

CHILE NECESITA UNA GRAN REFORMA ENERGÉTICA

PARA LA TRANSICIÓN HACIA UN
DESARROLLO ELÉCTRICO JUSTO, LIMPIO,
SEGURO Y SUSTENTABLE



PROPUESTAS DE LA COMISIÓN CIUDADANA-TÉCNICO-PARLAMENTARIA PARA LA POLÍTICA Y LA MATRÍZ ELÉCTRICA.
Octubre de 2011

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	4
RESUMEN EJECUTIVO	8
Introducción	8
La crisis del Modelo de Desarrollo del Sector Eléctrico y sus Consecuencias	8
Propuestas	14
1. Mercado Eléctrico	14
2. Energías Renovables No Convencionales (ERNC)	18
3. Tareas de corto y mediano plazo para transformar la gestión de la demanda y la eficiencia energética en un elemento central de la política energética nacional.....	19
1. LA ACTUAL POLÍTICA ELÉCTRICA: DESAFIOS PARA LA SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO ELÉCTRICO EN CHILE	23
1.1 Política e Institucionalidad Eléctrica Vigente en Chile.....	23
2. LINEAMIENTOS PARA SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA	30
2.1 Introducción.....	30
2.2 Sustentabilidad Energética.....	31
2.3 Lineamientos de Política sobre Sustentabilidad Energética.....	31
3. EL MERCADO ELÉCTRICO EN CHILE ES CONCENTRADO, SUCIO, CARO E INSEGURO; Y REQUIERE CAMBIOS ESTRUCTURALES	36
3.1 Introducción.....	36
3.2 Reformas Prioritarias al Mercado Eléctrico.....	40
4. EFICIENCIA ENERGÉTICA: OPCION ESTRATÉGICA PARA DIVERSIFICAR LA MATRIZ ELÉCTRICA Y DAR SEGURIDAD AL DESARROLLO NACIONAL.....	52
4.1 Introducción.....	52
4.2 Propuestas para una Política de EE y Metas para Desacoplar la Demanda Eléctrica y el Crecimiento del PIB	56
5. RECURSOS ERNC EXPLOTABLES EN CHILE: TECNOLOGIAS DE GENERACION COMERCIALMENTE DISPONIBLES Y SUS COSTOS	61
5.1 Introducción.....	61
5.2 Propuestas para acelerar la inserción de las ERNC en la matriz eléctrica	66
6. COSTOS EXTERNOS EN LA GENERACIÓN TÉRMICA DE ELECTRICIDAD.....	73
6.1 Introducción.....	73
6.2 Propuestas para internalizar costos externos en Chile	77
6.3 Ventajas de la aplicación de eco-impuestos	78

7. LA SOCIEDAD FRENTE A LAS DIVERSAS OPCIONES	80
8. PRODUCCIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LA LEÑA.....	81
8.1 Antecedentes.....	81
8.2 Desafíos para una Política Nacional y Legislación Basada en la Leña.....	84
8.3 Posición de la Comisión Ciudadana, Técnico-Parlamentaria de Energía	86
ANEXO 1: MIEMBROS DE LA COMISIÓN	95
ANEXO 2: ORGANIZACIONES PARTICIPANTES EN LAS MESAS REGIONALES...	100
ANEXO 3: GLOSARIO	102

Índice de Gráficos y Tablas

Gráfico N° 1 Generación SIC y SING y Costos Marginales	10
Gráfico N° 2 Generación Eléctrica del SING y SIC: % de 58.257 GWh, a julio de 2010	27
Gráfico N° 3 Consumo de Energía v/s Crecimiento Económico en Chile y países de la OECD.....	29
Gráfico N° 4 Capacidad Instalada en el SIC y SING	38
Gráfico N° 5 Situación Actual de Proyectos en Construcción y Aprobados Sin Construir.....	38
Gráfico N° 6 Composición del Parque Generador por Empresa propietaria SIC	41
Gráfico N° 7 Composición del Parque Generador por Empresa propietaria SING... ..	42
Gráfico N° 8 Composición y Costo del Parque Generador en Hidrología Promedio.....	43
Gráfico N° 9 Diferencia entre el costo medio de operación y el costo marginal en el SIC el año 2010	46
Gráfico N° 10 Reducción presupuestaria de la Agencia de Eficiencia Energética	55
Gráfico N° 11 Proyección proyectos ERNC al año 2020.....	65
Tabla N° 1 Aportes de las ERNC en Potencia y Energía al 2020	19
Tabla N° 2 Plan Indicativo de Obras 2003-2013.....	25
Tabla N° 3. Capacidad instalada de generación eléctrica, SING y SIC (2010)	27
Tabla N° 4 Emisiones evitadas por reducción de consumo energético	54
Tabla N° 5 Resumen: proyectos en cartera 2011 – 2013	63
Tabla N° 6 ERNC al año 2020*.....	64
Tabla N° 7 Ahorro de costos por operación con ERNC en el SIC	65
Tabla N° 8 Efectos de las emisiones en la salud y el medioambiente	74
Tabla N° 9 Costos Externos de Generación de Electricidad en Unión Europea (en € por MWh)	75
Tabla N° 10 Impacto Económico en Salud al año 2020, por contaminante y escenario. (en Millones de US\$ al año).....	76
Tabla N° 11 Costo Comparativo entre Distintas Fuentes de Energía	82
Cuadro N° 1 Esquema Mercado Eléctrico. Transferencia de Electricidad en Sistemas Interconectados (Pisnt > 200 MW).....	24

PRESENTACIÓN

Chile enfrenta en la actualidad una crisis de múltiples dimensiones en el sector eléctrico: altos niveles de contaminación y elevados precios de la energía; inseguridad en el abastecimiento por restricciones hídricas, estrechez y congestión en los sistemas de transmisión eléctricos; persistentes irregularidades en la aprobación y fiscalización de los sistemas de generación y transmisión; además de excesiva concentración y falta de transparencia en el mercado eléctrico.

El malestar ciudadano ante el continuismo del actual modelo de desarrollo eléctrico se inició hace más de una década. Primero debido al desarrollo de grandes centrales hidroeléctricas en territorios indígenas y posteriormente en reacción a generadoras sobre la base de carbón y petcoke en localidades ya contaminadas, incrementándose el rechazo local y nacional frente a proyectos eléctricos que amenazan su salud, medios de subsistencia o las prioridades de desarrollo que las comunidades y regiones han privilegiado.

