MENSAJE DE S.E. EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA CON EL QUE INICIA UN PROYECTO DE LEY SOBRE PROMOCIÓN DEL ALMACENAMIENTO.

Santiago, 23 de noviembre de 2021.

MENSAJE N° 393-369/

Honorable Cámara de Diputados:

A S.E. EL
PRESIDENTE
DE LA H.
CÁMARA DE
DIPUTADOS.

En uso de mis facultades constitucionales, tengo el honor de someter a vuestra consideración un proyecto de ley que tiene por objeto promover el almacenamiento y la transición del parque automotriz hacia el uso de vehículos eléctricos.

I. ANTECEDENTES

El cambio climático exige la transformación acelerada de la matriz energética. El sector de energía es el responsable del 77% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero a nivel nacional¹, por lo que es el protagonista de los esfuerzos de mitigación que Chile se ha fijado para ser carbono neutral a 2050.

Dentro del sector energía, se identifican cuatro áreas temáticas en las que se puede avanzar para alcanzar las mencionadas mitigaciones: la matriz de la generación eléctrica, hidrógeno verde, electromovilidad y en eficiencia energética.

¹ Fuente: Inventario Nacional de Emisiones 2020, Ministerio de Medio Ambiente.



El 13 de febrero de este año, se publicó la ley N° 21.305 sobre Eficiencia Energética cuyo objeto es promover el uso racional y eficiente de los recursos energéticos, por cuanto la eficiencia energética es la forma más segura, económica y sustentable de cubrir nuestras necesidades energéticas. presente proyecto de ley identifica nuevas oportunidades que existen en el almacenamiento y la electromovilidad, para avanzar por medio de ellas hacia la carbononeutralidad.

1. Matriz de generación eléctrica

La mayoría de los procesos productivos del país obtienen su energía desde los sistemas eléctricos, por eso una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante, "GEI") emanados de la generación eléctrica, permite limpiar una gran parte de la economía.

A modo de contexto, en los últimos treinta años la composición de la generación eléctrica ha variado importantemente. Así, nuestro sistema eléctrico pasó de tener una participación promedio de hidroelectricidad de más de un 60% en la década de los noventa, a apenas un 27% en 2020. Además, el aumento de la demanda eléctrica de los últimos treinta años, como consecuencia del crecimiento económico del país, ha sido abastecida principalmente por fuentes fósiles. En efecto, si bien a comienzos de los 2000 el precio del gas argentino permitió suplir la mayor demanda eléctrica, la crisis derivada del cese de estos envíos obligó a usar intensivamente el diésel, más costoso, hasta que entraron en operación los terminales de regasificación de gas natural licuado (en adelante, "GNL") en Quintero y Mejillones. En esta misma época se desarrollaron también una serie de nuevas centrales a carbón, que en la década pasada fueron protagonistas de nuestro sistema, año, SFICINA particularmente en escenarios de hidrológicamente secos.

Sin embargo, a mediados de la última década, comenzó la irrupción de las Energías Renovables No Convencionales (en adelante, "ERNC"), que han abierto un nuevo capítulo la historia energética de Chile. las tecnologías de generación a efecto, partir de ERNC, como la energía solar fotovoltaica y eólica, se han tornado más competitivas que las tecnologías generación convencionales, como las plantas carbón, gas natural, hidroeléctricas. Esto, debido principalmente a importantes en los costos de inversión, modularidad de los proyectos y menores tiempos de desarrollo.

Por esto, en Chile y el mundo han proliferado los proyectos de generación a partir de energía solar y eólica, sin la necesidad de subsidios por parte del Estado. En efecto, durante este año en nuestro país se inaugurarán centrales solares y eólicas por la misma magnitud que lo que se construido en toda nuestra historia, desde que se construyó la primera central eólica, el 2007, hasta el 2020. Es duplicaremos nuestra capacidad de ERNC en sólo un año.

La cantidad de proyectos en evaluación ambiental y en otras etapas de desarrollo, sugiere que, en los años venideros, mantendrá este ritmo acelerado incorporación de estas tecnologías a matriz. En efecto, de conformidad al reporte de proyectos en Construcción e Inversión en el Sector Energía del mes de agosto del 2021, de la División de Desarrollo de Proyectos del Ministerio de Energía, al 31 de agosto del 2021 existen 274 proyectos de generación a nivel nacional en calificación, equivalentes a 14.084 megawatts y a una inversión de USD 16.230 millones, y los principales aportes términos de capacidad e inversión provienen de tecnologías solar y eólica (SEA. 2021), distribuidos en la forma que muestra OFICINA el siguiente gráfico:

Capacidad de centrales de generación en calificación en el SEIA en MW según tecnología al 31 de agosto de 2021



Fuente: Elaboración propia sobre la base de SEA (2021).

