manifestó que el Ministerio de Transportes tiene la facultad de autorizar proyectos experimentales para probar nuevas tecnologías y obtener valiosa información para establecer exigencias normativas asociadas a cada nuevo desarrollo tecnológico. En ese marco, se desarrolló un proyecto con seis buses transformados de diésel a propulsión eléctrica, por la empresa chilena Reborn Electric Motors. Entre marzo y diciembre de 2022, estos buses fueron sometidos a diversas pruebas para verificar el desempeño, rendimiento y comportamiento de las piezas del bus en distintas alturas, temperaturas, velocidad, carga, etc.

Por las razones expuestas, destacó lo ventajoso para las personas, el medio ambiente y para el país poder transformar vehículos de combustión interna a eléctrico. Sin embargo, las consecuencias de que las transformaciones se realicen sin contar con los elementos y resguardos necesarios pueden ser muy graves. Por lo tanto, a través de la presente iniciativa se propone facultar al MTT para poder autorizar, supervisar y fiscalizar los talleres que realicen estas transformaciones, tal como ya se hace con la transformación a gas.

Para ello, la iniciativa legal propone modificar la Ley de Tránsito para otorgar al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones la facultad de autorizar y fiscalizar establecimientos o talleres que alteren las características esenciales de los vehículos, y de esta forma, regular la transformación de vehículos motorizados en uso de combustión interna a propulsión eléctrica, así como otro tipo de transformaciones y adaptaciones que puedan darse en el futuro a partir del desarrollo de nuevas tecnologías como puede ser la transformación a hidrógeno u otras que se desarrollen y repercutan en la seguridad vial, en la seguridad de quienes intervienen en dichos procedimientos y en la de los ocupantes de los vehículos.

Respecto del proyecto de ley, explicó que éste incorpora un nuevo artículo 90 bis a la Ley de Tránsito, que faculta al Ministerio a autorizar talleres que realicen transformación de tipos de propulsión de vehículos motorizados de combustión interna a eléctricos; así como otras transformaciones a vehículos que incidan sobre la seguridad vial, la seguridad de las personas que intervienen en dichos procedimientos y la de los ocupantes de los vehículos.

Además, se establece que las transformaciones deban realizarse conforme lo determine el reglamento que el Ministerio dicte, y que deberá contener, al menos, alcances y procedimientos técnicos a seguir. Se indica también que, tal como sucede con talleres de conversión a gas, el Ministerio podrá cobrar por estos procedimientos. Asimismo, se establece que se revocarán la autorización a los talleres que realicen transformaciones a modelos no autorizados, tal como sucede con los talleres de conversión a gas.

Por otro lado, se establece una multa para talleres no autorizados que realicen transformaciones, la cual ascenderá a tres a veinte unidades tributarias mensuales. Asimismo, se faculta a Carabineros de Chile e inspectores a retirar de circulación un vehículo transformado en talleres no autorizados.

Finalmente, se incorpora, en el artículo 192 de la Ley de Tránsito, una nueva letra l) para sancionar al conductor que, a sabiendas, conduzca un vehículo que fue transformado sin cumplir las exigencias.

Sostuvo que, además, se entregan a un futuro reglamento, elementos que abarquen todos los aspectos necesarios para velar por la seguridad de todos los involucrados en estos procesos, desde los técnicos del taller, los ocupantes del vehículo, así como las demás personas usuarias de vías y caminos públicos, a saber:

Se exigirá un kit de transformación Eléctrico Autorizados por SEC, como baterías, sistema acoplamiento de carga, monitor de aislación, cargador a bordo.

Se exigirá también al taller cumplir con aspectos constructivos, seguridad y funcional, como zonas de trabajo, señalética de seguridad y elementos de protección personal, y contar con personal capacitado, como instaladores eléctricos autorizado por la SEC.

Se exigiría al taller contar con todo el equipamiento y herramientas necesarias para realizar las transformaciones, así como el verificar que el kit de transformación cumpla todas las normas internacionales recomendadas, como protección contra contacto directo e indirecto, resistencia de aislación, protección eléctrica y señaléticas.

También la verificación de que el vehículo constructivamente resista el peso extra de las baterías, así como la memoria de cálculo respecto de la transformación realizada, y cualquier otro aspecto del vehículo no modificado por la transformación.