No obstante esta creciente señal política, los sucesivos gobiernos de 1990 hasta hoy, han continuado administrando una modalidad de desarrollo eléctrico, que amparado por el DFL N° 1 de 1982: Ley General de Servicios Eléctricos por más de 30 años, ha generado enormes ganancias a un pequeño grupo de empresas, a costa del interés público y del patrimonio natural, heredando a los chilenos y chilenas un sistema desadaptado, ineficiente, caro, inseguro y con graves distorsiones de mercado.

Las masivas protestas ciudadanas contra la aprobación de la termoeléctrica Barrancones (Coquimbo) en 2010, y los mega-emprendimientos térmicos en Castilla (Atacama) e hidroeléctricos en los ríos Baker y Pascua (Aysén) en 2011, la judicialización de proyectos térmicos e hidráulicos como Campiche (Valparaíso), Alto Maipo (RM), los Robles y Achibueno (Maule), entre otros, demuestran una grave crisis de legitimidad de una política de desarrollo eléctrico que ignora la voluntad ciudadana respecto de las tecnologías y localización de los proyectos eléctricos y no responde ni a los derechos, ni a las aspiraciones de la sociedad chilena en su conjunto.

Los estudios de opinión pública, la creciente masividad de las movilizaciones ciudadanas, e incluso el contenido de las iniciativas de ley propuestas por parlamentarios en los últimos años son evidencias macizas y coherentes de un punto de quiebre en la política eléctrica que las autoridades de gobierno deben escuchar. Las multitudinarias manifestaciones iniciadas el 9 de Mayo del 2011, en rechazo a la irregular aprobación del Proyecto Hidroaysén, icono del continuismo de la ideología y la política eléctrica vigente, constituye un clarísimo hecho político que ilustra la insustentabilidad democrática del paradigma eléctrico vigente.

La crisis de gobernabilidad democrática en esta área del desarrollo nacional, expresada durante todo el mes de Mayo en todas las regiones del país, y a la cual confluyeron posteriormente otras demandas críticas de la sociedad chilena como las de la educación, obligaron al presidente Sebastián Piñera a anunciar en su mensaje a la Nación el pasado 21 de Mayo, la constitución de una “Comisión Asesora para

el Desarrollo Eléctrico” (CADE). No obstante, la falta de representatividad de los 15 técnicos convocados a constituir dicha Comisión asesora presidencial (siendo en su gran mayoría ex directivos o ministros de energía, y representantes o consultores de los consorcios eléctricos dominantes;¹ y coordinados por un conocido empresario del sector energético), generó una reacción inmediata de diversos sectores parlamentarios y organizaciones ciudadanas, quienes cuestionaron la independencia de dicha comisión oficial, y llamaron el día 28 de mayo pasado, a la conformación de una comisión paralela a aquella formada por el gobierno, y a la cual denominaron “Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria para la Política y la Matriz Eléctrica”.

Esta Comisión Ciudadana-Técnica-Parlamentaria (CCTP) quedó constituida por 40 personas, e integrada por parlamentarios, académicos y técnicos, organizaciones gremiales y organizaciones ciudadanas de interés público. Son miembros la CCTP, los parlamentarios de la Comisión de Energía y Minería del Senado: Carlos Cantero (Ind), José Antonio Gómez (PRSD), Ximena Rincón (DC), Isabel Allende (PS) y el senador Antonio Horvath (RN) representante de la región de Aysén; y los diputados Enrique Accorsi (PPD), Patricio Vallespín (DC), Alfonso de Urresti (PS) de la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados.

Del sector académico y gremial participan en la Comisión: Roberto Román (U. de Chile), Pedro Maldonado (U. de Chile), Miguel Márquez (U. Austral), Verónica Vukásovic (IDMA), Oddo Cid y Rodrigo García (ACERA), Ramiro Plaza (Pymemad), Fernando Rosselot (Madeex), Stephen Hall (Energía Sustentable), Rodrigo Herrera y René Reyes (AIFBN), Verónica Munita (Asociación de la Biomasa); y los especialistas y asesores de los parlamentarios: Andrés Romero, Alejandro Sule, Rafael Sáenz, Luís Donoso y Marcelo Pérez.

Desde las organizaciones ciudadanas integran la Comisión: Iván Couso (PSL), Sara Larraín y Teresa Montecinos (Chile Sustentable), Matías Asún y Milko Yúnusic (Greenpeace), Manuel Baquedano y Alicia Esparza (IEP), Flavia Liberona y Rodrigo Bórquez (Fundación Terram), Bernardo Reyes (Ética en Bosques), Patricio Rodrigo (Chile Ambiente), Juan Pablo Orrego, Mitzi Urtubia y Hernán Echaurren (Ecosistemas), Michael Álvarez y Sebastian Ainzúa (Fundación Heinrich Böll), Paz Araya (CODEFF), Alejandro San Martín (Partido Ecologista), Ernesto Medina (Aquí la Gente). A ellos se sumaron: Rosa Martínez (Valparaíso), Patricio Segura y Miriam Chible (Aysén), Bernardita Araya (Arica-Parinacota), Sigisfredo Bustos y Rodrigo de la O (Maule), representantes de las mesas regionales que se conformaron en diversas localidades del país que enfrentan conflictos energéticos y que aportaron insumos al trabajo de la CCTP.

¹ Sebastián Bernstein (Synex), Renato Agurto (Synex), Hugh Rudnik (U. Católica y Systep), Jorge Zanelli (CECS), Marcelo Tokman (Vestas), Vivienne Blanlot (VBS Consultores), Sebastián Vicuña (U. Católica), José Antonio Guzmán (SOFOFA), Nicola Borregaard (Fundación Chile), Alejandro Jadresic (U. Adolfo Ibañez), Jorge Quiroz, Ronald Fisher (U. de Chile), Rodrigo Palma (U. de Chile), Juan Pablo Moreno (U. Católica), Ignacio Alarcón (secretario CADE) y Sergio del Campo (Subsecretario).

¿Por qué una Comisión Ciudadana-Técnica-Parlamentaria de análisis del desarrollo eléctrico en Chile?