Y es que Chile es un país rico en recursos renovables; tenemos potencial renovable por una capacidad equivalente a 70 veces la capacidad instalada actual del Sistema Eléctrico Nacional², con lo que podremos suministrar gran parte de nuestra electricidad a futuro a partir de fuentes no contaminantes.

Esto constituye una excelente oportunidad para avanzar en la meta de retirar y reemplazar la generación a carbón.

Además, la disminución de los costos de suministro de energía eléctrica, producto de la masificación de las ERNC, permitirá aumentar la eficiencia de gran parte de nuestras actividades económicas.

Junto con lo anterior, la sustitución de tecnologías de generación eléctrica a partir de combustibles fósiles, por tecnologías renovables, permitirá reducir importantemente nuestras importaciones, ya que aproximadamente el 70% de la energía total³ consumida en el país proviene de combustibles fósiles, la mayoría de los cuales son importados⁴. Esto se traduce en una mayor independencia energética de nuestra matriz.

² Se refiere a la suma del recurso eólico, solar, hidroeléctrico y geotérmico aún no explotado en el territorio nacional. Fuente: Cálculo de Potencial Renovable, Ministerio de Energía, 2010 Corresponde a electricidad más otros sectores de energía como combustibles sólidos, líquidos entre otros.

⁴ Fuente: Ministerio de Energía, 2018.

Asistimos entonces a una masificación de tecnologías de generación de ERNC que no solo nos permite descarbonizar nuestra economía sino también aumentar nuestra autonomía energética.

2. Almacenamiento

Nuestro país ya reparó en esta oportunidad. Por eso, considerando la importancia de los sistemas de almacenamiento para la flexibilidad de un sistema con una participación importante de ENRC, variables, el 20 de julio del 2016 se publicó la ley N° 20.936 que definió los de almacenamiento de sistemas energía, estableció la obligación de estos coordinarse, y reguló las compensaciones por indisponibilidad de suministro. Sin embargo, quedó pendiente la habilitación para que los sistemas puros de almacenamiento, es decir, aquellas instalaciones de almacenamiento no asociadas а centrales de generación, pudieran participar del mercado eléctrico de corto plazo, tanto en el caso transferencias de energía como de potencia.

3. Electromovilidad

De acuerdo a información del Balance Nacional de Energía 2019, un tercio del consumo energético final en Chile corresponde al sector transporte y, de esta fracción, el 99% de la energía proviene de derivados del petróleo, lo que produce cerca de un cuarto de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero del país y tiene un impacto local importante en la contaminación en las concentraciones urbanas.

Esto plantea la necesidad urgente de implementar políticas públicas que apunten a un uso eficiente de la energía en el sector transporte, para reducir los efectos en el medioambiente y disminuir la dependencia de Chile respecto de combustibles fósiles importados.

Para enfrentar este desafío se profundizado en los beneficios que tienen los vehículos eléctricos; su mayor eficiencia energética al operar, sus menores costos operacionales y de mantenimiento. En efecto, estos vehículos tienen un costo de operación considerablemente menor debido al costo de energía (pues la electricidad es más barata que la bencina y/o diésel) y debido a menores costos de mantenimiento derivados de la mayor simpleza en de componentes su tren de tracción (particularmente el motor). Α beneficios se agregan la menor emisión de ruido, y la no generación de emisiones contaminantes por no existir el proceso de combustión interna de combustibles.

Estas características los hacen claves para combatir el cambio climático, disminuir la intensidad energética del sector transporte y alcanzar las metas de carbono neutralidad del país al 2050, conforme a las cuales, se espera alcanzar un 60% de vehículos eléctricos en la flota particular y comercial.

Existe un acuerdo entre especialistas y las distintas economías mundiales de que en la próxima década los vehículos eléctricos aumentarán de importante su participación en el mercado. En efecto, de acuerdo a lo indicado en el Global EV Outlook de la Agencia Internacional de Energía, el 2020 se vendieron en el mundo más de 3 millones de vehículos eléctricos, lo que significa aproximadamente el 4,5% de las ventas. En Chile, sin embargo, de acuerdo a datos de la Asociación Nacional Automotriz de Chile A.G. ese mismo año se vendieron sólo 236 autos eléctricos, que representan apenas el 0,09% de las ventas totales de autos. Esto, debido a que los vehículos eléctricos suponen un mayor costo de inversión que los vehículos convencionales, principalmente al alto costo de las baterías. OFICINA

Nuestro Gobierno es consciente de la importancia de la electromovilidad para el cumplimiento de la meta de carbono neutralidad al 2050. Por eso es presentamos un Mensaje y participamos activamente de la discusión del proyecto de eficiencia energética. Esta iniciativa, que se transformó en la ley N° 21.305, en febrero del 2021, estableció que, cada cinco años, el Ministerio de Energía deberá elaborar un Nacional de Eficiencia Energética, entre cuyas materias, se encontrará eficiencia energética en el transporte. Además, mandató al Ministerio de Energía para que vele por la interoperabilidad del sistema de recarga de vehículos eléctricos, mediante potestades de dictar estándares reglamentos y de requerir información que sea pertinente para lograr el objetivo de la interoperabilidad. Junto con lo anterior, entregó atribuciones conjuntas Ministerios de Energía y Transportes Telecomunicaciones para fijar estándares de eficiencia energética al parque de vehículos motorizados nuevos y, en materia de cálculo de rendimiento del parque, premió a los vehículos cero emisiones.