Por último, el referido reglamento deberá contemplar la verificación del correcto funcionamiento de todos los sistemas del vehículo transformado, como frenado, dirección, suspensión, iluminación, y otros, así como el hacer una revisión final en una PRT para ser reinscrito en el Registro Civil como un vehículo propulsado por electricidad.

El diputado señor Bianchi trajo a colación el proyecto de convertividad a gas de los vehículos de transporte público en la Región de Magallanes de la Antártica Chilena y el buen resultado que tuvo, y, en ese sentido, valoró la presente iniciativa.

Sin embargo, criticó la falta de algún estudio que dé cuenta de los beneficios que un proyecto como este traería, sobre todo de mejoras en materia medioambiental, más aún en la Región Metropolitana.

Por otro lado, llamó a expresar con claridad que no todos los vehículos cumplen con los requisitos para convertirse de motor de combustión a eléctricos, para no generar falsas expectativas en la población.

Finalmente, llamó a darle celeridad a la tramitación legislativa de la iniciativa, toda vez que ya deben estar funcionando talleres que estén realizando la conversión de vehículos de combustión a eléctricos, pero de manera ilegal.

El diputado señor Leonidas Romero, consultó si es opcional el realizar la conversión de los vehículos y también sobre la duración de las baterías de éstos.

Por otro lado, consulto si se agota la batería, los vehículos reconvertidos podrían seguir funcionando con gasolina. También consultó por la cantidad de surtidores eléctricos con que se cuenta, a nivel nacional, dado que una carga toma, por lo menos, 40 minutos.

El diputado señor Sáez consultó por la estimación de la demanda en la conversión que contempla el Ministerio.

El diputado señor Mulet destacó que una iniciativa como esta fomenta las economías circulares, además que, conforme al convenio entre Albemarle y la Corfo, se debería avanzar en la producción de baterías de litio.

La diputada señora Nuyado manifestó su preocupación principalmente por la generación eléctrica, donde son los pueblos originarios los principales perjudicados debido a que la generación se emplaza mayormente en áreas cercanas a comunidades.

El señor Ministro de Transportes y telecomunicaciones, en respuesta a las inquietudes formuladas por los miembros de la Comisión, destacó que un proyecto como este tiene importantes impactos en el medio ambiente, en la salud de las personas y en la economía circular a un segundo nivel.

Señaló que es absolutamente opcional la conversión que se propone para los vehículos, y que la duración de las baterías va a depender de lo que defina con posterioridad el reglamento, así como las condiciones que deban cumplir los vehículos para reconvertirse, porque no todos lo podrán hacer. Ello también será conforme a las condiciones y requisitos que establezca el reglamento.

Precisó que en estos casos de reconversión de motor de combustión a eléctricos se reemplaza el motor, lo que hace imposible que puedan continuar funcionando con motor a gasolina, pero se podría intentar definir algo parecido a lo que en la actualidad son los vehículos híbridos enchufables.

Por otro lado, indicó que el mercado de vehículos eléctricos en Chile actualmente equivale a un 3% del parque vehicular, pero se trata de un mercado en crecimiento, lo que lógicamente hará crecer también la oferta de estaciones de servicio electrolinerías, porque la mayoría de las personas que actualmente posee vehículos eléctricos los carga en su casa.

Respecto a la fabricación de baterías de litio no se puede pronunciar, pero señaló que si se trata de una posibilidad.

Con respecto a la generación de energía, destacó el avance de las ERNC.

Destacó que este proyecto se enmarca dentro un compromiso que asumió desde el gobierno anterior, de que al año 2035 todos los vehículos nuevos que se comercialicen tienen que ser cero emisiones.

#### **IV.- DISCUSIÓN DEL PROYECTO.**

##### **- DISCUSIÓN GENERAL.**

Con lo expuesto por el señor Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, y los fundamentos contenidos en el mensaje, los señores diputados fueron de parecer de aprobar la idea de legislar sobre la materia.