La amplia representatividad y transversalidad de la Comisión Ciudadana-Técnica-Parlamentaria es una clara demostración de la profunda preocupación y motivación de la sociedad chilena para resolver la actual crisis que presenta el desarrollo eléctrico en el país y participar en las decisiones sobre las reformas estructurales que se requiere para avanzar hacia la seguridad y sustentabilidad energética en Chile. Pero también constituye una reacción de alerta y rechazo de diversos sectores políticos, incluso de la coalición de gobierno, ante el incumplimiento del Presidente Piñera de sus compromisos de campaña y de su Programa de Gobierno en el ámbito energético. Ejemplo de ello, es el incumplimiento de los anuncios del 21 de mayo de 2010, relativos al envío al Congreso Nacional de un proyecto de Ley para establecer una meta de 20% de energías renovables no convencionales (ERNC) al año 2020, y el no patrocinio del Ejecutivo a diferentes mociones parlamentarias con el mismo objetivo.

Al malestar parlamentario y ciudadano por estos hechos, se sumó la preocupación por el debilitamiento institucional del Ministerio de Energía, el vaciamiento de recursos humanos y la fuerte reducción presupuestaria de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética; el intento de fusionar nuevamente los Ministerios de Energía y Minería bajo el ex ministro Laurence Golborne y los Acuerdos de Cooperación nuclear con Argentina, Francia y Estados Unidos firmados por el Presidente Piñera.

Este conjunto de hechos marcan una situación funesta en el ámbito del desarrollo eléctrico al que la sociedad chilena aspira, y por ello la conformación de la CCTP expresa una tremenda voluntad política para ofrecer a Chile una propuesta de reformas estructurales y consensuadas para reorientar dicho esquema.

En su primera sesión del 30 de Mayo, la Comisión Ciudadana-Técnica-Parlamentaria fijó dos objetivos prioritarios para su trabajo: (a) Elaborar y consensuar un diagnóstico sobre las distorsiones, insustentabilidad y vulnerabilidad de la matriz y el mercado eléctrico; y (b) Formular las propuestas de reformas al mercado eléctrico, orientadas hacia:

- Desconcentración del mercado y seguridad eléctrica.
- Diversificación, descarbonización y limpieza de la matriz.
- Prevención de los impactos ambientales e internalización de costos del parque existente.
- Equidad en el suministro y pago por servicios eléctricos entre los sectores sociales y entre las regiones.
- Rol activo del Estado y los ciudadanos en la formulación de la Política Energética.

Con respecto a la estructura temática de la propuesta, la CCTP optó por priorizar unidades semejantes a las establecidas en la comisión asesora presidencial, con el objeto de facilitar al sector político y a la opinión pública la comparación de la propuesta oficial y la propuesta ciudadana-técnica-parlamentaria.

En consecuencia, concentró su trabajo en 7 áreas: (1) Diagnóstico sobre la regulación y el mercado eléctrico; (2) Lineamientos para la seguridad y sustentabilidad energética; (3) Reformas al mercado eléctrico; (4) gestión de la demanda y eficiencia energética; (5) diversificación de la matriz mediante ERNC; (6) Enfrentar las externalidades de la generación termoeléctrica y (7) La sociedad frente a las diversas opciones.

A estas áreas relativas al desarrollo eléctrico, la CCTP decidió incorporar un capítulo sobre Desafíos para la Sustentabilidad en la Producción y Uso de la Leña en Chile. Ello, debido a la importante participación (20%) de este recurso natural en la matriz energética primaria, y la gran relevancia social, económica, cultural y ambiental de este combustible sólido en las opciones energéticas de las familias chilenas, especialmente en la zona sur.

La metodología de trabajo de la CCTP incluyó, además de la conformación de grupos de trabajo en las 8 áreas temáticas anteriores, sesiones semanales de presentación y discusión realizadas entre los meses de junio y octubre; invitación a expertos externos;² conformación de mesas regionales de análisis y discusión; y presentaciones públicas en conjunto con organizaciones ciudadanas en diversas regiones del país.³

Profundamente comprometida con el proceso ciudadano-parlamentario iniciado en Chile para alcanzar las reformas estructurales que el desarrollo eléctrico vigente necesita, para tomar la ruta hacia la seguridad y sustentabilidad energética nacional, esta Comisión Ciudadana-Técnica-Parlamentaria pone a disposición de la ciudadanía las propuestas contenidas en este documento, e insta al Congreso Nacional de la República de Chile y al Presidente de la República a concretarlas en el plazo más breve posible para alcanzar la justicia económica, social y ambiental de los chilenos y chilenas del presente y del futuro.

COMISIÓN CIUDADANA-TÉCNICO-PARLAMENTARIA PARA LA POLÍTICA Y LA MATRIZ ELÉCTRICA
Octubre de 2011

² Como invitados externos presentaron ante la CCTP: Cristián Hermansen (ACTIC y Colegio de Ingenieros); Francisco Aguirre (Electroconsultores); Juan Cembrano, CDEC (a título personal); Ramón Galaz (Valgesta); Rodrigo Castillo (Empresas Eléctricas); Nicola Borregaard (Fundación Chile); René Reyes (Programa Certificación Leña).

³ Regiones de Arica y Parinacota, Antofagasta, Valparaíso, Metropolitana, Maule y Aysén.

RESUMEN EJECUTIVO

1. Introducción

La forma en que se planifica y desarrolla un país, esta determinada por las opciones que cada sociedad adopta en el ámbito de la gestión del patrimonio ambiental, la convivencia social, la administración económica de los bienes y la provisión de servicios, y la estructura política y administrativa para la toma de decisiones a nivel local, regional y nacional. El conjunto de estas opciones, son determinantes para la consolidación del patrón o modelo de desarrollo de cada país, y se institucionalizan mediante el establecimiento de políticas públicas sociales, ambientales, económicas y energéticas.

Chile es un país que basa su economía en la extracción y exportación de recursos naturales con bajo nivel de procesamiento, siendo la minería el primer sector exportador, el cual representó el 58% de las exportaciones el año 2010. Esta actividad industrial, al igual que otras muy relevantes como el sector de la celulosa, se caracterizan por ser intensivas en la utilización de energía. En este contexto, resulta evidente la relación que existe entre desarrollo económico y utilización de energía, motivo por el cual es fundamental integrar ambas perspectivas en el debate y la generación de políticas públicas sobre las opciones de desarrollo energético. Particularmente en torno al modelo eléctrico, el cual evidencia gran vulnerabilidad y creciente conflictividad socio-ambiental, en un contexto político e institucional que muestra incapacidad del Estado en materia de planificación estratégica del desarrollo eléctrico.