Sin embargo, y para la mencionada barrera que significan los altos costos de inversión de los vehículos eléctricos, presente proyecto de ley establece incentivos que impulsen, transitoriamente, esta tecnología. Se propone eliminar ciertas barreras que existen hoy para el recambio tecnológico de vehículos de combustión interna a vehículos eléctricos. Además, habilita a los sistemas de almacenamientos pertenecientes а estos vehículos participar en el mercado eléctrico para que sus propietarios puedan aprovechar todos los beneficios económicos de los vehículos.

II. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE LEY

En base a lo expuesto con la presente iniciativa se busca:

- a) Habilitar una mayor participación de energías renovables en la matriz eléctrica mediante la promoción de las tecnologías de almacenamiento.
- Habilitar la conexión eficiente de sistemas de generación-consumo, que tienen capacidad de generación propia, con energías renovables, que se conectan al sistema eléctrico a través de un único punto de conexión y que puede retirar energía del sistema eléctrico а través de suministrador o inyectar energía al mismo. Dentro de esta definición existen proyectos que, junto con generación y consumo, pueden incorporar almacenamiento.
- c) Conducir a Chile hacia los niveles de venta de vehículos eléctricos existentes a nivel internacional, equiparando el valor de sus permisos de circulación al de los autos a combustión interna equivalentes; y la habilitación para participar del mercado eléctrico como sistemas de almacenamiento.

III. CONTENIDO DEL PROYECTO DE LEY

El presente proyecto propone las
siguientes medidas:

1. Promoción del almacenamiento

- Participación de los sistemas de almacenamiento puros en el mercado eléctrico.

Dado que las principales ERNC (solares y eólicas) son variables, su integración masiva necesita de instalaciones de almacenamiento que permiten gestionar fácil y rápidamente la energía eléctrica.

Por eso, en el nivel de la generación conectada a la transmisión (o "mercado mayorista") el proyecto permite que los sistemas de almacenamiento puros o aislados (es decir, aquellos que no son parte de ana recentado de conectado de conectad

central de generación), se les pague por energía inyectada al sistema eléctrico o por disponibilidad para inyectar energía en los momentos de mayor demanda (potencia).

Además, en el nivel de generación no conectada a la transmisión (o "mercado minorista") también se permite que a los sistemas de almacenamiento puros se les pague por su energía inyectada al sistema.

2. Habilitar la conexión de infraestructura que combinan generación y consumo

Para habilitar y entregar certezas a los proyectos que desarrollen infraestructura de generación y consumo eléctrico, entre los cuales existen proyectos de almacenamiento, se define en el decreto con fuerza de ley N° 4/20018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto con fuerza de ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica, una nueva categoría de sistema generación - consumo.

Esta categoría de proyectos, con capacidad de generación propia proveniente de energías renovables, podrá retirar energía del sistema eléctrico o inyectar sus excedentes al mismo.

3. Electromovilidad

Se proponen los siguientes incentivos a la compra de vehículos eléctricos:

a) Rebaja transitoria en el permiso de circulación de vehículos eléctricos

Los permisos de circulación dependen de la tasación de los vehículos. Dado que las tasaciones de los vehículos eléctricos en promedio duplican las de los vehículos de combustión interna, los permisos de circulación de vehículos convencionales son

en promedio un 65% menores. Por eso se propone una rebaja transitoria en el monto de los permisos de circulación de estos vehículos para que su valor sea similar a los vehículos equivalentes. El porcentaje de rebaja decrece por un período de seis años.

b) Permitir nuevos modelos de negocios para la electromovilidad

Se extiende el alcance de quienes pueden participar del mercado eléctrico a los vehículos eléctricos, como equipos de almacenamiento, y se les permite inyectar energía a la red y ser remunerados. Con ello, aumenta la rentabilidad de su adquisición.

Además, se habilita la utilización de las baterías de los vehículos como equipos de almacenamiento estacionarios para entregar servicios a la red, dándoles una segunda vida.

