

Anexo II

**COMENTARIOS DEL CONSEJO NACIONAL
DE LA SOCIEDAD CIVIL DEL MINISTERIO
DE ENERGÍA**





Introducción

El siguiente documento recoge las observaciones del Consejo Nacional de la Sociedad Civil del Ministerio de Energía a la primera versión del Informe de Gestión de la Cuenta Pública Participativa 2019 - 2020.

El documento presentado a este Consejo no contaba con el diseño final subido a la página web, y la mayoría de sus observaciones fueron recogidas en el documento final.

Sus comentarios y preguntas fueron respondidas por las contrapartes técnicas del Ministerio de Energía en cada tema o sección del documento.

Los consejeros, además, fueron invitados a enviar preguntas y comentarios en video para la emisión en streaming de la Cuenta Pública, el 15 de mayo de 2020.

Sobre el Consejo Nacional de la Sociedad Civil del Ministerio de Energía

En el marco de la Ley N°20.500, sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública, el Ministerio de Energía da a conocer el Consejo Nacional de la Sociedad Civil (COSOC) para el periodo 2019 - 2021. El nuevo COSOC es resultado de un proceso que tuvo un mes de convocatoria abierta, con difusión en medios de comunicación de alcance nacional.

Los postulantes debían cumplir con distintos requisitos, siendo el principal ser el o la representante de una organización sin fines de lucro de la sociedad civil. Además, se exigió haber cumplido 18 años de edad, ser chileno(a) o extranjero avecindado en el país, no poseer vinculación con el Ministerio de Energía o sus servicios relacionados que pudieran restar imparcialidad a su participación y que titular y suplente tuvieran diferente sexo

Titulares del COSOC 2019 - 2021

Nombre Titular	Nombre Suplente	Organización	Región
Luis Ortiz	Marcela Jamett	Universidad de Santiago de Chile	RM
Marco Rivera	Sofía Villanueva	Universidad de Talca	VII
Mónica Gazmuri	Francisco Campos	ANESCO Chile A.G.	RM
Jerónimo Carcelén	Mónica Manzano	Consejo Geotérmico Chileno A.G.	RM

Claudio Seebach	Macarena Álvarez	Generadoras de Chile A.G.	RM
Carlos Finat	Fernanda Varela	ACERA A.G.	RM
Javier Bustos	Javiera Ketterer	Asociación de Empresas Eléctricas	RM
Carlos Cortés	Andrea Trufello	Asociación de Empresas de Gas Natural A.G.	RM
Hugo Jankelevich	María Galleguillos	CONADECUS	RM
Olivia Morales	Iván Espinoza	Ruta Internacional Paso Pehuenche	VII
Doraliza Millalén	Daniel Melillán	Asociación Indígena Kume Mongen	IX
Cristian Espinoza	Katherine Becerra	FENACOPEL	RM
Gabriela López	Nicolás Maturana	EGEA	RM
Jonathan Guerrero	Andrea Pino	Gestión Regional de Energías Renovables	XIV
Mauricio Fernández	Úrsula Veloso	CORPAYSÉN	XI

Observaciones generales al documento

El Informe se está redactando cuando ya está completamente declarada la emergencia por el COVID-19. En ese sentido, creo que no sería presentable que el informe no se refiera a él.

Respuesta Ministerio: El informe comenzó a ser redactado antes del inicio de la emergencia sanitaria. Sin duda, considerando la actual situación en la que se encuentra el país, se ha incorporado un nuevo capítulo de este documento donde se detallan las acciones con las que el Ministerio de Energía ha ayudado a enfrentar la crisis, incluyendo: el acuerdo alcanzado con las empresas eléctricas para la suspensión de la medición de horas de punta en los meses de abril y mayo, la eliminación de la tarifa de energía de invierno por ambos meses, y la suspensión de los cortes de suministro por mora con posibilidad de prorrateo de las deudas por 12 meses.



Como siempre en documentos importantes como éste, hay un compromiso entre contenido y concisión. Ojalá se pudiera hacer un esfuerzo de edición que reduzca los textos y haga un documento más amigable y con gráfica.

Respuesta Ministerio: En relación a las gráficas, queremos explicar que la presentación del documento de Cuenta Pública Ministerial a nuestro Consejo de la Sociedad Civil se realiza previo a la diagramación y diseño, lo que podrá facilitar aún más su lectura.

Creemos que faltan varias referencias al pie que guíen al lector, si así lo quiere, a los documentos citados.

Respuesta Ministerio: Acogemos la observación del COSOC, lo que se verá reflejado en el documento final. De todas maneras, la ciudadanía puede obtener mayores referencias o información solicitándolas en el proceso de Consulta Pública que se abrirá con posterioridad a la presentación de este documento.

Felicitaciones, es un muy buen reporte. A modo de recomendación, para hacer más ágil la lectura, sería ideal poder ser lo más sintético posible. Hay temas que se repiten aunque pueden pertenecer a programas o gestiones distintas, pero sería ideal que quedaran contenidos en un solo punto. Esto se ve por ejemplo en temas como: electromovilidad, COP25, acuerdo por el retiro del carbón, etc.

Respuesta Ministerio: Para ser más precisos y acorde a nuestros estándares de transparencia y acceso a la información, el presente documento busca dar una Cuenta Pública detallada y extensiva, pensando en aquellos actores interesados que requieran mayor información. Existen otros documentos similares, más concisos, como el que se entrega desde nuestro Ministerio como insumo a la Cuenta Pública Presidencial, y que también será publicado. Por último, es importante destacar la información que entregaremos de la Cuenta Pública Ministerial de forma digital, el mismo día de la presentación vía streaming y posteriormente en nuestras redes sociales, será más amigable, con un diseño atractivo, y basado en lenguaje simple considerando las ventajas de cada plataforma.



Eje1. Modernización energética: acercando el futuro

Actualización de la Política Energética Nacional

Observación 1: *Sobre el párrafo “Por ello, el 21 de noviembre 2019, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, mediante acuerdo N° 22, se pronunció favorablemente y propuso a S.E. el Presidente de la República someter el proceso de actualización de la Política Energética a Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).”, se considera importante agregar el estado de la EAE.*

Respuesta: El Ministerio de Energía se encuentra preparando el proceso participativo de actualización de la Política Energética Nacional con aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). Respecto a la EAE, con fecha 24 de enero de 2020 el Ministerio del Medio Ambiente remitió el acuerdo del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad señalado mediante Oficio Ord. N° 200331 a Presidencia. Actualmente (al 15 de abril) nos encontramos a la espera del pronunciamiento del Presidente Sebastián Piñera acerca del sometimiento del proceso de actualización de la Política Energética Nacional al procedimiento de EAE.

Observación 2: *En el párrafo “El trabajo está siendo liderado por un Comité Consultivo, instancia público-privada constituida con actores relevantes en cada una de las áreas relacionadas al sector energético (servicios públicos, academia, sociedad civil y gremios), que deliberará y desarrollará una primera hoja de ruta como propuesta de actualización de la política energética como insumo para el Ministerio de Energía. A ello, se desarrollarán mesas técnicas por temática centradas en distintos ámbitos de la energía, y cuyos resultados alimentarán la discusión del Comité Consultivo.”, ¿Ya está siendo liderado? ¿Cuál es ese comité consultivo? Tengo la impresión que debe decir que “será liderado”.*

Respuesta: Efectivamente, “será liderado”. Ni el Comité Consultivo ni las mesas temáticas han sido convocadas aún por el Ministerio de Energía.



Observación 3: *Sobre el párrafo “Hacia finales de 2020 el Ministerio de Energía elaborará un borrador de Política Energética Nacional actualizada, tomando como insumos los resultados del proceso participativo, las mesas técnicas y la propuesta del Comité Consultivo. Este borrador será presentado a la ciudadanía en una segunda ronda de talleres regionales participativos, y abierto a consulta pública a través de internet. Así, a comienzos del año 2021 Chile contará con una nueva Política Energética Nacional de largo plazo.”. Creo que es necesario replantearse estos plazos dada la contingencia sanitaria. No hay apuro en definir esto y después de la crisis del COVID-19 podemos tener un nuevo enfoque para muchos temas de la política energética que no teníamos antes. Por lo tanto sugiero que se revea este plazo para considerar que el primer semestre del 2020 difícilmente se pueda avanzar en este tema.*

Respuesta: Efectivamente, tanto los plazos como las metodologías de participación tendrán que ser replanteadas. Se ha aplazado la conformación del Comité Consultivo y de las mesas temáticas, las que se desarrollarán durante el segundo semestre de este año.

Instancia de coordinación en temáticas de innovación energética

Observación 4: *Sobre el Comité Solar e Innovación Energética, es importante precisar que es dicho comité el que ha trabajado, y no el Consejo Directivo de dicho comité, como podría entenderse, ya que éste solamente tuvo una reunión en el 2019.*

Respuesta: Efectivamente es el Comité Solar e Innovación Energética el que cumple la función de trabajar, en coordinación con el Ministerio de Energía, en los temas de innovación priorizados, por lo que se corrige el párrafo. Es así que el Comité Solar e Innovación Energética cuenta con un Consejo Directivo, el que está presidido por el Ministerio de Energía, el que tiene la función de dar los lineamientos estratégicos a implementar, liderado por su Director Ejecutivo.

Observación 5: *En el párrafo “El Consejo Directivo del Comité Solar e Innovación Energético es presidido por el Ministro de Energía, y durante el año 2019 ha trabajado en diversos temas de interés y priorización nacional en el sector, de la mano del Ministerio, destacándose acciones orientadas a diagnosticar e identificar el potencial del hidrógeno en Chile, así como acciones orientadas a complementar las medidas de planificación energética y apoyar en compromisos y grupos internacionales en energía , en los que se*



participa como país.”, sobre los compromisos y grupos internacionales en energía, creo conveniente enumerar cuales son.

Respuesta: Se agrega al documento la información solicitada. El Comité Solar e Innovación Energética participa en las siguientes instancias internacionales: grupos de trabajo de la Agencia Internacional de Energía Photovoltaic Power System Programme –IEA PVPS por sus siglas en inglés– y el Solar Power and Chemical Energy System –SolarPACES por sus siglas en inglés–. Junto a ello, el Comité Solar e Innovación Energética colabora con el Ministerio de Energía participando en distintas instancias de Mission Innovation, entre las que destacan el grupo de trabajo relacionado a hidrógeno llamado Hydrogen Valleys.

Estrategia de modificaciones regulatorias para sistemas medianos y aislados

Observación 6: *En el párrafo “Durante el año 2019 se trabajó en el desarrollo conceptual de esta modificación, con el objeto general de mejorar las condiciones de acceso a un servicio eléctrico de calidad, sostenible en el largo plazo y con tarifas equitativas para las comunidades más aisladas y extremas del país, permitiendo con ello potenciar el desarrollo local y mejorar su calidad de vida. Se espera que el proyecto de ley que afecta a estos sistemas ingrese al Congreso durante el primer trimestre del 2020.”, El primer trimestre ya finalizó. El proyecto no se ha discutido con nadie fuera del Ministerio. Mi primera observación es que debe incluirse un proceso participativo claro y transparente, particularmente en las regiones donde se encuentran presentes los sistemas medianos y aislados, antes de presentar el proyecto de ley en el Congreso. La segunda, es que dada la coyuntura actual, este proyecto debe reconsiderarse para el segundo semestre 2020.*

Respuesta: De acuerdo a la observación, se saca el párrafo referente al ingreso del proyecto en el primer trimestre. El ingreso del proyecto de ley de los sistemas medianos al Congreso se encuentra en evaluación, dada la situación actual del país. Los contenidos del ante-proyecto están de la mano de lo que indican las respectivas políticas energéticas de las regiones de Magallanes y Aysén, donde se realizó una importante instancia participativa. El proceso pre-legislativo irá acompañado por trabajo en terreno.



Observación 7: *En el párrafo “Durante el año 2019 se trabajó en el desarrollo conceptual de esta modificación, con el objeto general de mejorar las condiciones de acceso a un servicio eléctrico de calidad, sostenible en el largo plazo y con tarifas equitativas para las comunidades más aisladas y extremas del país, permitiendo con ello potenciar el desarrollo local y mejorar su calidad de vida. Se espera que el proyecto de ley que afecta a estos sistemas ingrese al Congreso durante el primer trimestre del 2020.”, Si parte de este documento está enfocado en mejorar la calidad de vida de las comunidades más aisladas y extremas del país, donde muchas veces las personas no cuentan con un sistema de educación adecuado o completo, es preciso y fundamental insertar esquemas que faciliten la comprensión de este documento a los lectores.*

Respuesta: Para mejor el entendimiento, se puede indicar lo siguiente, los sistemas eléctricos que entregan suministro de luz a pequeñas aldeas y caseríos del país (comúnmente llamados “sistemas aislados”), en donde no existe una empresa distribuidora a cargo del servicio, en general presentan frecuentes y prolongados cortes de luz, mala calidad y alto costo de operación. En resumen, un servicio precario que no permite contar con un energético básico para la vida moderna. En este contexto, las modificaciones al marco regulatorio de los sistemas aislados busca hacer frente a esta realidad, y crear las condiciones necesarias para que las personas que viven en pequeñas aldeas y caseríos cuenten con un suministro de luz equivalente, en calidad y costo, al que encontramos en la ciudad.

Modernización del sector distribución

Observación 8: *En el párrafo “En el marco de la modernización de los mercados energéticos, se elaboró y aprobó el proyecto de ley corta de distribución que permite actualizar este segmento por primera vez en casi 40 años.” Se aclara, “Permite actualizar la regulación, no el segmento, de distribución.”*

Respuesta: La ley corta de distribución introdujo modificaciones asociadas a la regulación del segmento de distribución, por lo que se corrige el párrafo de acuerdo a lo indicado. En particular las modificaciones corresponden a: (i) se revisó la tasa de descuento con que se tarifica la industria, (ii) se perfeccionó el proceso de tarificación de manera de hacerlo más transparente y (iii) se estableció la obligación de tener giro exclusivo de distribución para las empresas que operan el segmento (se establecieron exigencias de contabilidad separada para empresas cooperativas).



Observación 9: *En la frase “En paralelo, durante el 2019 se trabajó en el proyecto de ley larga de distribución”, se aclara que se continuó con el trabajo del 2018.*

Respuesta: La discusión asociada al proyecto de ley de distribución (entendiéndolo como la reforma integral) se viene trabajando desde el año 2016. El año 2018, el Ministerio realizó un cierre formal de la etapa de diagnóstico que se había iniciado previamente, y comenzó el desarrollo del proyecto de ley, con un estudio cuyo objetivo era entregar las propuestas preliminares que debía contener la reforma. Durante la realización del estudio y debido a las contingencias del momento, se presentó y aprobó un proyecto de ley (ley corta de distribución) que permitía resolver los temas más contingentes asociados a la tarificación de la industria, quedando pendiente diversos temas que se agruparon en el proyecto de ley larga de distribución.

Dicho proyecto se elaboró en base a las propuestas del estudio (que concluyó a finales del 2019), las recomendaciones y sugerencias presentadas por la industria y las observaciones de diversos expertos del sector entre otros, y actualmente se encuentra en las últimas etapas de visaciones para iniciar su tramitación en el congreso.

Unidad de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica

Observación 10: *En la frase “En relación a la Unidad de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica, durante el año 2019 se han desarrollado ejercicios de vigilancia tecnológica en temas de energía solar y electromovilidad, así como también se han identificado algunos desafíos prioritarios para el sector.”, ¿Cuáles son los desafíos prioritarios? Es importante mencionarlos, ya que son estos problemas los que se abordarán, bajo qué criterio se seleccionaron como prioritarios.*

Respuesta: Se complementa el párrafo con los desafíos. Cabe señalar que estos se han levantado través de dos importantes ejercicios desarrollados durante el año 2019; 1) proyecciones de medidas y escenarios para alcanzar la carbono neutralidad al 2050, y 2) portafolio de desafíos de innovación energética, realizados por profesionales del Ministerio de Energía y del Comité Solar e Innovación Energética, respectivamente.