El modelo de desarrollo en Chile, particularmente en el sector eléctrico, sufre hoy una profunda crisis de sustentabilidad, legitimidad y gobernabilidad dada su incapacidad de garantizar condiciones de equidad para los chilenos, así como tampoco generar adecuadamente un marco regulatorio que permita resguardar la calidad de vida de las personas, la integridad del medioambiente, las opciones de desarrollo local y regional, y la libre competencia. Estas distorsiones al bien común, la equidad y la democracia que hoy mantienen a la ciudadanía movilizada en pos de diversas demandas, entre ellas las del desarrollo eléctrico, constituyen un llamado que el gobierno debe atender y responder adecuadamente.

Con el propósito de contribuir en la resolución de las graves distorsiones que Chile enfrenta en el ámbito del desarrollo eléctrico, un conjunto de organizaciones ciudadanas, ambientales, así como académicos, técnicos y parlamentarios nos hemos reunido y constituido una Comisión Ciudadana-Técnico- Parlamentaria, con el objeto de elaborar propuestas que respondan a los aspectos mas críticos del actual desarrollo eléctrico. Como resultado de este trabajo, es posible concluir que, el conjunto de propuestas constituyen una profunda reforma en el sector eléctrico, que se fundamentan en lineamientos de seguridad, equidad, eficiencia, sustentabilidad y participación democrática, las cuales pueden permitir al país iniciar una transición hacia un desarrollo eléctrico más justo, limpio, seguro y sustentable.

Si bien la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria está consciente de que Chile requiere urgentemente discutir y elaborar una política energética de mediano y largo plazo basada en los pilares del bien común, los derechos humanos y la integridad del patrimonio natural del país, y junto con ello, establecer un marco legal apropiado para su implementación. El presente documento concentra su análisis y propuestas en el sector eléctrico, debido a la urgencia que presentan las masivas movilizaciones de rechazo ciudadano a los proyectos de generación y a la política eléctrica vigente; y frente a la incapacidad del Estado de convocar a una discusión nacional, abierta, participativa y representativa para el logro de consensos sobre el desarrollo eléctrico del país.

2. La crisis del Modelo de Desarrollo Eléctrico y sus Consecuencias

Actualmente, la generación de energía eléctrica en Chile, es gestionada enteramente por el sector privado, que también administra su despacho a través de cuatro sistemas: el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), el Sistema Interconectado Central (SIC), el Sistema Eléctrico de Aysén y el Sistema Eléctrico de Magallanes; encargándose además, de la transmisión y distribución hasta su uso final. El SING y SIC son los sistemas mayores, y en conjunto concentran 98% de la capacidad de generación con un parque instalado de 16.261 MW y cuya composición en el SING es 99,6% termoeléctrica. En tanto en el SIC, es 52% termoeléctrica, 44% hidroeléctrica y 4% ERNC. El total de electricidad generada en ambos sistemas fue de 58.257 GW en 2010⁴, principalmente sobre la base de carbón, petróleo y gas (62%), e hidroelectricidad (35%), mientras que las ERNC sólo aportaron el 3%.

El desarrollo eléctrico ha presentado en la última década una importante tendencia hacia la carbonización de la matriz, con el incremento de las emisiones contaminantes a nivel local y global, junto con crecientes niveles de dependencia de combustibles importados (y sus fluctuaciones de precios en el mercado mundial). Ello ha agregado niveles de vulnerabilidad al abastecimiento eléctrico térmico por fluctuaciones en alza del costo de la energía, el cual se traspa a los consumidores, generando problemas de competitividad en varios sectores productivos y una carga mayor en el presupuesto de las familias chilenas. A esta vulnerabilidad se suma la variabilidad climática con incidencia sobre la generación hidroeléctrica.

En la actualidad Chile no cuenta con un marco normativo eléctrico capaz de dar cuenta de estos desafíos y de responder a la necesidad de seguridad energética que requiere el país.

⁴ Esta demanda se localiza en cuatro sistemas eléctricos: el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) que cubre el territorio entre las ciudades de Arica y Antofagasta, (30,7% de la capacidad instalada); el Sistema Interconectado Central (SIC) que abastece entre Taltal y Chiloé (69,01% de la capacidad); el Sistema de Aysén (0,28% de la capacidad); y el Sistema de Magallanes (0,54% de la capacidad instalada en el país).

2.1 Falta de liderazgo estratégico del Estado en el desarrollo del sector eléctrico

El modelo de desarrollo eléctrico en Chile, ha establecido desde su creación hace 30 años, una neutralidad basada en la neutralidad política, porque no plantea orientaciones de largo plazo para el desarrollo en materia energética; neutralidad tecnológica, debido a que son los privados quienes definen las tecnologías de generación eléctrica en base a la rentabilidad de sus inversiones; y económica, ya que no se definen estructuras transparentes de costos ni de comercialización.

Lo señalado evidencia la ausencia del resguardo del interés público, en la toma de decisiones sobre el desarrollo eléctrico. Actualmente, no existe una institución pública que tenga atribuciones para definir un cronograma de inversiones, establecer criterios tecnológicos, definir localización de la infraestructura eléctrica, fomentar la diversificación de la matriz eléctrica y prevenir incompatibilidades territoriales.

A partir de la entrada en vigencia de la Ley General de Servicios Eléctricos (DFL N° 1) en el año 1982, el mercado eléctrico fue estructurado en segmentos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Simultáneamente, a través de un proceso de privatización, el Estado delegó en agentes privados la facultad para definir dónde, cómo y cuándo desarrollar los proyectos de generación eléctrica, así como las condiciones tarifarias aplicables a los mayores usuarios, reservándose sólo funciones de fiscalización en general, y planificación indicativa de inversiones. En definitiva la regulación vigente entrega a las empresas la decisión sobre la expansión del parque generador, de acuerdo a criterios de mercado, es decir en base a información de costos de inversión, de operación-mantenimiento, valores de ingresos y tasa de retorno. Esta normativa debilitó estructuralmente el rol regulatorio del Estado para ordenar el sector, y conciliar el desarrollo eléctrico nacional con el interés público, acorde con las prioridades del desarrollo del país y el necesario resguardo medioambiental.

Este sistema ha operado en Chile durante los últimos 30 años, generando un conjunto de problemas económicos, sociales, ambientales y de seguridad de suministro, entre los que cabe destacar: la concentración de la generación en manos de pocas empresas; la escasa diversificación de las fuentes de generación; niveles insostenibles de contaminación local e incremento de emisiones de gases de efecto invernadero; inequidad social y regional en el abastecimiento eléctrico y costos económicos elevados en el suministro del servicio eléctrico; así como la creciente dependencia de combustibles importados.