En consecuencia, tengo el honor de someter a vuestra consideración, el siguiente

PROYECTO DE LEY:

"Artículo único.- Introdúcense las siguientes modificaciones en el decreto con fuerza de ley N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Servicios Eléctricos:

- 1) Intercálase, en el inciso segundo del artículo 72°-2, a continuación de la frase "Son también coordinados los medios de generación" la expresión "y sistemas de almacenamiento".
- 2) Modifícase el artículo 72°-17 en el siguiente sentido:



- a) Agrégase, en el inciso primero, a continuación de la palabra "generación" la expresión ", almacenamiento".
- b) Agrégase, en el inciso final, a continuación de la palabra "generación" la expresión "y sistemas de almacenamiento".
- 3) Incorpórase en el inciso primero del artículo $72^{\circ}-18$, a continuación de la frase "unidades del parque generador" la frase ", sistemas de almacenamiento".
- 4) Modifícase el artículo 149°, de la siguiente manera:
- a) Incorpóranse las siguientes modificaciones en el inciso segundo:
- i. Agrégase, a continuación de la frase "que posean medios de generación" la frase ", sistemas de almacenamiento u otras instalaciones que inyecten energía,".
- ii. Sustitúyese la palabra "operados" por "operadas".
- b) Agrégase, en el inciso cuarto, luego de la frase "que poseen medios de generación" la frase ", sistemas de almacenamiento u otras instalaciones con capacidad de inyectar energía al sistema eléctrico, según corresponda,".
- c) Incorpóranse las siguientes modificaciones al inciso quinto:
- i. Intercálase, entre las frases "Todo propietario de medios de generación" y "sincronizados al sistema eléctrico", la frase "o sistemas de almacenamiento, según corresponda,".
- ii. Intercálase entre las frases "los medios de generación" y "señalados se conecten directamente a instalaciones del sistema nacional", la expresión "o sistemas de almacenamiento".
- iii. Intercálase, entre las frases "energía inyectada por medios de generación" y "cuyos excedentes de potencia suministrables al sistema eléctrico", la expresión "o sistemas de almacenamiento".
- **d)** Incorpóranse las modificaciones al inciso sexto:



- i. Intercálase entre las frases "instalaciones de distribución correspondientes de los medios de generación" y "cuyos excedentes de potencia", la frase "o sistemas de almacenamiento".
- ii. Intercálase entre las frases "los propietarios de los medios de generación" y la palabra "indicados", la frase "o sistemas de almacenamiento".
- e) Agrégase en el inciso final, a continuación de la frase "aquellas instalaciones de generación" la frase "o sistemas de almacenamiento que".
- $\,$ 5) Modifícase el artículo 149° bis, en la siguiente forma:
- a) Introdúcense las siguientes modificaciones al inciso primero:
- i. Agrégase, a continuación de la frase "equipamiento de generación de energía eléctrica por medios renovables no convencionales" la expresión ", de sistemas de almacenamiento, incluyendo aquellos sistemas de almacenamiento que forman parte de un vehículo eléctrico".
- ii. Incorpórase, luego de la frase "la energía que de esta forma generen", la expresión "o almacenen".
- **b)** Introdúcense las siguientes modificaciones al inciso segundo:
- i. Incorpórase, a continuación de la frase "la propiedad conjunta del equipamiento de generación eléctrica" la expresión "o sistema de almacenamiento, según corresponda".
- ii. Incorpórase, a continuación de la frase "propiedad del equipamiento de generación", la expresión "o sistema de almacenamiento".
- c) Agrégase en el inciso tercero, a continuación de la frase "para acreditar la propiedad del equipamiento de generación", la expresión "o sistema de almacenamiento".
- d) Incorpórase, en el inciso cuarto, a continuación de la expresión "aquellas definidas como tales en el inciso cuarto, a la letra aa) del artículo 225 de la presente ley", la frase

por sistemas de almacenamiento de energía a aquellos definidos en el artículo 225 de la presente ley, incluyendo aquellos sistemas de almacenamiento que forman parte de un vehículo eléctrico".

- e) Introdúcense las siguientes modificaciones al inciso quinto:
- i. Incorpórase, a continuación de la frase "el medio de generación", la expresión "o sistema de almacenamiento".
- ii. Intercálase, entre las palabras "equipamiento" y "requerido", la expresión "o sistema".
- f) Agrégase, en el inciso octavo, a continuación de la expresión "medios de generación" la frase "o sistemas de almacenamiento".
- g) Intercálase, en el inciso noveno, entre las expresiones "equipamientos de generación de energía eléctrica" y "de propiedad conjunta", la frase "o sistemas de almacenamiento".
- h) Introdúcense las siguientes
 modificaciones al inciso décimo:
- i. Intercálase, entre la expresión "el equipamiento de generación" y "del usuario final" la frase "o sistema de almacenamiento".
- ii. Incorpórase, a continuación de la expresión "la capacidad instalada de generación," la expresión "inyección o almacenamiento,".
- iii. Intercálase, entre la expresión "equipo medidor o del equipamiento de generación" y la expresión "la regla de repartición", la frase "o sistema de almacenamiento,".
- 6) Modifícase el artículo 149 $^{\circ}$ ter, en el siguiente sentido:
- a) Introdúcense las siguientes modificaciones al inciso segundo:
- i. Agrégase en el literal a), a continuación de la expresión "equipamiento de generación eléctrica", la frase "o sistema de almacenamiento".

ii. Agrégase en el literal b), a continuación de la expresión "equipamiento de generación eléctrica", la frase "o sistemas de almacenamiento".

iii. Agrégase en el literal c), a continuación de la expresión "equipamiento de generación", la frase "o sistema de almacenamiento".

b) Agrégase, en el inciso tercero, a continuación de la frase "equipamiento de generación", la expresión "o sistema de almacenamiento".

c) Agrégase en el inciso séptimo, a continuación de la frase "equipamiento de generación", la expresión "o sistema de almacenamiento".