Se estimó adecuado modificar la Ley de Tránsito con el fin de exigir que la transformación de vehículos de combustión interna a vehículos

de propulsión eléctrica, así como otras adaptaciones y transformaciones a estos vehículos motorizados que incidan sobre elementos relevantes en materias de seguridad, deba ser realizada en establecimientos o talleres que cuenten con la autorización del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; que las transformaciones y adaptaciones se realicen cumpliendo los procedimientos y requisitos que reglamente el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y que se establezcan sanciones en caso de que ello no ocurra.

Se destacó como una de las principales bondades del proyecto, es que se orienta en el avance de la descarbonización de las emisiones y, al mismo tiempo, aporta en electromovilidad a las personas interesadas en que sus vehículos sean categorizados como cero emisiones. No obstante, se hizo presente que el elevado costo de los vehículos eléctricos dificulta su masificación y el acceso a éstos por parte de las personas.

Ante ello, han surgido iniciativas para realizar transformaciones de vehículos usados de combustión interna a vehículos de propulsión eléctrica, lo que resulta bastante más accesible a las personas. Sin embargo, la preocupación es que los cambios que deben realizarse a un vehículo de combustión interna que desee tener propulsión eléctrica son mucho más significativos que los requeridos para convertir un vehículo al uso de gas. Tanto así que en este caso ya no se habla de una “conversión”, sino que se habla de una “transformación”.

Se profundizó en que la transformación de un vehículo de combustión interna a uno propulsado por electricidad requiere que en el taller se intervengan varios sistemas estructurantes del vehículo, lo que lo hace complejo y delicado. Que, sin embargo, en varios países se ha regulado la materia con el objeto de permitir la transformación de vehículos con motor de combustión para que sean propulsados mediante electricidad, por lo que ya hay normas técnicas que se pueden adoptar y adaptar a Chile.

Se explicó que el Ministerio de Transportes tiene la facultad de autorizar proyectos experimentales para probar nuevas tecnologías y obtener valiosa información para establecer exigencias normativas asociadas a cada nuevo desarrollo tecnológico. En ese marco, se desarrolló un proyecto con seis buses transformados de diésel a propulsión eléctrica, por la empresa chilena Reborn Electric Motors. Entre marzo y diciembre de 2022, estos buses fueron sometidos a diversas pruebas para verificar el desempeño, rendimiento y comportamiento de las piezas del bus en distintas alturas, temperaturas, velocidad, carga, etc.

Por tal razón se destacó lo ventajoso para las personas, el medio ambiente y para el país poder transformar vehículos de combustión interna a eléctrico. Sin embargo, se advirtió que las consecuencias de que las transformaciones se realicen sin contar con los elementos y resguardos necesarios pueden ser muy graves, por tanto, a través de la presente iniciativa se propone facultar al MTT para poder autorizar, supervisar y fiscalizar los talleres que realicen estas transformaciones, tal como ya se hace con la transformación a gas.

En consecuencia, la iniciativa legal propone modificar la Ley de Tránsito para otorgar al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones la facultad de autorizar y fiscalizar establecimientos o talleres que alteren las características esenciales de los vehículos, y de esta forma, regular la transformación de vehículos motorizados en uso de combustión interna a

propulsión eléctrica, así como otro tipo de transformaciones y adaptaciones que puedan darse en el futuro a partir del desarrollo de nuevas tecnologías como puede ser la transformación a hidrógeno u otras que se desarrollen y repercutan en la seguridad vial, en la seguridad de quienes intervienen en dichos procedimientos y en la de los ocupantes de los vehículos.

Se explicó que para tal fin, éste incorpora un nuevo artículo 90 bis a la Ley de Tránsito, que faculta al Ministerio a autorizar talleres que realicen transformación de tipos de propulsión de vehículos motorizados de combustión interna a eléctricos; así como otras transformaciones a vehículos que incidan sobre la seguridad vial, la seguridad de las personas que intervienen en dichos procedimientos y la de los ocupantes de los vehículos.

Además, que se establece que las transformaciones deban realizarse conforme lo determine el reglamento que el Ministerio dicte, y que deberá contener, al menos, alcances y procedimientos técnicos a seguir. Se indica también que, tal como sucede con talleres de conversión a gas, el Ministerio podrá cobrar por estos procedimientos. Asimismo, se establece que se revocarán la autorización a los talleres que realicen transformaciones a modelos no autorizados, tal como sucede con los talleres de conversión a gas.