La Unidad de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica –que trabajó directamente en los mencionados ejercicios– ha ido levantando estos desafíos del sector energético que



permitan alcanzar un desarrollo sostenible, estableciendo métricas de priorización. Algunos de estos desafíos son: la habilitación para el desarrollo de un mercado de hidrógeno verde en Chile; mejorar el acceso y calidad energética en todo el territorio nacional, incluyendo sistemas aislados; identificar y proyectar el uso de almacenamiento para la integración de energías renovables en el sistema eléctrico; analizar alternativas energéticas de sustitución de la leña para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos; opciones de reconversión de centrales térmicas; energía y agua a través de plantas desaladoras, etc.

Todos los desafíos energéticos que han sido levantados serán priorizados y se han comenzado a abordar a través de estrategias específicas (como el caso del hidrógeno y la energía residencial), y mediante instrumentos de planificación y desarrollo energético del país que se desarrollarán durante el año en curso, tales como: 1) la Planificación Energética de Largo Plazo, que integrará sistemas medianos y aislados en sus análisis, así como incorporación de la flexibilidad eléctrica, y 2) el desarrollo de un Reporte de Innovación Energética, que permita vincular la investigación y proyectos de innovación con los desafíos energéticos del país priorizados.

Eje 2: Energía con sello social

Mapa de la Vulnerabilidad Energética

Observación 11: *A pesar de que el título es "Mapa de la Vulnerabilidad Energética", sólo se menciona la energía eléctrica. Debiesen estar incorporados todos los tipos de energía.*

Respuesta Observación 11: Se espera poder trabajar ampliando el Mapa de Vulnerabilidad Energética a otros servicios energéticos como agua caliente y/o calefacción a partir del 2021, en la medida que exista información disponible para efectuarlo.

Observación 12: *En el párrafo "Es por todas estas razones que la División Acceso y Desarrollo Social del Ministerio de Energía ha estado llevando adelante diversas acciones que buscan llegar con energía eléctrica a los rincones más remotos de nuestra geografía. Con dicha finalidad, trabajamos en la elaboración de un instrumento de política pública*



que permitiera identificar las viviendas que se encuentran sin suministro eléctrico o con acceso parcial a lo largo y ancho de Chile, permitiendo conocer cuántas son y dónde están.”, mencionar las acciones concretas que se han llevado adelante, o bien, citar y adjuntar anexo que las enumere y explique, y explicar de qué forma el instrumento podrá llegar a sectores aislados, sin acceso a electricidad.

Respuesta Observación 12: Se incorporan otras acciones. Se debe indicar que además de haber desarrollado el Mapa de Vulnerabilidad, otras de las acciones realizadas por el Ministerio de Energía para concretar proyectos de energización rural es hacer un acompañamiento a las unidades técnicas a la cartera de este tipo de iniciativas a nivel nacional. Asimismo, en algunos casos, existe apoyo técnico específico para ciertos proyectos más complejos durante la conceptualización, formulación y ejecución. Por otra parte, se realizan las visaciones técnicas de las iniciativas cuando solicitan recursos al Fondo Nacional de Desarrollo Regional y se aporta financiamiento específico para la materialización de este tipo de proyectos.

Observación 13: *En el párrafo “De esta manera, en mayo de 2019 publicamos junto al Presidente Piñera el llamado Mapa de Vulnerabilidad Energética, que permitió identificar cerca de 30.000 familias chilenas que no cuentan con electricidad en forma permanente en sus casas.”, ¿Cuántas familias no cuentan con electricidad y cuantas en forma parcial?*

Creo relevante la separación porque las soluciones de política son diferentes para cada una. Arriba se menciona que el instrumento será para identificar las viviendas que se encuentran sin suministro eléctrico o con acceso parcial.

En este párrafo, solo se mencionan los hogares que no cuentan con electricidad de forma permanente. Se debe incorporar, cuántas familias se encuentran sin suministro eléctrico. Sí es que no lo hay, se debiese integrar un Anexo con las comunas que presentan un mayor número de viviendas, sin acceso eléctrico y otro con acceso parcial. Indicando el número por comuna.

Respuesta Observación 13: A través del Mapa de Vulnerabilidad Energética se pudo constatar que existen 24.556 viviendas que no cuentan con suministro eléctrico y 5.086 familias que solamente tienen acceso parcial al servicio básico de electricidad.

Para mayor detalle del Mapa de Vulnerabilidad Energética, se puede acceder al siguiente link

https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/documento_de_metodologia_y_resultados_0.pdf

Mejorar el abastecimiento eléctrico actual de los sistemas aislados

Observación 14: *Esto lo debe entender cualquier persona que lea el documento, explicar a qué se refiere con "sistemas aislados".*

Respuesta: Se denominan "sistemas aislados" a aquellos sistemas eléctricos que entregan suministro de energía eléctrica a un grupo de casas que se encuentran en sectores apartados de nuestro país, o bien en islas o islotes de pequeño tamaño. La característica principal de estos sistemas radica en que cuentan con un sistema propio de generación de energía, típicamente motores a combustible diésel, y no se encuentran conectados al Sistema Eléctrico Nacional, de ahí su denominación de aislados.

Observación 15: *En el párrafo "En la actualidad existen 113 sistemas eléctricos aislados distribuidos en 11 regiones del país y que abastecen en total a aproximadamente 9.500 usuarios. La mayor parte de estos sistemas tienen una capacidad instalada menor a 500 kW, y de los cuales el 65% es menor a 100 kW. En su mayoría, corresponden a sistemas de generación en base a combustible diésel que entregan suministro permanente al 83% del total de usuarios de sistemas aislados. El resto de los usuarios cuenta con electricidad en forma parcial por algunas horas al día.",*

De este 83%, el 65% es menor a 100kW, para que esto pueda ser dimensionado por alguien que no sabe de energía, debiese haber un párrafo que diga por ejemplo "(...) menos a 100kW, lo que permite mantener encendido, un televisor, una radio por x horas, etc. O bien, no es suficiente para mantener electrodomésticos básicos como un refrigerador.

¿Cuántas horas promedio? es muy distinto si son 2 horas o son 14.

Integrar esquema, con porcentajes. Integrar referencia de la capacidad instalada (que electrodomésticos básicos de refrigeración de alimentos, de calefacción e iluminación se podrían conectar al sistema). Esto permitirá entender la realidad de esos 9.500 usuarios.

Respuesta: Que un sistema aislado tenga una capacidad instalada menor a 100kW significa que en ese sistema eléctrico hay un conjunto menor a 90 casas que cuentan con suministro de energía eléctrica en esa localidad apartada de nuestro país. Por otro lado, la potencia instalada de estos sistemas no se ha identificado como una barrera o limitante para el uso de electrodomésticos. En cuanto al suministro parcial, este oscila entre las 2 y 18 horas al día, identificándose un promedio de 7 horas.



Observación 16: *En el párrafo “Por esta razón, hemos trabajado en un proyecto de ley que modifique la regulación vigente, con el objetivo de permitir que las familias que se abastecen de energía eléctrica a partir de estos sistemas reciban un servicio de similar costo y calidad al que reciben el resto de los chilenos, buscando la equidad en el acceso a servicios eléctricos y que la electricidad mejore la calidad de vida de todos y todas, independiente del lugar donde habitan.”, para entender porque se busca una mejora de calidad de vida, es necesario comprender porque estos sistemas aislados no permiten tener una.*

Respuesta: Se entiende que el acceso a la energía eléctrica continua y de calidad, y a un valor asequible, es fundamental para tener una mejor calidad de vida. Como en la mayoría de los sistemas aislados no se cumple con esta condición (servicio de calidad), una modificación al marco regulatorio que vaya en pos de mejorar la calidad del servicio eléctrico, necesariamente contribuirá a tener una mejor calidad de vida a las personas que obtienen energía de dichos sistemas.

Desarrollo de instrumentos para la generación de sistemas de agua caliente sanitaria en viviendas rurales usando energías renovables

Observación 17: *En el párrafo “Con el fin de reducir las brechas existentes en este ámbito, y fruto del trabajo intersectorial desarrollado durante el año 2018 entre el Ministerio de Energía y el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, se publicó la “Metodología para provisión de Agua Caliente Sanitaria Domiciliaria”, cuyo objetivo es fomentar y facilitar la postulación dentro del Sistema Nacional de Inversiones a proyectos que permitan o mejoren el acceso a este servicio en los hogares.”, mencionar para quien está enfocada esta metodología y donde se encuentra publicada, ya que en el buscador de google no aparece.*

Respuesta Observación 17: Se incorpora la observación. Esta metodología está orientada a aquellos formuladores de proyectos (típicamente entes públicos, ONGs y/o privados) que postulan iniciativas de inversión a financiamiento público. Los detalles de la metodología, y las condiciones que debe cumplir un proyecto susceptible de financiamiento público, se encuentra publicada en el sitio oficial del Sistema Nacional de Inversiones (SNI) dependiente del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, en la sección Normas, instrucciones y procedimientos de Inversión



Pública (NIP), sub sección Requisitos por Sector para Formulación de Proyectos, sector Energía. O bien, en el siguiente link:

<http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/evaluacion-iniciativas-de-inversion/evaluacion-ex-ante/requisitos-por-sector-para-formulacion-de-proyectos-nuevos-sectores/>

Ruta de la luz: reimpulso del programa de electrificación rural

Observación 18: *En el párrafo “Para ello, en conjunto con SUBDERE y sumado a lo aportado directamente por los Gobiernos Regionales, se destinó una inversión cercana a los 16 mil millones de pesos para el desarrollo de proyectos de acceso o mejoramiento del suministro energético. Esto benefició a alrededor de 2.690 familias de las regiones de Arica y Parinacota, Coquimbo, Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes.”, ¿la inversión es para el año 2019 o para un periodo mayor?, y en cuanto al beneficio, ¿Cuánto es respecto del 2018 y cuanto se espera hacer en 2020?*

Respuesta Observación 18: La inversión mencionada corresponde solo para el año presupuestario 2019. En el año 2018 la inversión realizada fue aproximadamente 21.300 millones de pesos y para el año 2020 se espera una menor inversión, no obstante, el monto depende de la maduración de la cartera de proyectos, los tiempos de ejecución de los mismos, del aporte particular de cada Gobierno Regional y de las reasignaciones y ajustes presupuestarios en curso que está efectuando la Dirección de Presupuestos para afrontar la emergencia sanitaria que afecta al país. Por otro lado, las viviendas conectadas en el año 2018 fueron 2.862 y para 2020, dada la emergencia sanitaria que afecta al país, no existe aún claridad respecto a la cantidad de viviendas a conectar.

Mejorar el abastecimiento eléctrico actual de los sistemas aislados

Observación 19: *En el párrafo “Por esta razón, hemos trabajado en un proyecto de ley que modifique la regulación vigente, con el objetivo de permitir que las familias que se abastecen de energía eléctrica a partir de estos sistemas reciban un servicio de similar costo y calidad al que reciben el resto de los chilenos, buscando la equidad en el acceso a servicios eléctricos y que la electricidad mejore la calidad de vida de todos y todas,*



independiente del lugar donde habitan.”, esto ya se mencionó arriba en el Proyecto de ley de SSMM y SSAA. Considero que debe de dejarse en un sólo lugar ya que si no se duplica en un texto suficientemente extenso, además, tal vez sería bueno agregar brevemente cómo se materializaría esto.

Respuesta: Se toma la observación y el párrafo fue eliminado en la edición final.

Observación 20: *En los párrafos “En este contexto, el Ministerio desarrolló proyectos fotovoltaicos individuales para el sector de Quiaca, isla Llancahué, en la Región de Los Lagos; Quitiqui, comuna de Valdivia, Región de Los Ríos; Tres Chiflones, Cancagua, Lumaco y Cadillal, comuna de Corral, Región de Los Ríos; Valle Lagunas en la región de Aysén. Todas estas iniciativas iniciarán su construcción este año 2020.*

Nuestro Ministerio también apoyó técnicamente la ejecución de otras iniciativas de electrificación rural con soluciones fotovoltaicas individuales en localidades como Icalma en la Región de La Araucanía; San Juan de la Costa en la Región de Los Lagos; y estancias en diversas localidades de la comuna de Putre, en la Región de Arica y Parinacota.”, creo relevante que se destaque si es que algunos de estos proyectos se realizó con colaboración de actores locales, ONGs, empresas, etc.

Respuesta: Se incorpora la información solicitada. En todos los proyectos en donde el Ministerio apoya técnicamente la ejecución de iniciativas de electrificación rural, estos se concretan con la participación activa de los municipios y Gobiernos Regionales, principales actores locales promotores de estas iniciativas. Para el caso del proyecto en la comuna de Putre, el Ministerio trabajó de manera coordinada con el sector privado, quien en este caso particular financió dicha iniciativa.

Acceso y mejoramiento del suministro energético para escuelas rurales

Observación 21: *En el párrafo “Esta línea de trabajo se desarrolló durante el año 2019 en estrecho vínculo con el Plan Impulso Araucanía, focalizando esfuerzos y recursos en la identificación de escuelas con alto porcentaje de matrícula indígena y desarrollo de contenidos interculturales en su malla curricular, que tuviesen problemas de acceso a la energía o suministro deficiente.”, aclarar sí el levantamiento de información en terreno para la identificación de escuelas fue a nivel nacional, regional o provincial.*



Respuesta: Se incorpora la aclaración solicitada. Esta línea de trabajo se desarrolló durante el año 2019 en estrecho vínculo con el Plan Impulso Araucanía, focalizando esfuerzos y recursos en la identificación de escuelas de la región con alto porcentaje de matrícula indígena y desarrollo de contenidos interculturales en su malla curricular, que tuviesen problemas de acceso a la energía o suministro deficiente.

Esto, con el objeto de implementar soluciones integrales que contemplaran medidas de eficiencia energética e introducción de energías renovables, mejorando las condiciones de confort térmico y calidad del aire al interior de los establecimientos educacionales, impactando positivamente en el rendimiento escolar y salud de los niños y contribuyendo a la reducción de los costos que deben asumir los municipios por uso de combustibles para calefacción. En el marco del Plan Impulso existe el compromiso de beneficiar 6 escuelas interculturales de la región de La Araucanía, con una inversión de MM\$ 600.

De esta manera, durante el primer trimestre de 2019 se levantó información en terreno para la identificación de escuelas que cumplieran con los criterios establecidos. Dicho trabajo concluyó con la selección preliminar de dos establecimientos, que están siendo abordadas a través de dos convenios de transferencia de recursos con diferentes entidades: el Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA), dependiente de la Universidad de Chile, y la Ilustre Municipalidad de Melipeuco.

El primero es para calefacción y provisión de agua caliente sanitaria a través de energía geotérmica de baja entalpía para la Escuela Luis Cruz Martínez de Curacautín, iniciativa que fue priorizada en el mes de abril del año 2019, para ejecutar un proyecto integral con componentes técnicos, educativos y sociales, que se estuvo ejecutando durante todo el año 2019 y se encuentra actualmente en etapa de monitoreo, beneficiando a 193 niños de prebásica y básica, y a la comunidad escolar en general, con climatización limpia y eficiente.

El segundo es para el recambio de calefactores e implementación de un sistema fotovoltaico on grid para la Escuela Volcán Llaima de Melipeuco, proyecto priorizado en el mes de agosto del año 2019, el que se encuentra en desarrollo y que beneficiará directamente a 293 niños y a la comunidad escolar.