A modo de ejemplo, cabe destacar que en las últimas décadas, Chile ha enfrentado graves problemas de abastecimiento eléctrico: el racionamiento a fines de los años 80 y 90; los decretos preventivos de racionamiento en 2008, 2010 y 2011 por restricciones de transmisión e hídricas; y adicionalmente “sequía de gas natural” en años recientes (2003 a 2010), a consecuencia de nuestra dependencia del gas argentino. Esta vulnerabilidad, evidencia la insustentabilidad del marco regulatorio vigente, centrado en criterios de menor costo y neutralidad tecnológica y en la cual el estado no puede asumir un rol planificador garantizando el bien público.

2.2 Altos precios de la electricidad

Interpretando las demandas y aspiraciones ciudadanas, el presidente Sebastián Piñera ha declarado que en Chile “queremos energía segura, limpia y económica, y naturalmente estas tres virtudes van a tener que buscar un equilibrio entre ellas”.⁵ No obstante, el modelo de desarrollo energético vigente, particularmente en el sector eléctrico y los actores que dominan dicho mercado, tienen encadenado el país a un sistema inseguro, caro y contaminante, que perjudica a las familias chilenas y al desarrollo económico nacional. Esta situación somete a Chile a una extrema vulnerabilidad energética, a lo cual se suman altos costos de la energía eléctrica y pérdida de competitividad de muchos sectores productivos.

El sistema marginalista utilizado en Chile, fue concebido para que el mercado entregara el menor precio final de la electricidad, pero en la actualidad tiene uno de los precios más caros del mundo. No se requiere investigar mucho para encontrar las causas de este evidente fracaso: la teoría económica de los sistemas marginalistas de tarificación ha sido concebida para aplicarse en mercados perfectos pero en Chile se observa todo lo contrario; un mercado opaco, concentrado e ineficiente y además, con un Estado incapaz de intervenir.

Las significativas alzas de precios de la electricidad en el país, se iniciaron en 2004 a partir de la crisis del gas argentino, debido a que para suplir la escasez de gas, el sistema se distorsionó al tratar de adaptarlo recurriendo a la utilización de tecnologías de generación ambiental y económicamente ineficientes: entre 2007 y 2010 de los 2.100 MW de nueva capacidad instalada, 1.500 MW fueron centrales a petróleo diesel. Esta opción, ha quintuplicado los costos marginales promedio anual de la energía. Dos gráficos elaborados por la empresa consultora Valgesta en base a datos del CDEC-SIC y CDEC-SING ilustran claramente esta situación:

No se vislumbra cuándo pueda ser corregida esta distorsión o desadaptación sin una acción eficaz del Estado sobre el marco regulatorio, pues esta alza paradójicamente, favorece a las empresas del sector dado que el sistema marginalista distorsiona los costos de la energía a favor de las empresa, a las cuales les interesa prolongar el status quo para seguir disfrutando de las grandes utilidades que proporciona un mercado distorsionado.

2.3 Dependencia energética

En Chile, la dependencia estratégica de las importaciones de energía primaria, conformada principalmente por petróleo crudo, derivados, gas natural y carbón ha crecido desde un 48%, en 1990, a un 72% en 2004 y a más de 75% en 2010. Esta tendencia tiene al país en una situación de gran vulnerabilidad y reclama urgentemente una “Política de Seguridad Energética Estratégica” para revertir esta tendencia.⁶

⁵ Ministro Rodrigo Álvarez, “Lineamientos Ministerio de Energía” presentación ante la Comisión de Minería y Energía del Senado; 10 de Agosto de 2011

⁶ Conviene señalar que la importancia de la leña en la matriz energética nacional, reduce en parte y formalmente la excesiva dependencia energética nacional.

Dada la creciente escasez y aumento sistemático del precio internacional de los combustibles fósiles y la volatilidad inherente a esos mercados, la seguridad de suministro es un tema geopolítico y obliga a los países a buscar opciones energéticas que surjan mayoritariamente de su propio territorio, recursos y capacidades, elaborando para ello, un plan estratégico o proyecto país con tal objetivo.

Muchos países previendo que el suministro de petróleo ha llegado a su máximo, y que la sustentabilidad ambiental emerge como un imperativo urgente, han adoptado planes y estrategias para reducir su dependencia energética, mientras que Chile carece de política alguna que refleje la voluntad de reducir esta creciente dependencia. Muy por el contrario, en los últimos años se ha incrementado la utilización de combustibles fósiles para la generación eléctrica. Dichos insumos son, en un altísimo porcentaje importados, contribuyendo a la vulnerabilidad del sistema. El total de electricidad generada por los principales sistemas (SING y SIC) en 2010, se sustenta sobre la base de carbón, petróleo y gas (62%) lo cual además incrementa la “huella de carbono” del desarrollo nacional y nuestras exportaciones, agregando mayor vulnerabilidad al país, a causa de las opciones energéticas.

2.4 Vulnerabilidad del sistema eléctrico chileno

El modelo de desarrollo eléctrico vigente libera a las empresas generadoras de la obligación de invertir, es decir, ellas proveen de electricidad al país pero no están obligadas a invertir para garantizar el suministro, y tampoco se les exige utilizar sistemas eficientes y las mejores tecnologías disponibles. Esto mantiene al sistema eléctrico chileno al límite de un permanente colapso si las condiciones meteorológicas son adversas o si fallan algunos equipos críticos.

Esta situación favorece a las empresas, que se benefician de los elevados costos marginales de generación, al operar el sistema en punta, máxima demanda, con unidades ineficientes y caras de operar ya que utilizan combustibles fósiles.

Aunque la potencia instalada en Chile ha superado normalmente la demanda máxima, desde fines de los 90's la potencia firme, es decir la capacidad efectiva de generación de acuerdo al tipo de fuente, ha sido, inferior a la demanda máxima, lo que presenta un riesgo permanente de desabastecimiento. Esto se debe a que las respuestas del mercado al desajuste, entre la oferta y la demanda, luego de la crisis del gas argentino, permitieron la incorporación masiva de grupos diesel ineficientes y sucios, los que operan para generación eléctrica en horario punta y generan mayores costos marginales, lo que se traduce en altos costos de las tarifas eléctricas.

2.5 Elevada concentración de la propiedad en el sector eléctrico

De acuerdo a la concepción que inspiraba la legislación eléctrica vigente, no era necesario regular su funcionamiento, porque en él se produciría en forma natural la competencia. La experiencia de más de tres décadas demuestra que dicha competencia no se produjo nunca.