Por otro lado, se establece una multa para talleres no autorizados que realicen transformaciones, la cual ascenderá a tres a veinte unidades tributarias mensuales. Asimismo, se faculta a Carabineros de Chile e inspectores a retirar de circulación un vehículo transformado en talleres no autorizados.

Finalmente, se incorpora, en el artículo 192 de la Ley de Tránsito, una nueva letra l) para sancionar al conductor que, a sabiendas, conduzca un vehículo que fue transformado sin cumplir las exigencias.

Se precisó que se entregan a un futuro reglamento, elementos que abarquen todos los aspectos necesarios para velar por la seguridad de todos los involucrados en estos procesos, desde los técnicos del taller, los ocupantes del vehículo, así como las demás personas usuarias de vías y caminos públicos, a saber: se exigirá un kit de transformación Eléctrico Autorizados por SEC, como baterías, sistema acoplamiento de carga, monitor de aislación, cargador a bordo.

Se exigirá también al taller cumplir con aspectos constructivos, seguridad y funcional, como zonas de trabajo, señalética de seguridad y elementos de protección personal, y contar con personal capacitado, como instaladores eléctricos autorizado por la SEC. También contar con todo el equipamiento y herramientas necesarias para realizar las transformaciones, así como el verificar que el kit de transformación cumpla todas las normas internacionales recomendadas, como protección contra contacto directo e indirecto, resistencia de aislación, protección eléctrica y señaléticas.

También la verificación de que el vehículo constructivamente resista el peso extra de las baterías, así como la memoria de cálculo respecto de la transformación realizada, y cualquier otro aspecto del vehículo no modificado por la transformación.

Por último, el referido reglamento deberá contemplar la verificación del correcto funcionamiento de todos los sistemas del vehículo transformado, como frenado, dirección, suspensión, iluminación, y otros, así como

el hacer una revisión final en una PRT para ser reinscrito en el Registro Civil como un vehículo propulsado por electricidad.

Por otro lado, a manera de información general, se indicó que el mercado de vehículos eléctricos en Chile actualmente equivale a un 3% del parque vehicular, pero que se trata de un mercado en crecimiento, lo que lógicamente hará crecer también la oferta de estaciones de servicio electrolíneas, porque la mayoría de las personas que actualmente posee vehículos eléctricos los carga en su casa.

**La iniciativa de ley fue aprobada en general por mayoría de votos.**

#### **- DISCUSIÓN PARTICULAR.**

**Artículo único.-** Introdúcense las siguientes modificaciones en el decreto con fuerza de ley N° 1, de 2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y de Justicia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley del Tránsito:

**1.** Agrégase el siguiente artículo 90 bis, nuevo:

“Artículo 90 bis.- El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones podrá autorizar establecimientos o talleres que realicen transformación, adaptación o conversión de tipos de propulsión de vehículos motorizados en uso de combustión interna a eléctricos; así como otras adaptaciones y transformaciones a dichos vehículos que incidan sobre la seguridad vial, la seguridad de las personas que intervienen en dichos procedimientos y la de los ocupantes de los vehículos. Las transformaciones o adaptaciones indicadas deberán realizarse conforme lo determinen el o los reglamentos que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones dicte al efecto, los que deberán contener, a lo menos, los alcances y procedimientos técnicos a seguir atendiendo los modelos de vehículo. Los valores que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones podrá cobrar se definirán en el reglamento respectivo.

En caso de aquellos establecimientos o talleres que, contando con estas autorizaciones, realicen transformaciones, adaptaciones o conversiones en vehículos cuyos modelos de vehículos no hayan sido autorizados por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; o no se ciñan al procedimiento y requisitos establecidos en el reglamento respectivo, serán sancionados con la revocación de la referida autorización.

En el caso de los talleres o establecimientos que, sin contar con las debidas autorizaciones, realicen transformaciones, adaptaciones o conversiones de las que se encuentran reguladas por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se le aplicará la multa establecida en el inciso segundo del artículo 180 de esta ley.

Si se sorprendiere un vehículo motorizado en uso transformado, convertido o adaptado sin contar con el certificado respectivo, según lo establecido en el reglamento, Carabineros de Chile, inspectores fiscales o municipales podrán retirar el vehículo de circulación para ser puesto a disposición del tribunal competente.”.