7) Incorpórase en el artículo 225, el literal af), nuevo, del siguiente tenor:

"af) Sistema generación-consumo: Infraestructura productiva destinada a fines tales como la producción de hidrógeno o la desalinización del agua, con capacidad de generación propia, mediante medios de generación renovables, que se conecta al sistema eléctrico a través de un único punto de conexión y que puede retirar energía del sistema eléctrico a través de un suministrador o inyectar sus excedentes al mismo.

Los cargos que correspondan, asociados a clientes finales, serán sólo en base a la energía y potencia retirada del sistema y en ningún caso por la energía y potencia autoabastecida.

A estos sistemas les serán aplicables todas las disposiciones correspondientes a las centrales generadoras y clientes finales no sometidos a regulación de precios, de acuerdo a lo que disponga el reglamento, el que establecerá las disposiciones y requisitos necesarios para la debida aplicación del presente literal.".

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Artículo primero transitorio. El Ministerio de Energía deberá dictar los reglamentos de que trata la presente ley, dentro del plazo de un año contado desde su publicación en el Diario Oficial OFICINA

Artículo segundo transitorio.— Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo final del literal a) del artículo 12 del decreto N°2.385, de 1996, del Ministerio del Interior que fija el texto refundido y sistematizado del decreto ley N° 3.063, de 1979, sobre rentas municipales, los vehículos eléctricos e híbridos con recarga eléctrica exterior, así como también otros calificados como cero emisiones por resolución exenta del Ministerio de Energía, cuyo año de fabricación corresponda al de la publicación de la ley, a los posteriores o al año anterior a ella, estarán exentos del pago del impuesto anual por permiso de circulación dentro del plazo de dos años contados desde el 1° de febrero posterior a la publicación de la presente ley.

Una vez cumplido el referido plazo de dos años, durante los seis años siguientes, los vehículos eléctricos e híbridos con recarga eléctrica exterior, así como también otros calificados como cero emisiones por resolución exenta del Ministerio de Energía, cuyo año de fabricación corresponda al de la publicación de la ley, a los posteriores o al año anterior a ella, pagarán un porcentaje del impuesto anual por permiso de circulación de la siguiente forma: (i) durante el tercer y cuarto año, pagarán un 25% del impuesto anual por permiso de circulación; (ii) durante el quinto y sexto año, pagarán el 50% del impuesto anual por permiso de circulación; y (iii) durante el séptimo y octavo año, pagarán el 75% del impuesto anual por permiso de circulación.

Para la aplicación de lo señalado en el presente artículo, el Servicio de Impuestos Internos deberá calcular anualmente el impuesto anual por permiso de circulación aplicando los porcentajes de exención antes indicados. Dichos valores deberán ser publicados en el Diario Oficial u otro diario de circulación nacional que determine el Servicio de Impuestos Internos, junto con la lista indicada en el penúltimo párrafo del literal a) del artículo 12 del decreto N°2.385, de 1996, del Ministerio del Interior que fija el texto refundido y sistematizado del decreto ley N° 3.063, de 1979, sobre rentas municipales.

Artículo tercero transitorio. - El mayor gasto fiscal que represente la aplicación de esta ley se financiará con los recursos que se establezcan en las respectivas leyes de presupuestos del sector público.".



Dios guarde a V.E.

SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE Presidente de la República

RODRIGO DELGADO MOCARQUER

Ministro del Interior y Seguridad Pública

RODRIGO CERDA NORAMBUENA

Ministro de Hacienda

JUAN CARLOS JOBET ELUCHANS

Ministro de Energía



Informe Financiero

Proyecto de Ley que Promueve el Almacenamiento de Energía Mensaje N°393-369

I. Antecedentes

El proyecto de ley propone las siguientes modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de **Electromovilidad y almacenamiento de energía:**