Durante el tercer trimestre de 2019 se identificaron otras dos escuelas susceptibles de ser beneficiadas, en las comunas de Lonquimay y Teodoro Schmidt respectivamente, las que se encuentran en etapa de diagnóstico.



Incorporación de energías renovables en las actividades productivas de emprendedores rurales e indígenas

Observación 22: *Pocos resultado hasta el momento como para destacarlo. Si no, yo incluiría más datos, números del levantamiento, etc. ¿Cuál es el numero objetivo? ¿Cuáles son los fondos disponibles? Algo que permita seguimiento.*

Respuesta: Se reemplaza el párrafo por el siguiente: “Durante 2019 se dio continuidad al trabajo realizado en conjunto con el Gobierno Regional de La Araucanía para energización de emprendimientos rurales de la región, iniciativa que se enmarca dentro de los compromisos establecidos en el Plan Impulso Araucanía.

A lo largo del año se trabajó intensamente en el levantamiento de información e inspección técnica en terreno para la generación de una cartera preliminar de proyectos, que reúne alrededor de 80 emprendimientos a beneficiar. Se trata de emprendimientos familiares o comunitarios de los rubros gastronómico, agrícola de pequeña escala, etnoturismo y ecoturismo rural, cuyo factor común es la falta de acceso a la energía o la mala calidad de suministro, lo que dificulta el buen desarrollo de sus actividades productivas. La incorporación de energías renovables en emprendimientos rurales con estas características busca potenciar la asociatividad y el empoderamiento de las agrupaciones, agregando valor a sus productos y mejorando sus oportunidades de crecimiento. A su vez, durante el año se avanzó en la formulación de las primeras bases de licitación, correspondientes a la implementación de sistemas solares térmicos para dotar de agua caliente a ferias costumbristas de la Región, beneficiando a un total de 39 emprendimientos. Las distintas iniciativas tienen asociada una inversión estimada de MM\$700 en total.”

Fomento al diálogo temprano y efectivo en el desarrollo de infraestructura energética

Observación 23: *¿Algún tipo de indicador que permita relacionar el éxito del Plan + Energía? ¿Cuánto del éxito de estos proyectos se debe a la acción del Ministerio y cuanto se hubiera dado de todas maneras? Si no, no sabemos si el plan ha sido efectivo o no.*

Respuesta: La implementación del Plan Más Energía, cuyo objetivo general es “posibilitar el desarrollo sostenible de proyectos de energía para el país, asegurando



la debida internalización de las externalidades que generan durante todo su ciclo de vida y un impacto positivo en el desarrollo local”, cuenta para dicho propósito con la División de Participación y Relacionamiento Comunitario, la que a través de la Unidad de Procesos de Diálogo, Participación y Consulta Indígena, promueve y facilita espacios de diálogo entre las comunidades y los proyectos que se desarrollan en sus territorios a lo largo de todo el país, con especial énfasis en las comunas o localidades donde se presenta un alto desarrollo energético, ya sea de transmisión o generación. Junto con lo anterior, la División de Desarrollo de Proyectos a través de la Unidad de Procesos de Diálogo es responsable de desarrollar capacidades en las comunidades locales para que puedan enfrentar dichos procesos de manera equilibrada y reduciendo las asimetrías de información y recursos que se presentan en el diálogo empresa, comunidad y Estado. El trabajo que realizan ambas Divisiones apuntan a una gestión armónica de los proyectos de energía y, sin bien actualmente no se cuenta con un indicador que permita medir el éxito del Plan +Energía, sí se lleva a cabo un control de gestión de estas actividades, principalmente en relación a tres indicadores: 1. Número de proyectos con procesos de diálogo por el total de proyectos con gestión (anual); 2. Total de capacitaciones y talleres desarrollados (anual) y, 3. Número de proyectos con acuerdos de asociatividad por el total de proyectos con gestión (anual). Dichos indicadores se enmarcan en las metas comprometidas por la Ruta Energética y han sido integrados a las metas de desempeño individual de los y las profesionales, lo que permite una reportabilidad y evaluación continua de las gestiones que se llevan a cabo en relación a la gestión social de proyectos.

Asociatividad y valor compartido en la comunidad

Observación 24: *En los puntos:*

Energía Asociativa: Colaborar para el acceso o mejoramiento del acceso a energía de comunidades aisladas en base a una administración propia. Durante el 2019 se trabajó con una comunidad y dos proyectos de energía para el desarrollo de este mecanismo.

Desarrollo de Proveedores Locales: Fomentar el trabajo con proveedores locales que permita generar valor compartido. Durante el 2019 se trabajó con dos comunidades y proyectos de energía en el desarrollo de este mecanismo.



¿Qué comunidades y qué proyectos? Mencionar al menos las regiones donde se trabajó en todos los mecanismos.

Respuesta: Se agrega la información solicitada. En energía asociativa, se trabajó con una comunidad de la Región de Antofagasta, vecina de dos proyectos de energía.

En Desarrollo de proveedores locales, se trabajó con una comunidad en la región metropolitana y otra en la región de los lagos, proveedoras del servicio de reforestación a empresas de energía, una solar y la otra hídrica.

Programa Comuna Energética

Observación 25: *En el párrafo “A partir de Comuna Energética, se han realizado más de 100 talleres y capacitaciones, que convocaron a más de 5.000 participantes. Este programa ha apoyado la implementación de más de 40 proyectos en todo Chile y ha promovido un mercado energético local, con una inversión cercana a los \$1.200 millones en proyectos de energía sostenible a escala local, apalancado cerca de \$600 millones de pesos en inversión privada para la implementación de estas iniciativas.”, ¿Todo esto durante el 2019?*

Respuesta: Los valores corresponden al acumulado desde que comienza el Programa en 2015, al 2019.

Para 2019 se suman 3 nuevas comunas que desarrollan sus Estrategias Energéticas Locales, se adjudican cerca de 30 proyectos ciudadanos en el marco del concurso comunidad energética que se lanza al alero de la COP25 y se capacitan a cerca de 1.043 personas quienes han participado en los talleres para la elaboración de las Estrategias Energéticas Locales (EEL) de cada comuna. Por otro lado, se capacitan a 114 nuevos gestores energéticos locales.

Durante 2019, se invirtieron \$141 millones en concurso de Inversión energética local, apalancando \$344 millones en inversión privada, logrando un 71% de apalancamiento, que se materializan en 3 la adjudicación de tres proyectos de inversión.

Eje 3: Desarrollo energético

Gestión ambiental de proyectos

Observación 26: *En los puntos:*

- *El año 2019 se puede destacar que la inversión en energía representó el 20% de la inversión total en el país, superando los 3.944 millones de dólares, lo que le permite posicionarse como el segundo sector con mayor nivel de inversión.*
- *A la fecha existen 39 centrales de generación en construcción equivalentes a 3.610 MW, representando una inversión total aproximada de 9.285 millones de dólares. Además existen 18 proyectos de transmisión en construcción, que sumarán 408 kilómetros a la red en los próximos 2 años y que representan una inversión total aproximada de 421 millones de dólares.*
- *El año 2019 iniciaron su operación o sus pruebas 17 proyectos de generación de energía, lo que significa un aumento de capacidad instalada de 592 MW, principalmente en base a energías renovables. Hoy la capacidad instalada de ERNC asciende a un 23,8 por ciento del total de la matriz, esto equivale a 5.879 MW. Además, el 97 por ciento de la capacidad actualmente en construcción es en base a fuentes renovables, que entrarán en operación durante los próximos años.*

Esto no está relacionado con Gestión Ambiental de Proyectos. Debería ir en la sección de Plan + Energía.

Respuesta: Se toma la observación, la cual se verá reflejada en el documento final. La información se separó y encabeza el Eje 3: Desarrollo Energético.

Desarrollo de proyectos

Observación 27: *Por favor incluir aquí todos los temas de desarrollo de proyectos. Está disperso el tema en varias partes. Además, es necesario poner indicadores: ¿cuantos proyectos fueron positivamente impactados por el trabajo del Ministerio? ¿Algún KPI?*



Respuesta Observación 27: Efectivamente, hemos optado por distribuir los antecedentes de desarrollo de proyectos en las distintas secciones del mismo de manera que en cada sub-tópico queden abordadas sus diferentes aristas.

En cuanto al número de proyectos impactados por el trabajo del Ministerio, cabe señalar que éste último incidió –en mayor o menor grado– en todos los proyectos en curso durante el período 2019, independiente de su estado de avance tamaño o tecnología. Esto se logra mediante el trabajo de coordinación con otros órganos del estado involucrados en el proceso de evaluación ambiental y la orientación y guía hacia los titulares de proyectos hacia los más altos estándares internacionales en materia de impacto social y ambiental, labor que realiza la División por medio de la Unidad de Acompañamiento de Proyectos.

El principal indicador de gestión relacionado con la gestión de proyectos en desarrollo es el que tiene relación con el Megacompromiso 3 de la Ruta Energética, el cual persigue reducir en un 25% los tiempos de tramitación ambiental de los proyectos que se acojan al Plan +Energía respecto de los plazos registrados en los últimos cuatro años. Considerando el periodo de gobierno de la actual administración en relación a los tiempos de evaluación ambiental, aún no es posible evaluar cabalmente este compromiso, no obstante, ya se observa una tendencia en la disminución de los plazos de evaluación de las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) de proyectos de Energías Renovables No Convencionales. A la fecha no ha habido suficientes Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) para evaluar el nivel de cumplimiento de esta meta.

Complementando lo anterior, a continuación se muestran algunas estadísticas del año 2019 en términos de desarrollo de infraestructura energética:

- Durante el 2019 ingresaron al SEIA 143 proyectos de generación de energía, equivalente a 7.197 MW (US\$ 13.311MM)¹. En el mismo período se aprobaron ambientalmente 91 proyectos de generación de energía, equivalentes a 3.452 MW (US\$ 3.881MM).
- El año 2019 se puede destacar que la inversión en energía representó el 20% de la inversión total en el país, superando los US\$ 3.944 millones, lo que le permite posicionarse como el segundo sector con mayor nivel de inversión.
- A la fecha existen 39 centrales de generación en construcción equivalentes a 3.610 MW, representando una inversión total aproximada de US\$ 9.285

¹ Considera una vez cada uno de los 2 proyectos de Andres Green.



millones. Además existen 18 proyectos de transmisión en construcción, que sumarán 408km a la red en los próximos 2 años y que representan una inversión total aproximada de US\$ 421 millones.

- El año 2019 iniciaron su operación o sus pruebas 17 proyectos de generación de energía, lo que significa un aumento de capacidad instalada de 592 MW principalmente de energías renovables. Hoy la capacidad instalada de ERNC asciende a un 24% del total de la matriz, esto equivale a 5.879 MW. Además el 73% de los MW actualmente en construcción son ERNC que entrarán en operación durante este y el próximo año.

Observación 28: *En el párrafo “Adicionalmente, durante este período el Coordinador Eléctrico Nacional lanzó licitaciones de obras de expansión y ampliación de la red de transmisión del Sistema Eléctrico Nacional conforme a los Planes de Expansión publicados por la Comisión Nacional de Energía.*

Estos permitirán robustecer la red eléctrica, mejorando así la calidad de suministro, mejorar la competencia en el mercado de generación y aprovechar nuestros recursos energéticos de mejor forma.”, esto es rol del Coordinador y de la CNE. El Ministerio no tiene rol en este tema, salvo en el Estudio de Franjas del cual no se dice nada y ya debería de haber empezado. Recomiendo no incluir este párrafo (el Ministerio no hace nada de esto) e incluir lo que ha realizado por el Estudio de Franjas.

Respuesta: Durante el 2019, el Ministerio de Energía desarrolló acciones orientadas a la materialización de los primeros estudios de franjas.

Con ese fin, el primer semestre se elaboró y perfeccionó el primer modelo de bases de licitación que fue ingresada a Contraloría General de la Republica para su revisión y toma de razón. De esta manera, comienza la puesta en marcha de los procedimientos que dan inicio a la licitación de los primeros estudios que responden al mandato de analizar dos obras nuevas del plan de expansión 2017: LT Entre Ríos-Ciruelos; y LT Ciruelos-Pichirropulli (DEX N°4/2019).

Posteriormente, para el segundo semestre resulta relevante destacar la publicación del DEX N°231/2019, el cual fijó las obras del plan de expansión de la transmisión del año 2018 y con ello el mandato de realizar un nuevo estudio de franjas, esta vez, relativo a su aplicación sobre la obra nueva LT HVDC Kimal-Lo Aguirre. Esta última, se constituye en la obra más extensa que ha sido planificada hasta la fecha en el país (1.500 Km aprox.), cumpliendo un rol fundamental en la inyección energías



renovables que se requiere con miras al cumplimiento de las metas de descarbonización proyectadas al 2050.

El último trimestre del 2019, el Ministerio realizó el retiro de Contraloría de las primeras bases de licitación que fueron tramitadas, con el objetivo de perfeccionar aspectos técnicos y metodológicos relacionados con los procesos participativos y las actividades asociadas.

De esta forma, se realizaron ajustes a las bases de licitación, reingresándose las mismas para una nueva tramitación ante Contraloría en abril del 2020.

Realizar ejercicios de simulación de emergencia energética

Observación 29: *Si hay un informe final público, se podría agregar la referencia.*

Respuesta Observación 29: En el primer trimestre de 2019 se realizó un ejercicio de simulación de emergencias energéticas en el sector de combustibles y gas ejecutado por APERC (Asia Pacific Energy Research Centre). El informe es de propiedad de APERC y hasta el momento no es público.

Incorporar la resiliencia en el desarrollo de sistemas energéticos

Observación 30: *En el párrafo “Se ha trabajado en un plan de manejo de restricción de la demanda de combustibles y una mesa público-privada para elaborar una propuesta que mejore el sistema de reservas de combustibles.”, mencionar a que sector se dirigirá la restricción.*

Respuesta: Se realizó el estudio Análisis de Inventarios e Infraestructura de Combustibles con la participación de la industria que identifica posibles mejoras al sistema de reservas de combustibles del país a nivel nacional y regional, dicho estudio se encuentra publicado. A su vez se elaboraron las bases para contratar un estudio sobre Plan de Manejo de la Demanda de Combustibles que permita disminuir el consumo de los combustibles para transporte, uso industrial y minero, generación en situaciones de restricción de la oferta.



Guías para el desarrollo participativo de proyectos Plan +Energía

Observación 31: *Mencionar donde se encuentran publicadas las guías. Al final de la cuenta pública, integrar listado de guías y lugar donde se encuentran públicas. Mientras más personas tengan acceso, más impactos genera.*

Respuesta: Las guías no han sido publicadas aún. Durante el año 2018 y 2019 se desarrolló el proceso participativo para la elaboración de tres tomos de la Guía para el desarrollo participativo de proyectos de energía:

- Etapa previa al SEIA y evaluación ambiental.
- Gestión de proveedores.
- DDHH y empresas de energía.

Estos tomos serán publicados durante el primer semestre del año 2020. Serán subidos a la página web del Ministerio, enviada a diversos actores y desarrollaremos actividades y talleres de difusión de éstas para que lleguen a la mayor cantidad de actores posible. Los siguientes tomos estarán listos en el segundo semestre de 2020.

- Etapa construcción.
- Etapa operación.
- Etapa cierre de centrales térmicas a carbón.
- Desarrollo de proyectos de energía en contextos indígenas.

Eje 4: Energía baja en emisiones

Precio al carbono, medición, reporte y verificación

Observación 32: *Sobre el texto “mediante las mesas público-privadas de certificados (de eficiencia energética y de energías renovables) y mecanismos de emisiones transables, se pudo profundizar en instrumentos de precio al carbono compatibles con el impuesto verde, creándose al mismo tiempo nuevo conocimiento en estas materias en diferentes partes interesadas, lo que permitió enriquecer la elaboración de estos*



proyectos de ley y comenzar el trabajo en la definición de medidas habilitantes para que la implementación de estos esquemas sea costo eficiente.”, esto suena vago, ¿se puede profundizar en las experiencias de otros países, en la teoría, etc.? Sugiero precisar.