La industria eléctrica nacional está integrada por un conjunto de empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras que suministraron una oferta agregada de 58.257 GWh en 2010. Dicho mercado eléctrico, posee un alto grado de distorsión debido a la concentración de la generación en sólo tres empresas (Endesa, Colbún y Gener), que generan y comercializan más del 84 % de la energía en el Sistema Interconectado Central (SIC), lo cual podría agudizarse aún más de materializarse el controvertido proyecto HidroAysén, cuya propiedad comparten dos de dichas empresas.

Otras tres empresas (E-CL, Gener y Gas Atacama) generan y comercializan más del 94% de la energía en el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING).⁷ Estas cinco empresas además, a través del sistema de licitaciones para clientes regulados y contratos de largo plazo con clientes libres,⁸ tienen capturado más de 90% del mercado eléctrico hasta el año 2020,⁹ obstaculizando el ingreso de nuevas empresas a dicho mercado y obstruyendo la urgente diversificación de la matriz eléctrica. En definitiva estas empresas son las que controlan el mercado eléctrico, el sistema de tarifas y el desarrollo eléctrico.

Adicionalmente, el desmedido poder político que otorga a dichas empresas su situación dominante en el mercado eléctrico, es una limitación a la democracia, ya que les entrega capacidad para condicionar inversiones, y obstaculizar los cambios en la legislación eléctrica que pudieran afectar sus intereses.

2.6 El patrón de desarrollo eléctrico en Chile ha generado graves impactos socio-ambientales

El modelo de desarrollo del sector eléctrico, carente de orientaciones que resguarden la seguridad y el interés público, ha generado una matriz vulnerable, sucia y extraordinariamente carbonizada a nivel comparado. A consecuencia de ello, parte importante de los conflictos socio ambientales existentes en Chile, están vinculados a la producción y uso de energía.

Entre enero de 2000 y junio de 2011 ingresaron a calificación ambiental un total de 222 proyectos de generación eléctrica (93 termoeléctricas, 26 hidroeléctricas y 103 en base a fuentes renovables no convencionales, mayormente hidráulicas) de los cuales 153 presentaron algún tipo de conflicto¹⁰. Ello constituye una objetiva expresión ciudadana de una regulación eléctrica deficiente, de un ordenamiento territorial inexistente y de la contradicción entre el desarrollo eléctrico y el interés público. El rechazo ciudadano al mega-proyecto HidroAysén, a Castilla, a Alto Maipo y Barrancones mediante manifestaciones públicas y acciones legales, es sólo una muestra del malestar ciudadano nacional y generalizado, ante un desarrollo eléctrico contrario al interés público.

⁷ Valgesta 2011, en base a CDEC-SIC y CDEC-SING.

⁸ Los consumidores se clasifican en tres grandes grupos: a) clientes regulados, cuya potencia conectada es inferior o igual a 2.000 kW; b) clientes libres cuya potencia conectada es superior a 2.000 kW; y c) clientes cuya potencia conectada es superior a 500 kW e inferior o igual a 2.000 kW, y que optar a tarifa regulada o precio libre, por periodos de cuatro años.

⁹ ACERA 2011. "Proyectos Eléctricos Sustentables en Chile-20/20/20.000" presentación del Gerente General de ACERA A.G., Oddo Cid, ante la Comisión Ciudadana -Técnico-Parlamentaria el 23 de Junio de 2011.

¹⁰ APP N°52: Actualización de Catastro de proyectos de generación eléctrica en Chile, Rodrigo Bórquez, Fundación Terram, septiembre 2011.

En ese contexto, no constituye sorpresa alguna que en uno de los mercados eléctricos más privatizados del mundo, la decisión sobre la viabilidad de los proyectos eléctricos se resuelvan, cada vez con mayor frecuencia, en los Tribunales de Justicia y no como en la mayoría de las democracias, en instancias políticas, técnicas y ciudadanas pertinentes.

Adicionalmente a los conflictos ambientales ante un desarrollo eléctrico desadaptado del interés público, la creciente carbonización de la matriz eléctrica en Chile está comprometiendo gravemente la salud y el desarrollo de las poblaciones locales, y exigiendo que mayor número de ciudades sean declaradas saturadas. Ello ha significado el establecimiento de nuevos Planes de Descontaminación, lo cual expresa un cargo a la sociedad en su conjunto por causa de decisiones privadas, además de un incremento de la “huella de carbono” que exhibe el país.

Si bien las emisiones de CO_2 que aporta Chile representan un pequeño porcentaje de las emisiones mundiales, según la información entregada por la Comisión Nacional de Medio Ambiente, las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) del país prácticamente se triplicaron en el período 1984-2003; y las emisiones per cápita, superaron las del resto de los países de América Latina. En este contexto, es importante destacar que la materialización de las térmicas en construcción, previstas en el Plan Indicativo de Obras de la Comisión Nacional de Energía (CNE), más los proyectos termoeléctricos ambientalmente aprobados sin construir, podría triplicar o cuadruplicar las emisiones que Chile aporta a la atmósfera global.

2.7 La respuesta a los requerimientos energéticos ha estado centrada en aumentar la oferta, desechándose la gestión de la demanda

Desde la implementación de la legislación eléctrica vigente, modificada mínimamente en los últimos años, la preocupación central de las empresas y de la autoridad ha sido aumentar la oferta para satisfacer una demanda que durante largos períodos ha crecido a un ritmo superior al PIB. La gestión del Ministerio de Energía se ha centrado en promover inversiones para incrementar la oferta de eléctrica, sin gestionar la demanda; y el discurso oficial insiste en que el país requiere duplicar la potencia instalada del SIC al año 2020, ignorando que, ni las tasas históricas reflejan ese ritmo de crecimiento, ni las proyecciones de la CNE, en el contexto de fijación del precio de nudo, alcanzan tal dinamismo. Con ello, se induce a generar en la opinión pública una falsa sensación de urgencia en la aprobación de proyectos de generación eléctrica.

Pero más grave aún, es como se resta importancia a la Eficiencia Energética como fuente de energía que, de aprovecharse, puede generar enorme holgura en el sistema. Lo anterior, en clara contradicción con la importancia que las economías maduras y emergentes asignan a la gestión de la demanda y al uso eficiente de la energía (EE) como opción estratégica del desarrollo eléctrico, y en dirección opuesta a las recomendaciones dadas a Chile por la OECD en 2005 y por la Agencia Internacional de Energía (AIE) en 2009.