- Se propone una rebaja transitoria en el monto de los permisos de circulación de los vehículos eléctricos e híbridos con recarga eléctrica exterior, así como también otros calificados como cero emisiones por resolución exenta del Ministerio de Energía. Durante los primeros dos años de entrada en vigencia del proyecto se establece una exención del pago del permiso de circulación. Una vez cumplido el referido plazo, se pagará el permiso de circulación de manera gradual aplicando los siguientes criterios: (i) durante el tercer y cuarto año se calculará sobre el 25% del impuesto anual por permiso de circulación; (ii) durante el quinto y sexto año se calculará sobre el 50% del impuesto anual por permiso de circulación; y (iii) durante el séptimo y octavo año se calculará sobre el 75% del impuesto anual por permiso de circulación. La presente exención no se aplicará para los vehículos cuyo año de fabricación corresponda con anterioridad a más de un año previo a la publicación de este proyecto de ley.
- Se extiende el alcance de quienes pueden participar del mercado eléctrico a los vehículos eléctricos, que pueden ser considerados como equipos de almacenamiento, y se les permite inyectar energía a la red y ser remunerados. Además, se habilita la utilización de las baterías de los vehículos como equipos de almacenamiento estacionarios para entregar servicios a la red.
- Se define en la Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica, una nueva categoría de proyectos, para aquellos sistemas que combinen generación y consumo. Esta categoría, con capacidad de generación propia proveniente de energías renovables, podrá retirar energía del sistema eléctrico o inyectar sus excedentes al mismo.
- En el nivel de la generación conectada a la transmisión ("mercado mayorista") se permite que a los sistemas de almacenamiento puros o aislados se les pague por energía inyectada al sistema eléctrico o por disponibilidad para inyectar energía en los momentos de mayor demanda (potencia). Además, en el nivel de generación conectada a la transmisión ("mercado minorista") también se permite que a los sistemas de almacenamiento puros se les pague por su energía inyectada al sistema.

Página 1 de 4

VIRTUA

II. Efecto del proyecto de ley sobre el presupuesto fiscal

Se refuerzan las capacidades del Ministerio de Energía para asumir las funciones que el presente proyecto de ley le otorga, incrementando recursos en la Superintendencia de Electricidad y Combustible en las áreas de monitoreo y fiscalización de la conexión de equipamientos de almacenamiento; habilitación de la plataforma de conexión entre el usuario y la distribuidora; y autorizaciones de productos de almacenamiento, incluidos aquellos que forman parte de vehículos eléctricos.

Así, se estima un gasto incremental en régimen a partir del segundo año desde la publicación del proyecto de ley por un total de \$40.825 miles. Además, se considera un gasto en adquisición de activos no financieros, por una sola vez durante el segundo año, por un total de \$21.500 miles.

La siguiente tabla resume el gasto incremental asociado al proyecto de ley:

Gasto Incremental del Proyecto de Ley (\$ Miles)

	Año 1	Año 2	Año 3	Régimen
Personal				
Profesional Habilitación V2G (SEC)	0	36.000	36.000	36.000
Total Personal	0	36.000	36.000	36.000
Gastos Operacionales				
Gasto Operacional (SEC)	0	4.825	4.825	4.825
Total Gasto Operacional	0	4.825	4.825	4.825
Adquisición de activos no financieros				
Equipos computacionales	0	1.500	0	0
Plataforma V2G	0	20.000	0	0
Total adquisición de activos no financieros	0	21.500	0	0
Total	0	62.325	40.825	40.825

Considerando lo anterior, durante su primer año de implementación el proyecto de ley no irroga gasto fiscal, mientras que durante el segundo año este implica un mayor gasto por \$62.325 miles. En régimen, en tanto, el proyecto irroga \$40.825 miles de mayor gasto fiscal.

El mayor gasto fiscal que represente la aplicación de esta ley se financiará con los recursos que se establezcan en las respectivas leyes de presupuestos del sector públicono



Ministerio de Hacienda Dirección de Presupuestos Reg. 121 GG Reg. 909 HC

I.F. Nº 139/01.12.2021

Adicionalmente, cabe señalar que la medida de exención del permiso de circulación implica menores ingresos municipales respecto de la recaudación potencial de no aplicarse el beneficio propuesto en el presente proyecto de ley. Considerando la implementación del proyecto de ley desde el 2022 se estima un impacto acumulado total de la medida en los ingresos municipales por \$13.305.804 miles distribuidos en 8 años. Este escenario considera un supuesto de disminución gradual del precio de un vehículo eléctrico hasta igualar el costo de un vehículo de similares características de combustión interna y, en línea con esto, una proyección de crecimiento del mercado de vehículos eléctricos que supone que al 2029 se tendrá un total de 49.540 vehículos según la planificación energética de largo plazo que realiza el Ministerio de Energía, y complementadas con las estimaciones internacionales.

Finalmente, bajo un escenario alternativo conservador, en el cual el precio de los vehículos eléctricos no disminuye, el impacto total de la exención sobre los ingresos municipales ascendería a un total de \$21.031.392 miles distribuidos en 8 años. En contraste, en un escenario pesimista, donde el crecimiento del mercado de vehículos eléctricos alcanza solo un tercio del crecimiento considerado en el escenario central, el impacto total de la exención sobre los ingresos municipales correspondería a un total de \$6.450.516 miles distribuidos en 8 años.