Respuesta Observación 32: Se incorpora la información sugerida. En el caso de la mesa de certificados, se revisaron experiencias internacionales en certificados de energía con atributo limpio y/o renovable, como es el caso de México, Australia y Estados Unidos, y certificados de eficiencia energética, como lo es el caso de la CAPE de la Agencia de Sostenibilidad Energética en Chile y la experiencia de Italia. Además, en función de la información levantada y discutida en las seis sesiones de la mesa, se identificaron necesidades y brechas para fortalecer el mercado de certificados de energía con atributo renovable. Con este objeto se levanta la necesidad de avanzar hacia un registro único de trazabilidad de certificados de energía, para evitar la doble contabilidad del atributo renovable, entre otras.

En el caso de la mesa de Mecanismos de Emisiones Transables (ETS por sus siglas en inglés), se realizaron sesiones de capacitación presencial a los actores de la mesa y las discusiones posteriores se organizaron en los 10 pasos de diseño de un ETS sugeridos por una guía publicada por ICAP Carbon Action y el Banco Mundial denominada “Comercio de Emisiones en la práctica: Manual sobre el diseño y la implementación de Sistemas de Comercio de Emisiones”². Entre los factores analizados se encuentran la gobernanza del mecanismo, priorización de industrias e insumos para determinar límites de emisión, mecanismos para la estabilización de precios, mecanismos de flexibilidad mediante compensaciones u *offsets* y la articulación con el actual impuesto verde. Dichas discusiones sistematizadas y analizadas servirán como insumo para el diseño del mecanismo propuesto en el proyecto de Ley marco de Cambio Climático, que está actualmente en trámite legislativo (Boletín 13191-12).

² La guía puede ser descargada de la página Web de Banco Mundial:
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23874>



Acción de fomento y competencia en el mercado de generación distribuida y autoconsumo

Observación 33: *Debería unirse con la sección anterior sino se repite.*

Respuesta Observación 33: No se repite, ya que son distintas aristas del mismo tema, una es relacionada a la implementación de programas para el desarrollo de proyectos, y otra es la regulación. Pero finalmente son dos grupos de medidas que apuntan al mismo objetivo.

Modernización del mercado de biocombustibles sólidos

Observación 34: *Debe darse cuenta de todo el proceso participativo realizado y un compromiso de cuando se ingresará en el Congreso*

Respuesta: Se reemplaza el párrafo por el siguiente: Durante el año 2019 se elaboró una propuesta de proyecto de ley que regula los biocombustibles sólidos y que busca definir estándares de calidad y de esta manera reducir los impactos sobre la calidad del aire y la salud de las personas, para lo cual se llevó a cabo en las ocho regiones desde O'Higgins a Aysén, un proceso participativo con más de 600 personas de la academia, sociedad civil, ONG's, productores y comercializadores de leña, sector público entre otros. Este proyecto se enmarca en el diseño de un plan de transición energética del sector residencial del centro-sur del país.

Este proyecto de ley busca establecer requisitos de calidad para la leña y otros biocombustibles que se comercialicen en las principales ciudades del centro sur del país, regulando aspectos tales como su contenido de humedad, dimensiones, transporte, almacenamiento, y al mismo tiempo, buscando el fomento y la competencia de otros energéticos alternativos que permitan una transición de la matriz térmica residencial hacia fuentes bajas en emisiones. El proyecto de ley se encuentra en elaboración y se espera sea ingresado al congreso para su discusión durante el segundo semestre del presente año.



Apoyo a iniciativas de inversión asociadas al mercado de los biocombustibles sólidos

Observación 35: *Mencionar dónde se encuentra publicado “Herramientas técnicas y económicas para implementar y poner en marcha Centros Logísticos y de Comercialización de Biomasa”*

Respuesta: Este documento no ha sido terminado, aún está en desarrollo. El documento debiera ser difundido durante el segundo semestre del 2020, si la crisis sanitaria lo permite.

Estadística de las energías renovables en la matriz eléctrica

Observación 36: *Se podría elaborar un esquema con los datos, y comparación regional.*

Respuesta: A continuación se complementa la información según lo solicitado. Cabe indicar que en la revisión final del documento de Cuenta Pública Participativa, se eliminó este párrafo ya que la información ya se encontraba contenida en otras secciones, por lo que era repetitivo.

De acuerdo a las estadísticas de la Comisión Nacional de Energía, la capacidad instalada bruta de proyectos renovables aumentó de 11.211 MW a fines de 2018 hasta 12.180 MW a fines del año 2019. Esto significó que la capacidad renovable pasó de ser un 46 por ciento de la capacidad total del Sistema Eléctrico Nacional, a un 48 por ciento (gráfico 1 y 2).

Mientras que la generación eléctrica durante el 2018 fue de 34.570 GWh, correspondiente al 45,4 por ciento de la generación total, esta cifra disminuyó durante el año 2019 a 33.948 GWh, que corresponde a un 44 por ciento de la generación del Sistema Eléctrico Nacional (Gráfico 3). La capacidad instalada neta de energías renovables no convencionales al mes de diciembre de 2019, alcanzó un 23,8 por ciento, con cerca de un 99,5 por ciento conectado al Sistema Eléctrico Nacional.

Gráfico 1

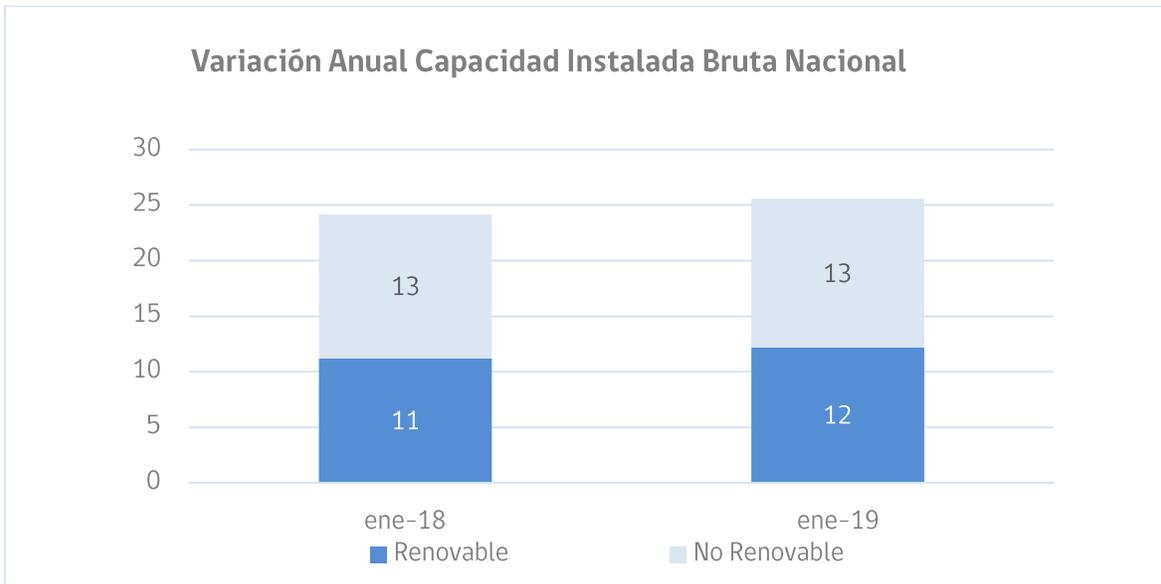


Gráfico 2

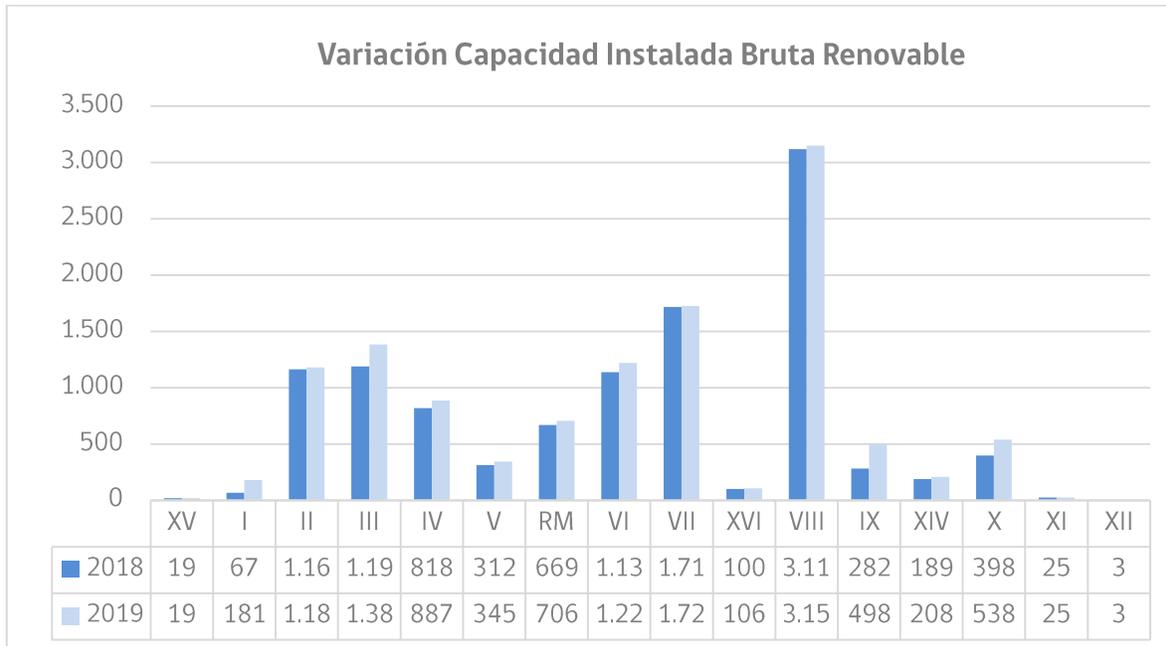
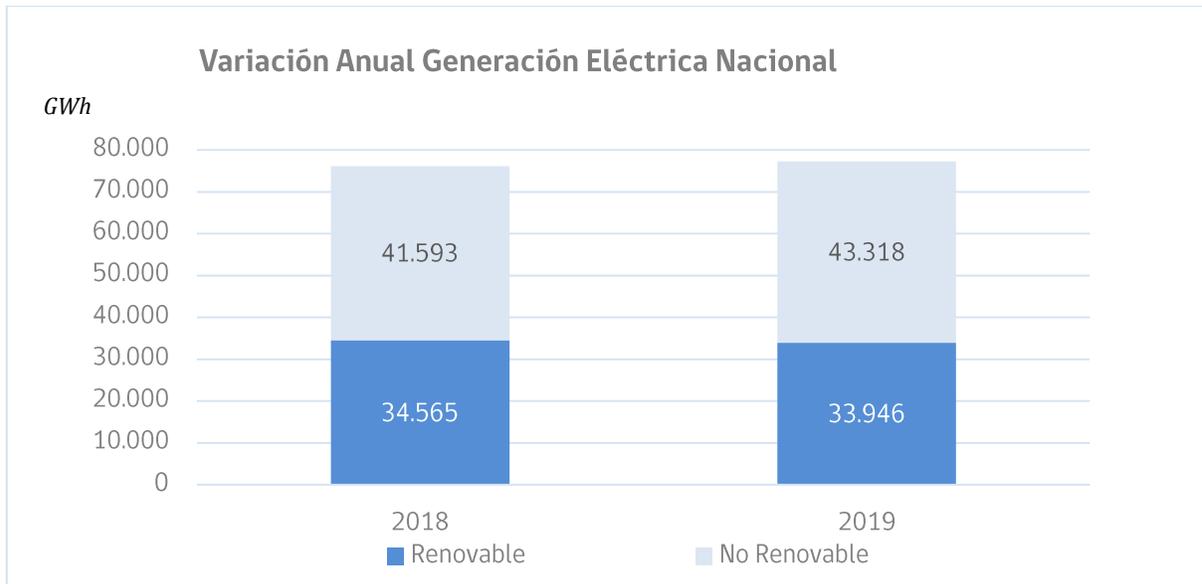


Gráfico 3



Plan de transición energética para el sector residencial

Observación 37: En la frase “Para ello, se define una serie de acciones que será necesario diseñar en detalle y comenzar a implementar durante el 2020.”, ¿Cómo cuáles?

Respuesta: Se toma la observación del COSOC y se cambia el párrafo completo por lo siguiente: Durante el año 2019 se comenzó a trabajar en el diseño de un plan de transición energética para el sector residencial de la zona centro – sur de Chile, con el objetivo de que la población pueda optar a otros energéticos más limpios que la leña y, de esta manera, contribuir a la reducción en los índices de contaminación de las ciudades y con ello, mejorar su calidad de vida.

Para focalizar esfuerzos y alcanzar un mayor impacto, el plan se centra en cuarenta y cinco³ ciudades que se encuentran dentro de las más contaminadas en el país por

³ Las 45 ciudades mencionadas fueron agrupadas en los siguientes grupos: GRUPO 1 (Coyhaique, Puerto Montt, Osorno, Valdivia, Temuco, Padre Las Casas, Los Ángeles, Chillán, Chillán Viejo), GRUPO 2 (Puerto Varas, Concepción, Talcahuano, San Pedro, Coronel, Talca, Rancagua) y GRUPO 3 (Santa Juana, Hualqui, Penco, Tomé, Chiguayante, Hualpén, Romeral, Rauco, Sagrada Familia, Teno, Molina, Curicó, Maule, Placilla, Codegua, Malloa, Olivar, Quinta de Tilcoco, Coltauco, Requínoa, Mostazal, Graneros, San Vicente de Tagua Tagua, Chimbarongo, Doñihue, Coinco, Machalí, San Fernando, Rengo).



material particulado fino (MP 2,5). Así, a partir de información como el número de habitantes, la concentración de material particulado, los volúmenes de leña consumidos anualmente y la intensidad del consumo energético de las viviendas, se construyó un índice que permitió evaluar el nivel de relevancia del problema, agrupando las ciudades y proponiendo medidas en función de la realidad y las necesidades de cada una, teniendo en consideración que cerca del 90% del problema se concentra actualmente en las grandes ciudades.

Este plan busca definir medidas y acciones conjuntas con otros Ministerios y con la industria, con la finalidad de mejorar la eficiencia energética dentro de las viviendas y los equipos que se utilizan para calefaccionarlas, y a su vez, habilitar a un costo competitivo, otras alternativas energéticas a la leña más limpias y que generen menores emisiones contaminantes. Cabe mencionar que estas medidas y acciones actualmente se encuentran en proceso de propuesta y diseño, con la finalidad de que se puedan comenzar a implementar durante el 2020.

Día de la Energía - COP 25

Observación 38: *En el párrafo “Durante 2019 Chile se comprometió formalmente a alcanzar la carbono neutralidad al 2050, por lo que por medio del Día de la Energía de la COP, Chile buscó movilizar ambiciones, generar sinergias internacionales y socios con el objetivo de llamar a todos los países a comprometerse con la implementación de medidas concretas en función de la carbono neutralidad al 2050 o incluso antes.”, mencionar cual fue el resultado materializado de estas gestiones.*

Respuesta: Se complementa el párrafo con lo siguiente: El evento del Día de la Energía, realizado el 10 de Diciembre en el marco de la COP 25, contempló el desarrollo de seminarios, charlas y reuniones de alto nivel, enfocadas a los temas que está impulsando el Ministerio de Energía en materia de cambio climático, acciones de mitigación y descarbonización de la matriz energética, a saber instrumentos de precio al carbono, electromovilidad, promoción del hidrógeno, adaptación al cambio climático, salida de las centrales a carbón y eficiencia energética entre otros, los cuales en su mayoría se realizaron en el pabellón Chile y otros, en el pabellón de Sustainable Development Goals de UNDESA y en el del programa EUROCLIMA+.