El potencial técnico y económico de eficiencia energética en Chile es muy significativo. El Plan Nacional de Acción en Eficiencia Energética 2010-2020, desarrollado por el

Ministerio de Energía concluyó que el país puede lograr un objetivo de EE equivalente a 15 % de su consumo eléctrico al año 2020. Ello significaría una reducción de 19.500 GWh en el consumo nacional de energía eléctrica¹¹. La implementación de dicho Plan de Acción, ahorraría a Chile la inversión económica y el impacto ambiental equivalente a la construcción de 2.600 MW de nueva capacidad. No obstante la conveniencia del Plan de Acción, el actual gobierno, no ha iniciado su implementación. Tampoco ha formulado una partida presupuestaria para concretar el Plan, para ser aprobada por el Congreso en el actual periodo legislativo.

3. Propuestas para la seguridad y sustentabilidad del desarrollo eléctrico

La Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria (CCTP), como resultado de su análisis y considerando los insumos de las audiencias públicas con expertos externos y los aportes de las mesas regionales de energía conformadas en varias regiones del país, ha concluido que en Chile es indispensable realizar cambios estructurales al modelo de desarrollo eléctrico, los que prioritariamente deben abordar un cambio en la institucionalidad y administración del sistema de despacho, la comercialización y el funcionamiento del mercado eléctrico; además de incorporar nuevas regulaciones para el fomento efectivo de las energías renovables no convencionales y asignar a la eficiencia energética un rol central en la definición de la matriz eléctrica nacional.

La CCTP estima urgente la elaboración de una política pública eléctrica de mediano y largo plazo, con regulaciones para el acceso a la energía y particularmente a la electricidad como un bien de interés público, con atribuciones y responsabilidad del Estado en la orientación del desarrollo eléctrico; y condiciones de transparencia y control del mercado eléctrico en cuanto a costos, diversificación y competencia.

La reforma del sector eléctrico en Chile, es política porque requiere de la voluntad del Gobierno y del Parlamento. Es nacional, porque necesita incorporar la visión y dimensión territorial. Es estratégica, porque exige una mirada de largo plazo. Es democrática, porque debe integrar las aspiraciones de la sociedad respecto a la forma y fondo del desarrollo energético en general y eléctrico en particular.

3.1 Propuestas de Reforma en el Mercado Eléctrico

3.1.1 Planificación estratégica y corrección de la concentración y falta de competencia en el mercado eléctrico

El desarrollo estratégico de un país no puede ser dirigido exclusivamente por las fuerzas del mercado. Ningún país en el mundo ha iniciado un plan de diversificar su matriz energética y optimización en el uso de los recursos energéticos sin contar previamente con una política estratégica de seguridad energética en el largo plazo. En

¹¹ Romero, Andrés "Eficiencia Energética y Desarrollo Eléctrico", presentación ante la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria para la Política y Matriz Eléctrica, el 14 de julio de 2011. y Hall, Stephen "Propuesta de Políticas de Eficiencia Energética" presentación de Energía Sustentable Internacional ante la CCTP, el 7 de julio de 2011

efecto, aunque tuviéramos condiciones de mercado perfecto -lo que está muy lejos de ocurrir en Chile-, tales mecanismos sirven exclusivamente para la conducción de planes de corto plazo, pero resultan inadecuados en la asignación de recursos para asegurar que el desarrollo eléctrico se inserte consistente y coherentemente en una estrategia sustentable de desarrollo nacional.

Países que pueden considerarse como paradigma de la economía de mercado a nivel global, toman sus decisiones de largo plazo mediante planificación estratégica e intervención estatal, lo que resulta incluso un incentivo para los privados al otorgarles mayor certidumbre para la inversión y desarrollo de proyectos.

3.1.2 Reformar el sistema de licitaciones

En este contexto, el Estado de Chile requiere en el corto plazo, el diseño de regulaciones para abrir el mercado eléctrico a nuevos actores, mediante regulaciones que reduzcan la concentración de la propiedad en este sector y promuevan la diversificación de fuentes y actores; con metas de desconcentración de la propiedad y de diversificación de la matriz eléctrica al año 2025 y al 2050. Ello requiere reformar el sistema de licitaciones, en cuanto al tamaño de los bloques a licitar y los plazos de licitación, ya que el sistema vigente favorece a las generadoras de gran tamaño, que capturan y cierran el mercado de generación a clientes regulados por muchos años.¹²

El Estado también debería diseñar y realizar licitaciones separadas para la adjudicación de los bloques de energía correspondientes al cumplimiento de las cuotas ERNC (que mandata la Ley 20.257), diferenciando condiciones por tecnología. Asimismo resulta conveniente que el Estado promueva la realización de proyectos concretos de generación limpia y eficiente, licitando localización y tecnología.

3.1.3. Reformular el sistema marginalista, generando nuevos procedimientos para cubrir la energía de respaldo y el precio de potencia

El sistema marginalista en el mercado spot en los sistemas interconectados, funciona bajo los supuestos de despacho por mérito económico¹³(primero las más baratas y al final las más caras), y que el parque generador se adapta a la demanda, suministrando energía y potencia al menor costo. Pero actualmente sólo las empresas generadoras tienen acceso al mercado spot para comercializar energía a costo marginal.¹⁴ En este contexto, el precio marginal se transforma en el precio fijo para los clientes, ya que las generadoras además cobran una comisión por vender electricidad al precio más caro y con recargos.

¹² ACTIC Consultores 2011. "Perfeccionamiento de la Regulación Eléctrica", presentación del ingeniero Cristian Hermansen, ante la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria el 4 de Agosto de 2011.

¹³ La condición de despacho por mérito del Sistema Marginalista supone la condición de que primero entran al sistema las centrales de BASE, que son aquellas con bajos costos de operación y altos costos de inversión. Despachadas estas entran las centrales de PUNTA, aquellas que tienen altos costos de operación y mediana inversión; y finalmente entran las centrales de FALLA, aquellas con máximos costos de operación y bajos costos de inversión).

¹⁴ *Ibíd.*, nota 21.