III. Fuentes de Información

- Ley de Presupuestos del Sector Público 2021, Dirección de Presupuestos.
- Minuta Informe Financiero Transición Energética. Ministerio de Energía.
- Estimaciones Gasto Tributario Electromovilidad. Ministerio de Energía.
- Mensaje de S.E. el Presidente de la República con el que inicia un Proyecto de Ley que Promueve el Almacenamiento de Energía.





Ministerio de Hacienda Dirección de Presupuestos Reg. 121 GG Reg. 909 HC

I.F. N° 139/01.12.2021

CRISTINA TORRES DELGADO

Directora de Presupuestos

SUB DIRECTOR

erio de Hac

Visación Subdirección de Presupuestos:

Viscación Subdirección de Racionalización y Función Pública



Informe de Impacto Regulatorio Evaluación Prel



Tipo de Normativa: Proyecto de ley

Materia: PROYECTO DE LEY SOBRE PROMOCIÓN DEL ALMACENAMIENTO Y LA

ELECTROMOVILIDAD

Ministerio que lidera: Ministerio de Energía Ministerios que firman: Ministerio de Energía.

Evaluación Preliminar

I. Propuesta

Descripción

Dado la variabilidad de la producción de energía mediante ERNC, su integración masiva necesita de instalaciones de almacenamiento eficiente que permita gestionar la energía generada para el abastecimiento de la demanda a todo momento. El proyecto incorpora a nivel del mercado mayorista disposiciones que permiten que los sistemas de almacenamiento puros o aislados sean remunerados por la energía y potencia inyectada al sistema. La habilitación de pago por energía se extiende adicionalmente al mercado minorista.

Se establecen además incentivos para la electromovilidad, mediante la rebaja transitoria en el permiso de circulación a vehículos eléctricos asemejándola a vehículos equivalentes. En los primeros dos años existe una eximición total y luego, por un periodo de seis años, una eximición gradual. Adicionalmente, se extiende el alcance del almacenamiento a diferentes escalas para incluir a los vehículos eléctricos, para permitirles inyectar energía a la red y ser remunerados.

Principales Hitos

Sobre los permiso de circulación, la implementación considera a partir del 1 de febrero posterior a la publicación de la ley la exención del pago el 1er y 2do año; año 3 y 4 el pago de un 25% del valor; año 5 y 6 un 50%, y año 7 y 8 un 75%.

Cambios normativos

Modifica normativa existente:	Modificación de DL N° 3.063, de 1979, sobre Rentas Municipales Modificación de Ley Eléctrica
Decreto que reglamenta ley que indica:	Reglamento de generación distribuida para el autoconsumo Reglamento de medios de generación de pequeña escala Reglamento de transferencias de potencia



II. Descripción General

Problema identificado

El compromiso del país para alcanzar la carbono neutralidad hacia el año 2050 requiere de múltiples esfuerzos sectoriales, en los que la matriz energética tiene mucho que aportar. En la actualidad, nuestra matriz eléctrica está compuesta en un 40% por centrales que usan combustibles fósiles, las que aportan un 60% de la energía generada. En los últimos 10 años, hemos pasado de contar con 567 MW instalados de ERNC a 7.357 MW en el año 2020 (9.123 MW para lo que va del año 2021), lo que ha permitido sobrepasar el umbral de 20% al 2020. El desafío es seguir dando los incentivos para su inserción, lo que se posibilita con el desarrollo de almacenamiento a gran escala. Para ello se requiere incorporar disposiciones que les permita entregar todos los servicios que pueden ofrecer al sistema, entre ellos la suficiencia.

Por otra parte, dado que 1/3 del consumo energético final del país corresponde al sector transporte (donde el 99% de energía proviene de derivados del petróleo) es urgente implementar políticas públicas que apunten a la inclusión de tecnologías limpias en el sector, tanto para reducir los efectos en el medioambiente como para disminuir la dependencia de Chile en combustibles importados. Entre los beneficios de los vehículos eléctricos se destaca su mayor eficiencia energética, menores costos operacionales y de mantenimiento, menos niveles de ruido y no generan emisiones contaminantes. Adicionalmente, pueden ser utilizados como elementos dinámicos para mantener la seguridad y confiabilidad de la red eléctrica. En la actualidad existe acuerdo internacional de que en esta década los vehículos eléctricos aumentarán de forma importante su participación en el mercado, la que a nivel mundial fue de un 4,5% de las ventas totales de autos. En Chile dicha proporción fue de un 0,09%. Las principales barreras para su adopción masiva corresponde al alto costo de inversión inicial y del permiso de circulación en relación a un vehículo a combustión equivalente.

Objetivos esperados

Mediante esta normativa se busca incorporar incentivos económicos eficientes para un mayor desarrollo de la electromovilidad y de los sistemas de almacenamiento a diferentes escalas.

Alternativas consideradas

Distintos mercados internacionales han adoptado diversas soluciones para promover el desarrollo de tecnologías sostenibles como almacenamiento y electromovilidad, así como incentivos a la inclusión de ERNC a gran escala en los sistemas eléctricos.