Algunas de estas actividades se materializaron en la firma de convenios con gobiernos e instituciones, como es el caso del Convenio de Colaboración con Québec



en materia de cambio climático; el Convenio con la Universidad de Maryland en materia de acceso a financiamiento de las iniciativas de generación comunitaria (Closing the Investment Gap); la participación del Ministro Juan Carlos Jobet como keynote speaker en el lanzamiento del Programa Partnership for Market Implementation (PMI) que implementará el Banco Mundial, y que corresponde a la continuación del proyecto PMR; el anuncio conjunto entre el Ministro, ENGIE y AES Gener de la aceleración al “Plan de Descarbonización” con la salida de 4 centrales adicionales a 2024, por un total de 700 MW; y el lanzamiento de la Meta Regional Colectiva “Energía Renovable para América Latina y el Caribe”, que apunta a alcanzar al menos un 70% de la capacidad instalada de energía renovable para 2030.

Otras actividades, como la reunión plenaria de alto nivel, que se realizó en la sala principal del recinto y contó con la asistencia de más de 20 Ministros o Vice-Ministros provenientes de los 5 continentes, tuvieron como objetivo el intercambio de experiencias e información con otros países y organizaciones, por lo que los resultados no tenían comprometido finalizar en la firma de convenios u otro tipo de productos

Eje 5: Transporte eficiente

Transporte y electromovilidad

Observación 39: *En el párrafo “De acuerdo a lo anterior, hasta diciembre del 2019 nuestro país aumentó en casi un 50% la cantidad de vehículos eléctricos usando como base diciembre 2017, llegando a un total de 1.164 vehículos eléctricos, entre ellos se destacan la incorporación de 283 buses urbanos al transporte público en sistema RED, el primer bus interurbano con recorrido de Santiago-Rancagua, nuevas flotas eléctricas en taxis y taxis colectivos e incorporación de buses eléctricos para el sector minero.”, todos de servicio público o incluye también vehículos particulares?*

Respuesta: La totalidad de vehículos eléctricos tanto en vehículos livianos como vehículos pesados (buses y camiones) incluyen vehículos particulares.



Observación 40: *En el párrafo “En el marco del proyecto de Ley de Eficiencia Energética que ingresó al Senado en septiembre de 2018, se comprometió incluir una regulación para promover el transporte eficiente, con énfasis en la electromovilidad. Este proyecto de ley incluye la facultad para establecer Estándares de Eficiencia Energética al parque de vehículos motorizados nuevos livianos, medianos y pesados.”, ¿En qué proceso va esto? ¿Existe un plan o una mesa de trabajo que establezca o vaya a establecer estos estándares de eficiencia energética, ya están declarados estos estándares? ¿Cuáles son?*

Respuesta: La ley de eficiencia energética ingresó en septiembre de 2018 al Congreso y actualmente se encuentra en su tercer trámite constitucional en la Cámara del Senado, por lo tanto, aún no entra en vigencia.

El estándar de eficiencia energética en el parque vehicular se ha trabajado estrechamente en conjunto con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y también con la industria automotriz, en específico con la Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC).

En el proyecto de ley se indica que el estándar se publicará mediante resolución conjunta entre Ministerio de Energía y Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y ésta será dictada en el plazo de doce meses para vehículos livianos, treinta y seis meses para vehículos medianos y sesenta meses para vehículos pesados, contado desde la publicación de esta ley.

La métrica que se utilizará para la definición de estos estándares será el rendimiento energético en kilómetros por litros de gasolina equivalente y su equivalencia en gramos de CO₂ por kilómetro, lo que será determinado usando los valores obtenidos en la homologación o certificación del vehículo de que se trate.

Observación 41: *En el párrafo “Durante este año, el Ministerio de Energía dotó a la SEC de una unidad técnica en el área de electromovilidad, con el objetivo de velar por el desarrollo seguro y sostenible de la electromovilidad, mejorando el marco normativo y procesos de fiscalización para disminuir las asimetrías y eliminar barreras de mercado. En el marco del desarrollo del nuevo reglamento de consumo, y bajo la participación de distintos actores, la SEC ha incorporado un pliego técnico específico para las instalaciones eléctricas destinadas a la recarga de vehículos eléctricos que se encuentra en proceso de consulta pública nacional e internacional desde finales del año 2019 hasta febrero 2020.”, ¿Cuál es el perfil profesional de esta unidad técnica? ¿Cuál es el nombre de este documento? ¿Se encuentra público? ¿Quiénes participan de esta consulta pública?*



Respuesta: El perfil profesional de esta unidad técnica es un ingeniero electricista con la capacidad de autogestión, aprendizaje y habilidad para trabajar con más personas e integridad para ser fiscalizadores. Su objetivo principal es analizar y proponer la normativa técnica necesaria para las instalaciones eléctricas destinadas a la conexión de cargadores de vehículos eléctricos, además de desarrollar actividades de fiscalización de instalaciones de electromovilidad en dependencias de usuarios de la red de distribución eléctrica y gestionar las consultas y discrepancias originadas en la aplicación del marco normativo asociado a la electromovilidad, a fin de contribuir al desarrollo de la movilidad eléctrica en Chile.

El documento mencionado se llama Pliego Técnico Normativo N°15, este pliego técnico específico regula las condiciones de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas destinadas a la recarga de vehículos eléctricos. Este documento estuvo en consulta nacional e internacional hasta el 5 de febrero de 2020 en la página web de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

Se recibieron un total de 337 observaciones de sectores tanto públicos como privados, posterior a esta fecha la Unidad de Electromovilidad de SEC y la Unidad de Transporte Eficiente del Ministerio de Energía se encuentran evaluando todas las observaciones para considerarlas en el documento final.

Observación 42: *En el párrafo “Como resultado del trabajo conjunto con el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, se incorporará la eficiencia energética (rendimiento energético y consumo de energía) como requisito para los buses que formen parte del transporte público de Santiago.”, mencionar algún ejemplo para aclarar el estándar de eficiencia energética que se está exigiendo.*

Respuesta: Desde julio del 2018 bajo resolución exenta N°2.243 se aprueba el protocolo técnico para obtener el consumo energético en buses de transporte público urbano en la ciudad de Santiago, esto quiere decir, que todos los buses que se incorporen en las próximas licitaciones deberán indicar el consumo energético en litros por kilómetro, Kilowatt-hora por kilómetro, metros cúbicos por kilómetro o las unidades correspondientes, de acuerdo con el protocolo. Todo lo anterior con el fin de conocer la eficiencia energética en las distintas tecnologías utilizadas en este tipo de vehículos en la ciudad de Santiago.



Observación 43: *En el párrafo “Desde el lanzamiento de la plataforma de electromovilidad que concentra toda la información relevante, permite que los distintos usuarios se acerquen a esta tecnología y conozcan las experiencias de los pioneros que están liderando la transición hacia la electromovilidad, a través de material gráfico y audiovisual. Gracias a esto, se lanzó una herramienta interactiva para evaluar económicamente un proyecto de renovación de flota vehicular que incorpore vehículos eléctricos e infraestructura de carga” ¿Qué tipo de plataforma es? ¿On line? ¿Cuál es su nombre o url? ¿A quién está dirigida? ¿Qué tipo de herramienta interactiva? ¿Es pública? ¿Cuál es su nombre? ¿Dónde la podré encontrar? ¿A quién está dirigida?*

Respuesta: La plataforma de electromovilidad es un sitio web público que está dirigido a todas las personas que necesitan saber sobre esta tecnología desde un estudiante hasta un usuario que quiera incorporar en su flota la movilidad eléctrica. Su URL es www.energia.gob.cl/electromovilidad

En este sitio web se disponibiliza material gráfico (infografías) y audiovisual (videos) que explican las temáticas relacionadas a la electromovilidad tanto para educar a la ciudadanía como también para ir acercando diversas iniciativas que promueven la electromovilidad, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Dentro de las herramientas interactivas se encuentra el “Evaluador”, una herramienta que ha sido desarrollada para evaluar económicamente un proyecto de renovación de flota vehicular que incorpore vehículos eléctricos e infraestructura de carga. Esperamos con ella apoyar la decisión informada de personas o instituciones que estén considerando una solución de transporte con electromovilidad.

Observación 44: *Especificar qué es la Aceleradora de Electromovilidad ¿Un concurso? ¿Un evento? ¿Un reconocimiento público?*

Respuesta: La Aceleradora de Electromovilidad es una iniciativa desarrollada por la Agencia de Sostenibilidad Energética que tiene un formato de acompañamiento a empresas, tras un programa de 3 meses, donde se diseña un piloto de electromovilidad que luego podrá ser implementado por cada organización, según sus posibilidades.

En el 2019 se realizó la primera versión, que permitió a 5 empresas (Codelco, Chilexpress, CMPC, BCI, y SURA) desarrollar un piloto de electromovilidad propio de cada una. El proyecto de 4 meses terminó con un workshop donde se presentaron todos los resultados a la comunidad interesada, evento que contó con una asistencia



superior a las 200 personas. Este proyecto cuenta con su segunda versión para este año 2020 con nuevas empresas.

Compromiso público privado

Observación 45: *En el párrafo “Entre los principales compromisos, destaca la creación de instrumentos de financiamiento específico para la inversión en electromovilidad, desarrollo de capital humano, ampliar la oferta de vehículos eléctricos, aumentar la cantidad de cargadores, entre otras acciones.”, ¿Hay un plan de trabajo para lograr hacer efectivos estos compromisos? ¿Es o será público? ¿En qué año deberán estar cumplidos estos compromisos?*

Respuesta: Durante el año en curso se da seguimiento a los compromisos firmados por cada institución participante, destacar que este acuerdo no es vinculante, por lo que el logro de ellos dependerá del impulso que se genere de cada sector y la coordinación desde el Ministerio de Energía.

Los compromisos deben estar cumplidos durante este año, los que así se estipularon. Como ejemplo de lo anterior, el 05 de diciembre del 2018 se firmó la 2da versión del Compromiso Público-Privado por la electromovilidad en el cual participaron 38 organizaciones. Ya finalizando el año 2019, quisimos visibilizar el progreso conjunto de todas estas organizaciones que creen e impulsan la electromovilidad en Chile. En enero 2020 se realiza el Balance 2019 de estos compromisos, ver siguiente link: www.energia.gob.cl/balance-2019

Eje 6: Eficiencia energética

Programa Con Buena Energía

Observación 46: *En el párrafo “El Programa Con Buena Energía, busca fomentar el recambio tecnológico en los hogares más vulnerables, a través de artefactos más*



eficientes que generen un potencial disminución del consumo de energía.”, estimar el ahorro económico y de Co2 por realizar el recambio de estos artefactos en el hogar.

Respuesta: Considerando que se entregaron a 105.798 ampolletas de 9W que son remplazadas por luminaria de potencia promedio de 80W con un uso diario de 3,85 horas - según estudio “Servicio de evaluación del programa de entrega de lámparas eficientes a sectores vulnerables de la población”, elaborado por River Consultores en el año 2015, se obtienen los siguientes resultados:

- **Ahorro en energía:** Se obtiene un ahorro anual para las 105,798 mil ampolletas equivalentes a 10,56 GWh/año. Esta cantidad equivale al consumo anual de electricidad de 4.809 hogares promedio.
- **Ahorro monetario:** El ahorro de 10,56 GWh/año valorizado a un precio de 100 \$/kwh, equivale un ahorro de 1.056 millones de pesos, o 2 millones de dólares. El ahorro equivale por la entrega de un kit es de un 11% promedio de la cuenta de un hogar.
- **Ahorro en emisiones:** Se logra un ahorro en emisiones de CO2 al año, de 4.809 toneladas de CO2. Esta cantidad equivale a las emisiones anuales de cerca de 1.498 vehículos

Mejoras de eficiencia energética en MiPyMEs

Observación 47: *¿Qué tipo de MiPyMEs participaron de este programa? ¿En qué regiones se hicieron los talleres?*

Respuesta 47: En los talleres a MiPyMEs participaron diversas empresas del rubro agrícola, turismo, panaderías, comercio y servicios entre otros, capacitando a más de 240 asistentes. Los talleres 2019 se realizaron en las regiones de Antofagasta, Atacama, Valparaíso, Metropolitana, O’Higgins, Maule, Ñuble, Araucanía, Los Ríos, Aysén. En lo relacionado con Medianas empresas, se realizaron talleres en todas las regiones del país, convocando a más de 230 asistentes.



Mejoras de eficiencia energética en empresas

Observación 48: *¿Las personas capacitadas eran de empresas intensivas en el uso de la energía? si no eran ¿fueron incorporados profesionalmente a esas industrias?*

Respuesta: El objetivo del programa de formación Industrial Energy Manager (IEM) busca generar, a nivel nacional, más y mejores gestores energéticos en el uso de la energía en la empresa intensiva en el usos de la energía, definidas como empresas cuyos consumos de energía anuales superan las 50Tcal o tienen un gasto energético mínimo de \$600.000.000 anuales. En este sentido, todos los profesionales que asistieron durante el 2019 a este programa de formación pertenecían a este grupo de empresas.

Se debe mencionar que el requisito principal para que un profesional pueda acceder a este programa de capacitación y formación es que pertenezcan a una empresa privada con las características antes mencionadas, pues es esta última quien postula al beneficio.

Observación 49: *Con respecto al estudio de potencial de eficiencia energética en el sector productivo, ¿cómo se llama el documento? ¿Es público? ¿Dónde lo puedo o podre encontrar?*

Respuesta Observación 49: El estudio se denomina Estimación de Potencial de Eficiencia Energética para la Industria y es de dominio público. Estará disponible en la sección estudios de la web www.energiaabierta.cl

Mejoras de eficiencia energética en el sector público

Observación 50: *Agregar ejemplos de servicios públicos participantes en toda escala institucional, ¿ministerios? ¿Municipios? ¿Servicios públicos?*

Respuesta: El Eje 6 de la Ruta, destaca la importancia del uso eficiente de la energía y los mejores estándares de confort en edificios del sector público, mediante la constante implementación de la iniciativa “Gestiona Energía”, comprometiendo continuar fortaleciendo las capacidades técnicas de los gestores energéticos de los servicios públicos y ampliando la cantidad de edificios públicos monitoreados. En



este contexto, durante el año 2019, se capacitaron a 1.100 gestores energéticos de todo el país. Estos funcionarios y servidores públicos pertenecen a 259 servicios públicos, entre los que se distingue 22 municipios y 237 servicios del gobierno central.

Durante el 2019 hay registrados alrededor de 4.791 edificios públicos en la plataforma gestionaenergia.cl, de los cuales el 90% corresponden a oficinas de uso administrativo o de atención al público; el 10% restante corresponde a edificaciones de otro uso, tales como establecimiento de salud y educación, centros culturales y deportivos, laboratorios, entre otros. Los servicios con más edificios registrados en la plataforma son el Servicio de Registro Civil e Identificación (500), Junta Nacional de Jardines Infantiles (468) e Instituto de Previsión Social (223).

Por otro lado, con la finalidad de mejorar el desempeño energético de los edificios públicos y además apoyar en la consolidación de la industria de servicios energéticos en el país, se lanzó el concurso de apoyo técnico a contratos tipo ESCO en edificios públicos en el año 2018. En el año 2019, se realizaron los diagnósticos energéticos para 15 edificios públicos de los cuales 12 edificios ya se encuentran en la etapa de la elaboración de licitaciones bajo la modalidad ESCO. Adicionalmente 36 edificios se encuentran actualmente en ejecución. Entre estos 51 edificios, hay tres principales categorías: edificios administrativos (23), educacionales (12) y hospitales (14), que están ubicados principalmente en tres regiones RM (22), Los Ríos (10) y Valparaíso (8).