2.- Agrégase en el artículo 192 la siguiente letra l), nueva:

“l) Conduzca, a sabiendas, un vehículo transformado o adaptado de conformidad al artículo 90 bis sin contar con el certificado respectivo;”.

**Este artículo fue objeto de sendas indicaciones presentadas por el diputado señor Irarrázaval, para agregar en su número 1.- luego del punto final, que pasa a ser seguido, la siguiente oración: “A su vez, quien sea sorprendido conduciendo un vehículo que no cuente con los certificados correspondientes a los que hace alusión el presente inciso, será sancionado con una multa de una coma cinco a tres Unidades Tributarias Mensuales; y para suprimir su número 2.-.**

**El artículo con las indicaciones fue aprobado por unanimidad.-**

**VOTARON A FAVOR LA DIPUTADA SEÑORA EMILIA NUYADO Y LOS DIPUTADOS SEÑORES CARLOS BIANCHI, FÉLIX BUGUEÑO, FELIPE CAMAÑO, JUAN IRARRÁZAVAL, COSME MELLADO, JAIME MULET, LEONIDAS ROMERO Y JAIME SÁEZ.**

\*\*\*\*\*

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, y por las otras consideraciones que en su oportunidad dará a conocer el señor Diputado Informante, la Comisión de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones recomienda aprobar el siguiente:

### **PROYECTO DE LEY**

**“Artículo único.-** Introdúcense las siguientes modificaciones en el decreto con fuerza de ley N° 1, de 2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y de Justicia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.290, de Tránsito:

**1.** Agrégase el siguiente artículo 90 bis, nuevo:

“Artículo 90 bis.- El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones podrá autorizar establecimientos o talleres que realicen transformación, adaptación o conversión de tipos de propulsión de vehículos motorizados en uso de combustión interna a eléctricos; así como otras adaptaciones y transformaciones a dichos vehículos que incidan sobre la seguridad vial, la seguridad de las personas que intervienen en dichos procedimientos y la de los ocupantes de los vehículos. Las transformaciones o adaptaciones indicadas deberán realizarse conforme lo determinen el o los reglamentos que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones dicte al efecto, los que deberán contener, a lo menos, los alcances y procedimientos técnicos a seguir atendiendo los modelos de vehículo.

Los valores que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones podrá cobrar se definirán en el reglamento respectivo.

En caso de aquellos establecimientos o talleres que, contando con estas autorizaciones, realicen transformaciones, adaptaciones o conversiones en vehículos cuyos modelos de vehículos no hayan sido autorizados por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; o no se ciñan al procedimiento y requisitos establecidos en el reglamento respectivo, serán sancionados con la revocación de la referida autorización.

En el caso de los talleres o establecimientos que, sin contar con las debidas autorizaciones, realicen transformaciones, adaptaciones o conversiones de las que se encuentran reguladas por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se le aplicará la multa establecida en el inciso segundo del artículo 180 de esta ley.

Si se sorprendiere un vehículo motorizado en uso transformado, convertido o adaptado sin contar con el certificado respectivo, según lo establecido en el reglamento, Carabineros de Chile, inspectores fiscales o municipales podrán retirar el vehículo de circulación para ser puesto a disposición del tribunal competente. A su vez, quien sea sorprendido conduciendo un vehículo que no cuente con los certificados correspondientes a los que hace alusión el presente inciso, será sancionado con una multa de una coma cinco a tres Unidades Tributarias Mensuales.”.

\*\*\*\*\*

**SALA DE LA COMISIÓN, a 16 de enero de 2025.**

**Tratado y acordado en sesiones celebradas los días de 10 de diciembre de 2024 y 14 de enero de 2025,** con asistencia de la diputada señora Emilia Nuyado y los diputados señores René Alinco, Carlos Bianchi, Fernando Bórquez, Félix Bugueño, Felipe Camaño, Juan Antonio Coloma, Mauro González, Juan Irrázaval, Cosme Mellado, Jaime Mulet, Leonidas Romero y Jaime Sáez.

**ROBERTO FUENTES INNOCENTI**  
**Secretario de la Comisión**