Respecto de la electromovilidad, se han identificado diversas soluciones para promover su desarrollo, los cuales se han enfocado en dos aspectos principales: infraestructura de carga (políticas regulatorias y obligaciones de instalación) y medidas asociadas a vehículos eléctricos. En este último ámbito existe una fuerte tendencia a la aplicación de incentivos directos como subsidios o exenciones tributarias. Dado lo anterior, se ha considerado apropiado incorporar incentivos económicos eficientes, que faciliten el desarrollo de estas soluciones sostenibles y reconozca los beneficios que entregan a los usuarios, pero que se adapten a la realidad nacional, minimizando el impacto de estas medidas en los usuarios finales.

Justificación de la propuesta

La normativa propuesta busca entregar a la electromovilidad y al almacenamiento a diferentes escalas el mismo tratamiento que reciben actualmente otras alternativas energéticas en el mercado, como las centrales de generación.

La reducción del valor del permiso de circulación para vehículos cero emisiones es parte de un paquete de medidas que debe ser promovida en forma conjunta para abordar todos los aspectos del desarrollo del transporte eficiente en sus diferentes etapas de maduración. Los costos actuales de los permisos de circulación para vehículos eléctricos e híbridos con recarga exterior en el mercado chileno son muy superiores en relación a los de vehículos de combustión interna con similares prestaciones y junto con los elevados precios de venta (ambos costos son entre dos a tres veces mayores en comparación con un vehículo convencional), representan una importante barrera para la masificación de mejoras tecnológicas en el transporte.

Las medidas antes mencionadas apuntan a mayor beneficio medio ambiental para la ciudadanía, mediante la reducción de emisiones directas de CO2. Bajo este escenario de reducción de emisiones, y a partir de la masificación de electromovilidad y almacenamiento a diferentes escalas, permitir que se siga incrementando el aporte de ERNC a la matriz eléctrica nacional son elementos esenciales para alcanzar la carbono-neutralidad al 2050.

III. Afectados

Afectados	Costos	Beneficios	
Personas naturales	No	Sí	
Consumidores	No	Sí	
Trabajadores	No	Sí	
Empresas	No	Sí	
Micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes)	No	Sí	
Sector público	Sí	Sí	

Detalle afectados

En relación a la adopción de almacenamiento a gran escala, y dado que el funcionamiento del sector eléctrico está coordinado a nivel nacional, la afectación a nivel de usuarios es general, en cuanto al beneficio de contar con un servicio eléctrico sustentable que permita contribuir a la meta de ser carbono neutrales al año 2050, beneficio que se profundiza en aquellas zonas donde la generación basada en combustibles fósiles disminuya por el reemplazo de tecnologías renovables. Respecto de las iniciativas relacionadas a electromovilidad, los afectados directos serán quienes puedan incorporar estas tecnologías en sus hogares. Adicionalmente, existe un beneficio para otros usuarios no residenciales que incorporen tecnologías de electromovilidad y sistemas de almacenamiento para prestar servicios a la red eléctrica. Un mayor desarrollo de electromovilidad y almacenamiento a mayor escala tiene un impacto positivo en los trabajadores por un aumento en empleo asociado al crecimiento de estos mercados, al desarrollo de capital humano, e inversión privada.

Respecto de la electromovilidad, se han estimado beneficios medioambientales y por consecuencia, de salud y calidad de vida, asociados a la mayor penetración de estas tecnologías limpias en el transporte nacional. Para consumidores, trabajadores y empresas en general, se obtienen beneficios asociados a la adquisición de soluciones más eficientes energéticamente, lo que se traduce en ahorros económicos a lo largo de la vida útil de los vehículos livianos y medianos. Los impactos en el sector público contemplan beneficios económicos asociados a salud, medioambientales, capital humano e inversión nacional. En términos de costo, la medida tiene efectos en la recaudación que se dejaría de percibir para el segmento de livianos y medianos con dicha tecnología, estimado en un valor de \$13.305.804.000 para el periodo 2022 y 2029.

Aplicación diferenciada a Mipymes

No

IV. Costos Esperados

Tipos de Costos	
Costos financieros directos	Sí
Costos de cumplimiento	No
Costos indirectos	No



PROYECTO DE LEY SOBRE PROMOCIÓN DEL ALMACENAMIENTO Y LA ELECTROMOVILIDAD

V. Impacto Neto

Magnitud y ámbito del impacto esperado

La propuesta tiene un impacto esperado en los siguientes ámbitos: Medioambiente, sustentabilidad y biodiversidad; Salud; Asimismo, se espera que impacte en menor medida los siguientes ámbitos: Empleo; Libre competencia; Comercio exterior; Estándares y acuerdos internacionales; Innovación, desarrollo tecnológico y científico; Desarrollo regional y descentralización; Desarrollo logístico;