En cuanto a la iniciativa "Chile medido", se adjudicó y ejecutó el desarrollo de Chile Medido 2.0, una versión ampliada con más funciones y con la capacidad de recopilar y servir la información de más de 10.000 puntos de medición. Esto con el objetivo de darle cabida a la meta de 1000 edificios con medición inteligente.

Observación 51: *En el párrafo "En el año 2019, se realizaron los diagnósticos energéticos para 15 edificios públicos de los cuales 12 edificios ya se encuentran en la etapa de la elaboración de licitaciones bajo la modalidad ESCO. Adicionalmente 32 edificios se encuentran en ejecución.", ¿Qué tipo de edificios públicos? ¿Dónde se encuentran?*

Respuesta: Información contenida en la respuesta a la observación 50.



Observación 52: *En el párrafo “En cuanto a la iniciativa “Chile medido”, se adjudicó y ejecutó el desarrollo de Chile Medido 2.0, una versión ampliada con más funciones y con la capacidad de recopilar y servir la información de más de 10.000 puntos de medición. Esto con el objetivo de darle cabida a la meta de 1000 edificios con medición inteligente.”, ¿Esta información es pública? ¿Dónde la puedo encontrar? ¿Para qué se está utilizando esta información? ¿Quién la utiliza?*

Respuesta: Esta plataforma aún no es pública. Su desarrollo ya terminó, pero actualmente está en fase de pruebas con cerca de 20 edificios que están conectándose a la plataforma. El objetivo final de esta información será el desarrollo de análisis de inteligencia en aspectos tales como: análisis tarifario, construcción de indicadores para monitorear nivel de consumo, realizar análisis de prefactibilidad de proyectos de eficiencia energética y energía renovable, y facilitar la caracterización de los edificios para la creación de un mercado al que puedan acceder desarrolladores de soluciones energéticas.

Calefacción eficiente en edificación y viviendas

Observación 53: *En el párrafo “Junto con lo anterior, se encuentra concluido el primer estudio de “Net Zero Energy” para viviendas sociales del país, el que entrega prototipos de vivienda social y estándares de baja o nula demanda térmica para las zonas saturadas por Material Particulado en nuestro país.”, ¿está publicado? ¿Dónde lo puedo encontrar? ¿A quién va dirigido este informe y será utilizado o entregado a los organismos públicos competentes?*

Respuesta: Este estudio fue elaborado con recursos del Ministerio del Medioambiente y se encuentra disponible para descargar en la siguiente web <https://sinia.mma.gob.cl/>. El estudio estaba comprometido en los Planes de Descontaminación Atmosférica desde la región de O´Higgins a Aysén con el objetivo de que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo dentro del período de vigencia del Plan, elabore un proyecto piloto de viviendas sociales en la zona sujeta al Plan, en base a los resultados de este estudio.

En base a lo anterior es que este estudio está dirigido a Minvu para que pueda desarrollar proyectos de vivienda social con estos estándares, pero también puede ser utilizado por cualquier empresa que desee desarrollar proyectos de vivienda social con este estándar.



Observación 54: *En el párrafo “Junto a lo anterior, con apoyo del Banco Mundial se encuentra en etapas finales un estudio de mecanismos de financiamiento para eficiencia energética y energías renovables en viviendas de familias de ingresos medios y durante el año 2019 BancoEstado lanzó el primer crédito verde para personas que deseen implementar proyectos de eficiencia energética y energías renovables en su hogar.”, ¿qué se piensa hacer con este estudio? ¿Quién lo utilizará? ¿A quién está dirigido? ¿Cuáles son los resultados la esta iniciativa del BancoEstado? ¿Quiénes participaron?*

Respuesta: Se encuentra finalizado un estudio liderado por el Ministerio de Energía, con financiamiento del Banco Mundial respecto de mecanismos de financiamiento para eficiencia energética y energías renovables en viviendas de familias de ingresos medios. Este estudio fue desarrollado por un consorcio liderado por Implementa SUR y participaron como contraparte técnica, profesionales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Ministerio de Energía y el Banco Mundial.

Este estudio permitió identificar distintos modelos de financiamiento que son aplicables a la realidad nacional, proponiendo finalmente una Línea de Crédito Dedicada que otorgue financiamiento a los bancos comerciales, más Asistencia Técnica a dichas instituciones en el corto plazo, complementado con una garantía crediticia de primeras pérdidas en el mediano plazo. Se espera que el Ministerio de Energía pueda compartir los resultados de este estudio con actores relevantes a nivel nacional para evaluar la posible implementación del mecanismo de financiamiento propuesto. Por ahora solo contamos con el estudio terminado, el que será publicado próximamente en la web del Ministerio de Energía.

Adicionalmente, se ha estado trabajando colaborativamente entre el BancoEstado, la Agencia de Sostenibilidad Energética y el Ministerio de Energía para la generación de instrumentos de financiamiento para personas que permitan financiar proyectos de eficiencia energética y energías renovables en viviendas usadas. Este trabajo permitió que en octubre del año 2019 BancoEstado lanzara el primer crédito verde para personas que deseen implementar proyectos de eficiencia energética y energías renovables en su hogar, como por ejemplo: aislación térmica de muros, techos, instalación de sistemas fotovoltaicos, entre otros.

Los proyectos son validados técnicamente por la Agencia de Sostenibilidad Energética (para más información de validación ver <https://www.agenciase.org/bancoestado/>). Al día de hoy el producto se encuentra disponible para ser solicitado por cualquier persona a través de las distintas plataformas del Banco. Para más información respecto de este crédito visitar el



siguiente link https://www.bancoestado.cl/imagenes/_campanas/credito-verde/index.asp.

Observación 55: *En el párrafo “En este ámbito, se han desarrollado diagnósticos energéticos en más de 80 establecimientos educacionales públicos, se encuentran en desarrollo más de 100 diseños de proyectos y 2 proyectos ya se encuentran en ejecución”, cuántos niños son beneficiarios de este proyecto? ¿En qué regiones se está trabajando este proyecto?*

Respuesta: Son casi 46.000 alumnos beneficiarios hasta ahora, en las escuelas en que estamos trabajando. Las escuelas se encuentran ubicadas en todas las regiones del país a excepción de las regiones de Tarapacá, Valparaíso, O´Higgins y Magallanes.

Apoyo técnico a municipios y gobiernos regionales para recambio del parque de alumbrado público

Observación 56: *¿Cuáles son los resultados de esto? ¿Hubo algún municipio que se adjudicó el fondo regional para ejecutar esto?*

Respuesta: Se ha entregado asistencia técnica y/o validación técnica a 54 proyectos de recambio de luminarias en 47 municipios del país, sumando en total 184.634 luminarias Led de recambio.

Tenemos conocimiento de que en al menos 20 Municipios que hemos dado asistencia técnica y/o validación técnica para ejecución de recambios de luminarias a tecnología Led, cuentan con asignación de recursos para ejecutar el 2019 y 2020. Estos 20 municipios suman en total 135.586 luminarias de recambio con tecnología Led.



Desarrollo de instrumentos financieros para renovar energéticamente las viviendas de familias de ingresos medios

Observación 57: *Ahondar más este programa, ¿quienes participaron? ¿En qué etapa van?*

Respuesta: Se encuentra finalizado un estudio liderado por el Ministerio de Energía, con financiamiento del Banco Mundial respecto de mecanismos de financiamiento para eficiencia energética y energías renovables en viviendas de familias de ingresos medios. Este estudio fue desarrollado por un consorcio liderado por Implementa SUR y participaron como contraparte técnica, profesionales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el Ministerio de Energía y el Banco Mundial.

Este estudio permitió identificar distintos modelos de financiamiento que son aplicables a la realidad nacional, proponiendo finalmente una Línea de Crédito Dedicada que otorgue financiamiento a los bancos comerciales, más Asistencia Técnica a dichas instituciones en el corto plazo, complementado con una garantía crediticia de primeras pérdidas en el mediano plazo.

Se espera que el Ministerio de Energía pueda compartir los resultados de este estudio con actores relevantes a nivel nacional para evaluar la posible implementación del mecanismo de financiamiento propuesto. Por ahora solo contamos con el estudio terminado, el que será publicado próximamente en la web del Ministerio de Energía.

Adicionalmente, se ha estado trabajando colaborativamente entre el BancoEstado, la Agencia de Sostenibilidad Energética y el Ministerio de Energía para la generación de instrumentos de financiamiento para personas que permitan financiar proyectos de eficiencia energética y energías renovables en viviendas usadas.

Este trabajo permitió que en octubre del año 2019 BancoEstado lanzara el primer crédito verde para personas que deseen implementar proyectos de eficiencia energética y energías renovables en su hogar, como por ejemplo: aislación térmica de muros, techos, instalación de sistemas fotovoltaicos, entre otros. Los proyectos son validados técnicamente por la Agencia de Sostenibilidad Energética (para más información de validación ver <https://www.agenciase.org/bancoestado/>). Al día de hoy el producto se encuentra disponible para ser solicitado por cualquier persona a través de las distintas plataformas del Banco.



Eje 7: Educación y capacitación energética

Programa ANID de pasantías de energía en el extranjero

Observación 58: *En el texto “Este programa, mediante la transferencia de recursos, permitirá realizar una nueva convocatoria para el año 2020 a profesionales e investigadores(as) chilenos(as), propiciando el fortalecimiento y desarrollo de nuevos conocimientos y capacidades, enriquecer su experiencia laboral en instituciones de prestigio internacional y establecer nuevos vínculos de cooperación extranjera que fortalezcan el campo energético nacional”, no se entiende a qué se refiere la transferencia de recursos.*

Respuesta: La transferencia de recursos tiene el propósito de abrir una convocatoria para postular a pasantías internacionales para profesionales del sector energía. Este programa financia pasajes, seguros y gastos para mantención de las personas adjudicadas para que puedan realizar sus pasantías en alguna organización fuera de Chile que sea referente en el tema convenido.

Es importante destacar que los temas de las pasantías son priorizados de acuerdo a un levantamiento de temas prioritarios en relación a los desafíos del sector, siendo las postulaciones evaluadas por una terna de expertas/os externas/os al Ministerio de Energía según criterios que se publican en las bases de postulación del programa.

Observación 59: *En la frase “En marzo de este año se realizará la primera convocatoria del año 2020 para profesionales e investigadores jóvenes.”, ¿Es así? ¿O se postergó?*

Respuesta: Dadas las condiciones del país y del mundo en cuanto a la pandemia por el COVID-19, y dado que el programa financia pasantías internacionales presenciales, es que se ha decidido postergar su apertura hasta nuevo aviso, siendo comunicada con el debido tiempo para preparar las respectivas postulaciones.



Mesa + Capital Humano en Energía

Observación 60: *En la frase, “Se avanzó en la consolidación del trabajo de la Mesa más Capital Humano en Energía, instancia de colaboración y articulación público-privada que preside el Ministro y que incorpora a los actores relevantes en el desarrollo de capital humano y de la educación”, ¿Cómo cuáles?*

Respuesta: Del sector público participan: (1) Ministerio de Energía, (2) SEC, (3) Ministerio del Trabajo, (4) Servicio Nacional de Capacitación y Empleo SENCE, (5) Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales CHILEVALORA, (6) Ministerio de Educación, (7) Agencia de Sostenibilidad Energética, (8) CORFO y (9) Academia SUBDERE. Del sector privado a través de las asociaciones gremiales del sector energía: (1) ACERA, (2) ACESOL, (3) Asociación Gremial de Generadoras de Chile, (4) Empresas Eléctricas AG, (5) ANESCO, (6) Asociación Empresas Gas Natural, (7) GPM A.G. y (8) Confederación de la Producción y Comercio CPC. Representantes de las Instituciones de Educación Superior: (1) INACAP, (2) DUOC, (3) INFOCAP y (4) USACH; Se han ido sumado además nuevos actores regionales: CFT Araucanía, CFT Los Lagos, y CFT Los Ríos.



AGENDA LEGISLATIVA – REGULACION DEL SECTOR

*Observación del Ministerio de Energía: Se modificó el orden de aparición de esta sección en la edición del documento final.

Gestión legislativa

Observación 61: *Sobre el proyecto de ley que modifica la Ley Orgánica de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, ¿Cuándo se llevará al congreso?*

Respuesta: La fecha de ingreso está siendo analizada en función de la contingencia por el COVID-19 y el funcionamiento del Congreso Nacional.

Observación 62: *En la frase “Se encargó a GIZ un estudio para identificar la regulación necesaria para el desarrollo de proyectos de calefacción distrital en Chile y se inició la elaboración del articulado del proyecto de ley de energía distrital que reconoce la energía térmica como parte del sector energético”, ¿Será público este informe? ¿Cuándo estará listo?*

Respuesta: El estudio se encuentra finalizado y es posible descargar sus informes desde el siguiente enlace: <https://www.cogeneracioneficiente.cl/ed/>

Avance reglamentario

Observación 63: *Sobre el Reglamento Planificación de la Transmisión, no hay antecedentes de este reglamento en la página web del Ministerio: <https://www.energia.gob.cl/mini-sitio/reglamentos>*

Respuesta: El Reglamento de los sistemas de transmisión y de la planificación de la transmisión, se encuentra en etapa de firma del Presidente de la República, una vez firmado se despachará a la Contraloría General de la República para trámite de toma de razón, momento en el cual será ingresado y puesto a disposición del público en sitio Web de los reglamentos.



Observación 64: *Sobre el Reglamento de Transferencia de Potencia, tengo entendido que ya no está en consulta pública.*

Respuesta Observación 64: El reglamento de Transferencia de Potencia se encuentra en la etapa de análisis de las observaciones presentadas en la consulta pública para luego enviar la versión final a la revisión de la SEGPRES y posterior firma del Presidente.



MEDIDAS TENDIENTES AL FORTALECIMIENTO DE LA SOCIEDAD CIVIL Y A LA EQUIDAD DE GÉNERO

*Observación del Ministerio de Energía: Se modificó el orden de aparición de esta sección en la edición del documento final.

Observación 65: *Del párrafo “En el marco del denominado Programa “Energía +Mujer”, en junio de 2018 se conformó la primera mesa público-privada contando con la adhesión voluntaria de 26 gremios e instituciones de la industria, y luego de un intenso trabajo colaborativo entre los gremios y sus empresas asociadas, en el periodo agosto 2018 a febrero 2019 se llevó a cabo el primer diagnóstico sobre las barreras y brechas de género en el sector, cuyos resultados se presentaron públicamente en abril de 2019.”, ¿hay algún informe público de esta instancia?*

Respuesta Observación 65: El Ministerio de Energía publica anualmente los avances en materia de Género. En relación a los avances 2018 descritos (donde destaca la conformación de la Mesa Pública-Privada de Género y el Diagnóstico realizado) el Anuario “Energía +Mujer Avances 2018 y Desafíos 2019” está disponible en el banner “Iniciativas” de la web ministerial <https://www.energia.gob.cl/iniciativas/equidad-de-genero-en-energia> (Cap.1).

Observación 66: *Sobre el Plan “Energía +Mujer” 2019-2022, ¿es público? ¿Dónde se puede encontrar? ¿En específico cuántas mujeres participaron?*

Respuesta: El Ministerio de Energía publica anualmente los avances en materia de Género. En relación a los avances 2019 (donde destaca la formulación del Plan “Energía +Mujer” 2019-2022) el Anuario “Energía +Mujer Avances 2019 y Desafíos 2020” está disponible en el banner “Iniciativas” de la web ministerial <https://www.energia.gob.cl/iniciativas/equidad-de-genero-en-energia> (Cap.1)

Por tratarse de una iniciativa concluida en marzo de 2020, sus resultados – adicionalmente a dicho Anuario– se difundirán en la Cuenta Pública de 2021. Sin embargo, el referido Plan está disponible en:

<https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/anuariomujer2020.pdf> (Cap. 1, páginas 27 a la 30).

Para la formulación del Plan “Energía +Mujer” 2019-2022, durante 2019 se convocó a los actores del sector a diversas jornadas y talleres (registradas y documentadas en



el Anuario “Energía +Mujer” Avances 2019 y Desafíos 2020, Cap. 1, páginas 32 a la 36), con énfasis en la conformación de grupos mixtos (hombres, mujeres, representantes de empresas, de gremios e instituciones de la industria, y de organismos expertos en materia de diversidad e inclusión). No se contabilizaron asistencias diferenciadas (enfoque cuantitativo), pues el objetivo central de este proceso colectivo fue lograr un acuerdo transversal respecto de los contenidos de un Plan voluntario y concordado con la industria, relevándose el debate abierto (enfoque cualitativo).

Observación 67: *En el párrafo “Por su parte el Ministerio de Energía desarrolló durante 2019 una intensa agenda sectorial promoviendo, a nivel regional, nacional e internacional, la inclusión femenina en el rubro energético.”, integrar algún ejemplo o algo más concreto.*

Respuesta: El Ministerio de Energía publica anualmente los avances en materia de Género. En relación a los avances 2019 (donde destaca la promoción del diálogo a nivel regional, nacional e internacional) el Anuario “Energía +Mujer Avances 2019 y Desafíos 2020” está disponible en el banner “Iniciativas” de la web ministerial <https://www.energia.gob.cl/iniciativas/equidad-de-genero-en-energia>

Por tratarse de una iniciativa concluida en marzo de 2020, sus resultados – adicionalmente a dicho Anuario– se difundirán en la Cuenta Pública de 2021.

Charlas para incentivar el ingreso de mujeres a carreras estratégicas del sector energético

Observación 68: *¿Cuántas mujeres participaron de estas charlas? ¿De qué edades?*

Respuesta: El Ministerio de Energía publica anualmente los avances en materia de Género. En relación a los avances 2019 (donde destaca la ejecución de Charlas, entre otras actividades relativas a fomentar la inserción de más mujeres al sector energético) el Anuario “Energía +Mujer Avances 2019 y Desafíos 2020” está disponible en el banner “Iniciativas” de la web ministerial <https://www.energia.gob.cl/iniciativas/equidad-de-genero-en-energia>

Por tratarse de una iniciativa concluida en marzo de 2020, sus resultados – adicionalmente a dicho Anuario– se difundirán en la Cuenta Pública de 2021. Sin



embargo, la cifra y gráficas relativa a las Charlas realizadas (se verificó una participación cercana a 161 alumnas de 3° y 4° medio) está disponible en <https://www.energia.gob.cl/sites/default/files/anuariomujer2020.pdf> (Cap. 2, páginas 96 a la 97).

Procesos participativos

Observación 69: *Especificar la escala territorial en que se realizaron, por ejemplo los talleres se realizaron en las regiones x, y y z.*

Respuesta: Se agrega información de las regiones en donde se desarrollaron los procesos participativos desarrollados durante 2019:

Durante 2019 el Ministerio realizó una serie de procesos participativos tanto para la evaluación como para la construcción de sus políticas, planes y programas. Dentro de estas instancias destacan: talleres participativos para la construcción del anteproyecto de Ley de Biocombustibles Sólidos (más de 600 personas) que se desarrollaron desde la región de O'Higgins hasta la región de Aysén, taller participativo para la construcción del anteproyecto de Ley de Distribución (más de 200 personas) que se desarrolló en la región Metropolitana, mesa de adaptación al cambio climático (más de 30 participantes) que se desarrolló en la región Metropolitana, mesa de generación comunitaria (24 representantes de comunidades indígenas) que tuvo sesiones en las regiones de Los Lagos y La Araucanía, comisión de seguimiento del capítulo indígena (46 representantes de pueblos indígenas) que tuvo sesiones en las regiones de Atacama, Los Lagos y Metropolitana, talleres participativos para la elaboración de la guía para el desarrollo participativo de proyectos de energía, la guía de DDHH y empresas y la guía de gestión de proveedores (más de 200 personas en total) que se desarrollaron en las regiones de Atacama, El Maule, Biobío, La Araucanía y Metropolitana, COSOC nacional y COSOC regionales (más de 60 organizaciones de la sociedad civil), el primero con sesiones en la región Metropolitana y los segundos constituidos y con sesiones en Valparaíso, La Araucanía, Los Ríos y Magallanes. El desarrollo de estos procesos releva la importancia que la participación ciudadana tiene para el quehacer del Ministerio, el cual se ha caracterizado por tener un importante sello social que se espera seguir potenciando en sus próximas actividades.



Talleres de formación para la sociedad civil

Observación 70: *¿a qué actores se refiere? ¿Cómo cuáles?*

Respuesta: Durante 2019 se realizaron 47 talleres de formación a diferentes actores de la sociedad civil, dentro de los que destacan comunidades locales tanto indígenas como no indígenas que participan en diversos procesos participativos del Ministerio, como aquellas en torno al desarrollo de proyectos de energía; juntas de vecinos, ONGs, academia, cooperativas, consultoras y gremios.

Estos talleres se realizaron en materias tales como diálogo, estándares de participación, asociatividad, generación comunitaria, derechos humanos y empresas, difusión Plan +Energía, aspectos legislativos, geotermia y otras materias relevantes del sector. Su principal objetivo apuntó al fortalecimiento de la sociedad civil a través de la entrega de contenidos que permitiesen la reducción de asimetrías de información entre actores, posibilitando con ello que todos aquellos involucrados en torno al desarrollo de proyectos energéticos o en torno al desarrollo de instancias de participación ciudadana en la gestión pública contasen con una base común para establecer un diálogo constructivo y equilibrado entre las partes, contribuyendo así al desarrollo de mejores proyectos de energía. De esta manera, se capacitó a más de 1.300 personas en las diferentes regiones del país.

La Unidad de Procesos de Diálogo, Participación y Consulta Indígena de la División de Participación del Ministerio de Energía es la responsable de promover, generar y facilitar espacios de diálogo comunidad, empresa y Estado. Para ello, una de las líneas de acción de la unidad es la relativa a compartir herramientas y generar capacidades en diversos públicos sobre metodologías de participación, diálogo y resolución de conflictos en torno a proyectos de inversión. Estas capacitaciones tienen por objetivo reducir las asimetrías de información con que cuentan en ocasiones las comunidades o la ausencia de competencias en los equipos de empresas. Por ello, el principal público de estas capacitaciones son comunidades, a través de sus dirigentes, fundamentalmente y, los equipos de gestión social de las empresas. También van dirigidas a funcionarios del Estado que se relacionan con estos procesos, como en algunas ocasiones a profesionales de consultoras o la academia. Las temáticas tratadas en estos talleres tienen relación con: DD.HH y empresas, diálogo, participación, resolución de conflictos, tipos de tecnologías, marco regulatorio eléctrico, consulta indígena, entre otras.



APEC ciudadano

Observación 71: *Sobre el seminario internacional “Energía Sostenible para Todos: Aprendizajes y Desafíos en Zonas Aisladas”, ¿cuál fue el público objetivo? ¿Quiénes fueron invitados?*

Respuesta: El público objetivo fueron todas aquellas personas interesadas en la temática de acceso a la energía. La invitación fue abierta y se realizó en dependencias de la Cámara de Comercio de Santiago, con el apoyo de esta entidad, la Secretaría APEC Chile y el Ministerio de Energía.

Consulta pública propuesta NDC del sector energía

Observación 72: *Sobre la frase “Durante este proceso, el Ministerio participó en el trabajo que dio origen a las metas sectoriales de energía de modo de entregar apoyo en este proceso participativo”, ¿hay algún documento público que presente esta información?*

Respuesta: Se encuentra a disposición del público el documento “Chilean NDC Mitigation Proposal: Methodological approach and supporting ambition”⁴, desarrollado por la Mesa de Mitigación y Energía del Comité Científico de la COP25. Este documento describe y analiza el proceso de elaboración de la propuesta de mitigación del Sector Energía presente en la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés).

En forma adicional, el Ministerio de Energía publicará prontamente (*segundo trimestre de 2020*) un documento metodológico y de difusión que describirá las actividades que condujeron al desarrollo de la propuesta de mitigación del sector energía conducente al logro de la carbono neutralidad al 2050, y sobre cuyo trabajo se estipuló la componente de mitigación del sector energía en la propuesta de NDC.

⁴ Documento disponible en el portal electrónico del Ministerio de Ciencias de Chile.
<http://www.minciencia.gob.cl/comitecientifico/documentos/mesa-mitigacion-y-energia/14.Mitigation-NDC-White-Paper.pdf>



Franjas de transmisión

Observación 73: *Importante que se indique cuando se inicia este proceso de estudio de franjas. A mi entender por los plazos legales ya debería haber comenzado y su retraso impacta negativamente en la expansión de la transmisión eléctrica.*

Respuesta: Durante el 2019, el Ministerio de Energía desarrolló acciones orientadas a la materialización de los primeros estudios de franjas. Con ese fin, el 1 semestre se elaboró y perfeccionó el primer modelo de bases de licitación que fue ingresada a Contraloría General de la Republica para su revisión y toma de razón. De esta manera, comienza la puesta en marcha de los procedimientos que dan inicio a la licitación de los primeros estudios que responden al mandato de analizar dos obras nuevas del plan de expansión 2017: LT Entre Ríos- Ciruelos; y LT Ciruelos-Pichirropulli (DEX N°4/2019).

Posteriormente, el 2do semestre resulta relevante destacar la publicación del DEX N°231/2019, el cual fijó las obras del plan de expansión de la transmisión del año 2018 y con ello el mandato de realizar un nuevo estudio de franjas, esta vez, relativo a su aplicación sobre la obra nueva LT HVDC Kimal-Lo Aguirre. Esta última, se constituye en la obra más extensa que ha sido planificada hasta la fecha en el país (1.500 Km aprox.), cumpliendo un rol fundamental en la inyección energías renovables que se requiere con miras al cumplimiento de las metas de descarbonización proyectadas al 2050.

El último trimestre del 2019, el Ministerio realizó el retiro de Contraloría de las primeras bases de licitación que fueron tramitadas, con el objetivo de perfeccionar aspectos técnicos y metodológicos relacionados con los procesos participativos y las actividades asociadas. De esta forma, se realizaron ajustes a las bases de licitación, reingresándose las mismas para una nueva tramitación ante Contraloría en abril del 2020.

Actividades ligadas a cambio climático y precio al carbono

Observación 74: *¿En dónde se realizaron estas actividades y quienes participaron?*

Respuesta: En la tabla a continuación se presenta el detalle de las actividades y participantes:

Actividades 2019	Descripción	Lugar	Fecha	Academia	Sector privado	Sector público	ONGs	Internacionales	Total	%Participación Mujeres
Ciclo de Tertulias "Un Café por París" ⁵	El ciclo de tertulias "Un Café por París", organizado en colaboración entre la Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), Líderes Empresariales Contra el Cambio Climático (CLG-Chile), el Ministerio de Energía y el proyecto PMR-Chile del Banco Mundial, es un espacio que se creó en 2018 para fomentar el diálogo informado en la ciudadanía. Durante 2019 se realizaron tres sesiones, la primera (7a del ciclo) estuvo enfocada en discutir el sello de Chile para la COP25, la segunda (8va del ciclo), se enfocó el potencial que posee el financiamiento verde para favorecer el desarrollo hacia una economía baja en carbono y finalmente la tercera tertulia (9a del ciclo), se enfocó en la relevancia de la acción climática local.	Santiago-Chile	1era Tertulia: 15-01-2019	2	11	9	1	2	25	56%
			2a Tertulia: 17-04-2019	5	11	5	-	4	25	60%
			3a Tertulia: 01-07-2019	No se cuenta con información específica de las organizaciones a las que representan las personas que participaron en el taller				23	39%	

⁵ Las Minutas de las Tertulias pueden revisarse en la página del proyecto Global Carbon Market de GIZ: <https://4echile.cl/lineas-trabajo/salida-del-carbon/mercado-global-del-carbono-chile/actividades/>



Taller de <i>Offsets</i> Sector Privado ⁶	Taller de trabajo enmarcado como actividad dentro del estudio "Análisis de mercado potencial de offsets en Chile en el marco de la propuesta de modificación de los impuestos verdes", realizado por GIZ con apoyo del Ministerio de Energía y el Ministerio de Medio Ambiente, el cual consistió en una actividad dirigida a empresas y consultoras que participaron con proyectos de reducción de emisiones en mecanismos internacionales y cuyo objetivo fue recabar información sobre los aspectos positivos y negativos de su experiencia, junto con las oportunidades que veían en la implementación de un sistema de compensación de emisiones a nivel local	Santiago-Chile	16/01/2019	-	31	10	-	3	44	39%
Side Event de Offsets en la Latin Climate Week	Taller enfocado a recabar y discutir experiencias en Latinoamérica en el diseño e implementación de Sistemas de compensación de emisiones (u offsets) de gases de efecto invernadero.	Salvador de Bahía-Brasil	22/08/2019	No se cuenta con información específica de las organizaciones a las que representan las personas que participaron en el taller				44	52%	

⁶ El estudio puede revisarse en la página del proyecto Global Carbon Market de GIZ: <https://4echile.cl/lineas-trabajo/salida-del-carbon/mercado-global-del-carbono-chile/publicaciones/>

Taller Internacional de MRV con el Ministerio del Medio Ambiente Alemán (BMU), el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Energía de Chile.	El objetivo fue compartir experiencias prácticas entre países de las Américas, la Unión Europea y Alemania respecto a cómo medir, reportar y verificar emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), con miras a las nuevas oportunidades de cooperación entre países para la mitigación de GEI que abre el Artículo 6 del Acuerdo de París. Esto contribuyó con el trabajo de la Alianza del Pacífico y la Carbon Pricing de las Américas (CPA)	Santiago-Chile	26 y 27 - 08-2019	-	-	30	-	6	36	39%
Talleres del Estudio "Desarrollo Bajo en Carbono. Sector Cementos" ⁷	Taller enmarcado como actividad dentro del estudio "Desarrollo Bajo en Carbono para la Industria Chilena del Cemento" cuyo objetivo fue establecer una Hoja de ruta para un desarrollo bajo en carbono de la industria cementera chilena.	Santiago-Chile	Aprox. 3 talleres realizados durante el 2o semestre del 2019.	-	25	3	-	-	28	36%
Webinar 1 y 2 de Big Data en el Ámbito de Cambio Climático - 29 de octubre ⁸	En el contexto de la Red Sectorial GADER-ALC de la GIZ, Chile, México, Colombia y Costa Rica presentaron un proyecto sobre Datos y Cambio Climático, que logró explorar, aprender y difundir sobre cómo aplicar técnicas de ciencia de datos en el análisis de políticas de mitigación del cambio	Vía Web	Webinar 1: 29-10-2019 Webinar 2: 19-11-2019	No se cuenta con información específica de las organizaciones a las que representan las personas que participaron en el taller				100	sin dato	

⁷ Este estudio aún no se publica.

⁸ Las grabaciones de los Webinar pueden revisarse en la página del proyecto Global Carbon Market de GIZ: <https://4echile.cl/lineas-trabajo/salida-del-carbono/mercado-global-del-carbono-chile/actividades/>



climático a través del uso de Big Data y Data Analytics. Esto a través de dos webinars con alta concurrencia (100 personas aprox.).

Taller de Big Data en Bogotá	El taller fue dictado por Data Pop Alliance. Los participantes (aprox. 15 del sector público y privado) entendieron los términos claves, herramientas necesarias y desafíos en el panorama de Big Data y desarrollo sostenible, centrándose en la aplicabilidad de estas fuentes de información en proyectos relacionados al cambio climático, su mitigación y adaptación.	Bogotá-Colombia	25 y 26-11-2019	No se cuenta con información específica de las organizaciones a las que representan las personas que participaron en el taller	15	53%
------------------------------	--	-----------------	-----------------	--	----	-----

ANEXO: GESTIÓN INTERNA

*Observación del Ministerio de Energía: Se modificó el orden de aparición de esta sección en la edición del documento final.

Ejecución presupuestaria

Observación 75: Se debiera mencionar un resumen de las actividades más importantes del Ministerio y en las que se gastó mayor porcentaje de estos recursos.

Respuesta: A continuación, la ejecución en concordancia con las líneas programáticas del Ministerio de Energía.

Líneas programáticas	M\$
Elaboración políticas y normas y gestión ministerial	15.579.548
Regulación normas técnicas sector energía	6.554.932
Fiscalización combustibles y electricidad	14.318.979
Producción, regulación, control y fiscalización energía nuclear	12.102.873
Desarrollo de la industria solar y la innovación energética nacional	2.511.695
Apoyo desarrollo de energías renovables no convencionales	1.226.693
Programa energización rural y social	6.614.672
Planes y programas de acción de eficiencia energética	7.140.858
ENAP	58.508.809
TOTAL	124.559.058

PRÓXIMOS PASOS

***Observación del Ministerio de Energía:** Se modificó el orden de aparición de esta sección en la edición del documento final.

Observación 76: *Esta sección repite mucho de lo que se indicó antes. Se agradecería una versión más breve y fácil de seguir, en cuanto a los compromisos que se asumen.*

Respuesta: Acogemos la observación del COSOC, realizaremos un resumen ejecutivo, y se enfatizará este punto en la información que se mostrará en la presentación por streaming y las gráficas que se compartan a través de las redes sociales.

Plan energía para la carbono neutralidad

Observación 77: *En el párrafo “En consideración a la predominancia del sector energía en el total de emisiones de gases de efecto invernadero del país, durante el 2019, el Ministerio de Energía desarrolló una hoja de ruta con iniciativas concretas de mitigación de gases de efecto invernadero en los distintos sectores económicos del país, que apuntan a conseguir el reto de la carbono neutralidad, una reducción de las emisiones equivalente al nivel de captura de ellas al año 2050”, agregar referencia a donde se puede encontrar esta hoja.*

Respuesta: Se encuentra a disposición del público el documento “Chilean NDC Mitigation Proposal: Methodological approach and supporting ambition”⁹, desarrollado por la Mesa de Mitigación y Energía del Comité Científico de la COP25. Este documento describe y analiza el proceso de elaboración de la propuesta de mitigación del Sector Energía presente en la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), cuyas metas al 2030 fueron establecidas como hito intermedio en la ruta a la carbono neutralidad al año 2050.

En forma adicional, el Ministerio de Energía publicará prontamente (*segundo trimestre de 2020*) un documento de alcance metodológico y de difusión que

⁹ Documento disponible en el portal electrónico del Ministerio de Ciencias de Chile.
<http://www.minciencia.gob.cl/comitecientifico/documentos/mesa-mitigacion-y-energia/14.Mitigation-NDC-White-Paper.pdf>



describirá las actividades que condujeron al desarrollo de la propuesta de mitigación del Sector Energía orientada al logro de la carbono neutralidad al 2050,

Eventos internacionales

Observación 78: *En el párrafo “Chile fue designado país anfitrión de las reuniones ministeriales del CEM y de MI para el año 2020, actividad en la que participarán delegados y ministros de una veintena de países, con el objetivo de continuar promoviendo políticas y programas que gatillen avances en energías limpias e innovación energética, a través de la cooperación, compartir lecciones y buenas prácticas, y apoyar la transición hacia una economía mundial de energía limpia.”, tengo entendido que esto se postergó.*

Respuesta: Sobre Realización CEM/MI junio 2020

La Oficina de Relaciones Internacionales del Ministerio de Energía, ha estado cuidadosamente monitoreando la propagación de COVID-19 (coronavirus) y su impacto en los países miembros de CEM/MI, así como también en Chile.

Nuestra preocupación más importante es priorizar la seguridad de todos los actores involucrados. Hemos analizado detenidamente la orientación del Ministerio de Salud de Chile y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), así como de otras fuentes respetadas, y decidimos que, por precaución, los eventos de CEM11/MI-5 no se realicen en la forma originalmente prevista durante junio de 2020.

Dado el enorme valor de ambos eventos ministeriales, y con el objetivo de tener la mayor asistencia posible en pos de resultados exitosos, hemos tomado esta decisión con antelación para tener tiempo de evaluar opciones, en las que ya estamos trabajando ya que para nosotros como país es de alto interés mantener de alguna forma la posición de anfitrión.

Fortalecimiento institucional y de mercado y cultura de la eficiencia energética.

Observación 79: *En la frase “actualizaremos e incorporaremos nuevos productos al programa de etiquetado de eficiencia energética.”, ¿cuáles podrían ser estos productos potencialmente?*

Respuesta: Las nuevas etiquetas que trabajaremos son microondas en modo activo, aspiradoras, nueva etiqueta para productos de iluminación, actualización de la etiqueta de refrigeradores y congeladores, etiqueta de estufas.

Observación 80: *En el párrafo “En cuanto al uso eficiente de la energía y mejores estándares de confort en edificios públicos, se avanzará en contar con 82 diagnósticos energéticos en edificios públicos que permitan elaborar licitaciones ESCO.”, ¿82 más? ¿Qué tipo de edificios públicos estarían dentro de esta meta?*

Respuesta: Son los mismos edificios que se mencionaron en el eje 6. El listado de 82 edificios son el total de edificios a los que se les hará diagnóstico energético, luego del resultado del concurso de apoyo ESCO realizado en julio de 2018.

Los 82 corresponde a un acumulado, no sumándose a los anteriores, sino que correspondería al número total. Respecto del tipo de edificios públicos que están contemplados en la meta, corresponden a edificios públicos de cualquier uso, por ejemplo, estamos trabajando con edificios de oficinas, hospitales, universidades, polideportivos, edificios consistoriales, laboratorios, escuelas de carabineros, etc. Como se mencionó de este total, hay 15 ya terminados y hay otros 36 en desarrollo.

Transición de la matriz térmica residencial

Observación 81: *En el párrafo “Se ha realizado un trabajo interno en el Ministerio de Energía, que ha permitido identificar la disponibilidad local de combustibles y energéticos limpios para calefacción alternativos a la leña (gas natural, electricidad, energía distrital y pellet) y evaluar la factibilidad de avanzar hacia su mayor despliegue en los territorios evaluados.”, ¿Cuáles territorios han sido evaluados? ¿Qué los caracteriza?*



Respuesta: Durante el año 2019 se comenzó a trabajar en el diseño de un plan de transición energética para el sector residencial de la zona centro – sur de Chile, con el objetivo de que la población pueda optar a otros energéticos más limpios que la leña y, de esta manera, contribuir a la reducción en los índices de contaminación de las ciudades y con ello, mejorar su calidad de vida.

Para focalizar esfuerzos y alcanzar un mayor impacto, el plan se centra en cuarenta y cinco¹⁰ ciudades que se encuentran dentro de las más contaminadas en el país por material particulado fino (MP 2,5). Así, a partir de información como el número de habitantes, la concentración de material particulado, los volúmenes de leña consumidos anualmente y la intensidad del consumo energético de las viviendas, se construyó un índice que permitió evaluar el nivel de relevancia del problema, agrupando las ciudades y proponiendo medidas en función de la realidad y las necesidades de cada una, teniendo en consideración que cerca del 90% del problema se concentra actualmente en las grandes ciudades.

Este plan busca definir medidas y acciones conjuntas con otros Ministerios y con la industria, con la finalidad de mejorar la eficiencia energética dentro de las viviendas y los equipos que se utilizan para calefaccionarlas, y a su vez, habilitar a un costo competitivo, otras alternativas energéticas a la leña más limpias y que generen menores emisiones contaminantes. Cabe mencionar que estas medidas y acciones actualmente se encuentran en proceso de propuesta y diseño, con la finalidad de que se puedan comenzar a implementar durante el 2020.

Ruta de la luz

Observación 82: *Sobre el Mapa de Vulnerabilidad Energética, especificar que se trata de un plan que de momento sostiene sólo variables de energía eléctrica.*

Respuesta: **Se incorporará la observación en el documento para especificar que se trata de un plan que, de momento, sostiene sólo variables de energía eléctrica.**

¹⁰ Las 45 ciudades mencionadas fueron agrupadas en los siguientes grupos: GRUPO 1 (Coyhaique, Puerto Montt, Osorno, Valdivia, Temuco, Padre Las Casas, Los Ángeles, Chillán, Chillán Viejo), GRUPO 2 (Puerto Varas, Concepción, Talcahuano, San Pedro, Coronel, Talca, Rancagua) y GRUPO 3 (Santa Juana, Hualqui, Penco, Tomé, Chiguayante, Hualpén, Romeral, Rauco, Sagrada Familia, Teno, Molina, Curicó, Maule, Placilla, Codegua, Malloa, Olivar, Quinta de Tilcoco, Coltauco, Requínoa, Mostazal, Graneros, San Vicente de Tagua Tagua, Chimbarongo, Doñihue, Coinco, Machalí, San Fernando, Rengo).

Asociatividad

Observación 83: *Integrar algún ejemplo de metodologías de asociatividad que se podrían realizar en estos casos.*

Respuesta: Los ocho proyectos que queremos apoyar con mecanismos de asociatividad pueden ser de cualquiera de los siguientes tipos:

- Desarrollo de proyectos de generación de energía comunitaria, donde una comunidad indígena o no indígena se asocia con una empresa de energía para compartir la propiedad del proyecto de energía, desarrollar el proyecto y vender la energía al sistema. El Ministerio acompaña a la comunidad en su proceso de reflexión y organización interna para desarrollar este tipo de proyectos, facilita su capacitación en diversos temas, y los apoya en la búsqueda de un socio y de financiamiento.
- Energía asociativa: apoyar los procesos en que proyectos de energía quieren colaborar con el acceso a energía de comunidades aisladas, a través de la instalación de un sistema energético, que deberá ser administrado y mantenido por la comunidad. El ministerio los apoya en la reflexión y organización interna de la comunidad, y capacitaciones necesarias.
- Desarrollo de proveedores locales: el Ministerio contribuye a canalizar la demanda de proveedores de los proyectos de energía, con la oferta de proveedores locales. Por el momento, sólo estamos trabajando en la provisión de servicios de reforestación por parte de las comunidades a las empresas de energía. El Ministerio apoya a las comunidades en el proceso de reflexión y organización interna, capacitación y desarrollo sostenible de su negocio.
- Mecanismo de gobernanza: Para aquellos proyectos de energía que desean contribuir con dinero, RRHH, gestión, información a las comunidades vecinas con el objetivo de colaborar al desarrollo local, el Ministerio colabora en los procesos de diálogo entre empresa y comunidad para llegar a acuerdos sobre estos aportes y la forma de implementarlos. De la misma forma, colabora en la implementación a través de mecanismos de gobernanza (que sean multiactor, con representación de la mayor parte de actores (comunidad-empresa(s)-gobierno local), con un mecanismo de elección transparente,



orientado al desarrollo local, desarrolla monitoreo y realiza rendición de cuentas)

Programa de compra agregada de sistemas fotovoltaicos

Observación 84: *Mencionar programas complementarios, tales como los que promueven capacidades técnicas de instalación y mantención de estos sistemas energéticos.*

Respuesta Observación 84: Es posible mencionar el programa de compra agregada de sistemas fotovoltaicos para viviendas de ingresos medios, el cual será implementado por la Agencia de Sostenibilidad Energética, quien realizará las licitaciones cuando se alcance la cantidad mínima de viviendas que cumplan los requisitos definidos en el programa.

Se contará con un equipo técnico de la Agencia de Sostenibilidad Energética como contraparte técnica de los contratistas adjudicados en las distintas licitaciones, que velará por la correcta instalación y desempeño de los sistemas fotovoltaicos a instalar en las viviendas. Adicionalmente, se capacitará a los beneficiarios sobre el buen uso de la energía y la mantención de los sistemas fotovoltaicos.

Otra iniciativa corresponde al Programa de Capacitación Fotovoltaico en liceos de educación media técnico profesional con especialidad de electricidad. El 2018 se seleccionaron 20 establecimientos para implementar un programa que considera: una propuesta de fortalecimiento del currículo incorporando la temática fotovoltaica desarrollada en conjunto con MINEDUC, capacitación para dos docentes de cada liceo inscrita en CPEIP, implementación de un laboratorio fotovoltaico y material didáctico para el trabajo en aula de docentes y estudiantes.

El laboratorio fotovoltaico se compone de un Maletín didáctico de fundamentos fotovoltaicos, el que se entregó en agosto de 2018. El segundo corresponde a un Banco de entrenamiento para montaje y desmontaje de los diferentes componentes de sistemas fotovoltaicos on grid y off grid, el que está siendo desarrollado y se implementará durante el 2020.

Programa Con Buena Energía

Observación 85: *¿Cuál será el público objetivo? ¿En qué regiones se concentrará esta iniciativa?*

Respuesta: El público objetivo del programa Con Buena Energía es hogares inscritos en el Registro Social de Hogares entre los tramos del 0 al 70% de mayor vulnerabilidad o menores ingresos. En relación con la implementación el Programa, este planifica ejecutarse en todas las regiones del país a través de sus Secretarías Ministeriales de Energía en colaboración con los Municipios y Gobernaciones con los que mantiene convenio vigente.

Talleres de formación

Observación 86: *¿en qué regiones?*

Respuesta: Respecto a los talleres de formación que se espera realizar durante 2020, no se especifican las regiones ya que esperamos abarcar la mayor cantidad de regiones del país, realizando talleres de formación en diálogo, DDHH y empresas, geotermia y principalmente de difusión de los diferentes instrumentos en los cuales se encuentra trabajando en la División de Participación y Relacionamento Comunitario. Sin embargo, lo anterior quedará supeditado a la evolución de la emergencia sanitaria producida por el COVID-19.

Estrategia de hidrógeno verde

Observación 87: *En la frase “Por otro lado, se finalizarán los estudios de la normativa de hidrógeno como combustible y como resultado contaremos con un mapa regulatorio completo...”, especificar canales de difusión de estos productos.*

Respuesta: El plan de difusión de resultados de los estudios está aún en diseño. Se contemplan, al menos, las siguientes instancias de difusión:

Exhibición y discusión del diagnóstico y principales conclusiones en eventos abiertos con el sector privado, como por ejemplo en las sesiones de Misión Cavendish -



conjunto de webinarios organizados por el Club de Innovación y Asociación Chilena de Hidrógeno-, o en posibles talleres digitales a organizarse por parte del Ministerio.

Publicación de los estudios o parte de los estudios en las páginas web del Ministerio y de la agencia GIZ -quienes los financiaron-, además de las redes sociales de estos.

Los estudios se discutirán en profundidad en una serie de mesas técnicas a ser establecidas por el Ministerio, en las cuales se invitará a expertos y organizaciones relacionadas al tema para discutir el plan de desarrollo normativo futuro, además de comenzar las discusiones específicas relativas a cada norma a ser desarrollada.

Para revisar el resto de los materiales de esta Cuenta Pública 2019 - 2020 y participar en la Consulta Pública de esta instancia, ingrese a nuestro sitio web o envíenos un correo a participacion@minenergia.cl



www.energia.gob.cl