Este sistema requiere separar la función comercializadora en un ente independiente de las generadoras, y una supervisión estatal para evitar los abusos de posición dominante que hoy sufren clientes libres y regulados. La injusta transferencia de recursos desde los consumidores hacia los productores de energía eléctrica bajo la tarificación marginalista, en un mercado “desadaptado”¹⁵ (caro y sucio), constituye una grave distorsión del mercado eléctrico que el Estado debe reformar estructuralmente. Ello requiere terminar con el modelo marginalista y licitar en forma separada los bloques de energía destinados a respaldar los sistemas eléctricos en demanda de “punta”.¹⁶ De esta forma, el Estado podrá poner condiciones a dichas licitaciones, y la sociedad en su conjunto estará informada de lo que tendrá que pagar por generación en punta.

3.1.4 Reforma del CDEC para un despacho independiente y transparente

En Chile, la concentración del mercado eléctrico, se reproduce en los Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC), los cuales son controlados por las mismas empresas generadoras, las que también ejercen y dominan la comercialización de electricidad. En la mayoría de los países, los CDEC son organismos independientes de las empresas eléctricas, como en Estados Unidos por ejemplo, que se denominan ISO (*Independent System Operator*). Acorde con la realidad y experiencia internacional comparada para este tipo de instituciones, se propone que los CDEC se constituyan en organismos independientes de las empresas generadoras, que su personal ejecutivo sea nombrado por el sistema de la Alta Dirección Pública y financiado con fondos públicos. De esta forma Chile contaría con Centros de Operación Independiente (COI).

Se propone también contemplar en el despacho, criterios de sustentabilidad medioambiental. Así, los COI incorporarían, además de los criterios de costos y seguridad de suministro, los costos ambientales de cada tecnología de generación. Esto significaría un despacho por mérito, incorporando el costo de las externalidades al costo total que determina la prioridad de despacho. Estas medidas permitirían convertir a los COI en organismos ejecutores de la política eléctrica del país, que según todos los gobiernos se sustenta en tres pilares: economía de precios al consumidor, seguridad de suministro y sustentabilidad medioambiental.

3.1.5 Reformar el marco regulatorio de la transmisión para permitir el ingreso de grandes volúmenes de ERNC (eólicos, geotérmicos y solares) y mayor estabilidad a los sistemas troncales mediante el apoyo de sistemas distribuidos

Actualmente los sistemas de transmisión en Chile son insuficientes, con falta de planificación y problemas de mantenimiento, situación que afecta gravemente la estabilidad de los sistemas eléctricos y obstaculiza el ingreso de proyectos ERNC y de nuevos actores al mercado de la generación. El Estado debe revertir este grave problema del desarrollo eléctrico, iniciando una planificación estratégica y un diseño de expansión de los sistemas de transmisión troncal acorde con las necesidades de

¹⁵ Aguirre Leo, Francisco. “Precios Marginalistas de Electricidad ¿justos? Documento de Electro consultores entregado a la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria para la Política y la Matriz Eléctrica, el 18 de agosto de 2011.

¹⁶ Aguirre Leo, Francisco, 18 de agosto de 2011.

diversificación y de descarbonización de la matriz eléctrica. Asimismo requiere iniciar una innovación en los sistemas de transmisión y distribución, priorizando estructuras de redes distribuidas que permitan dar mayor estabilidad a los sistemas de transmisión, y al mismo tiempo, implican una reducción de las pérdidas por transmisión.

3.1.6 Rediseñar el marco regulatorio de la distribución eléctrica, con el objeto de incorporar requerimientos de gestión de la demanda y mecanismos para desacoplar las utilidades de las ventas de energía

Las empresas distribuidoras suministran energía eléctrica a clientes regulados grandes, medianos y residenciales, cuyo costo incluye el precio nudo de la energía y tarifas de distribución fijados por el Estado.¹⁷ No obstante, la principal renta de estas comercializadoras, es la venta de energía de potencia, la cual siempre tiene un sobreprecio, al provenir de un parque generador “desadaptado” (caro y sucio).

El mercado de la distribución debiera estar orientado, por un marco regulatorio centrado en la gestión de la demanda. Una iniciativa concreta en esta dirección, lo constituye el proyecto de ley de desacople de ventas y utilidades en la regulación de las distribuidoras, proyecto que fue concluido a fines del gobierno pasado y que el actual gobierno, al parecer, ha desahuciado. La Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria insta al gobierno a patrocinar en forma inmediata dicho proyecto de Ley, enviándolo al Congreso Nacional para su pronta tramitación.

3.1.7 Garantizar el acceso de los ciudadanos a la información pública sobre costos de generación, transmisión y distribución, y a espacios de participación en los procesos tarifarios.

Concretar esta propuesta requiere modificar la legislación vigente, ya que su redacción actual permite interpretar la información como secreto comercial, imposibilitando su difusión, e impidiendo transparentar los precios de los combustibles utilizados en la generación eléctrica.¹⁸ Asimismo, el gobierno debiera reactivar la tramitación de la Ley que permite a las organizaciones de consumidores y usuarios, participar con plenos derechos en las discusiones y decisiones sobre la fijación tarifaria del sector eléctrico, y en la revisión de las condiciones, modelos y fórmulas que la autoridad y las empresas utilizan para establecer los costos de este servicio público.

3.2 Eficiencia Energética: El Estado debe implementar una política pública de gestión de la demanda energética y establecer metas vinculantes y medibles en el sector eléctrico.

Además de constituir una política pública que logre todos los objetivos del desarrollo energético simultáneamente,-y que son reducir las necesidades de generación, incrementar la sustentabilidad del desarrollo energético al desplazar inversiones y

¹⁷ Ibíd. nota 30,(El último decreto de tarifas de distribución fue realizado en 2008 y entro en vigencia en abril de 2009).

¹⁸ ACTIC Consultores 2011. “Perfeccionamiento de la Regulación Eléctrica”, presentación del ingeniero Cristian Hermansen, ante la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria el 4 de Agosto de 2011.

utilizar eficientemente recursos energéticos, reducir la presión sobre los recursos naturales energéticos y los territorios y reducir la huella de carbono-, la eficiencia energética reduce el costos de los servicios eléctricos¹⁹ beneficiando la calidad de vida y el presupuesto de las familias de menores ingresos y mejora la competitividad de los sectores productivos.

La materialización de las significativas potencialidades de que el país dispone para mejorar la eficiencia con que usa la energía, presupone implantar y consolidar una institucionalidad que sea capaz de conducir la política de eficiencia energética (EE) con suficiente respaldo político, técnico y financiero. En este contexto, la Comisión Ciudadana-Técnico- Parlamentaria para la Política y la Matriz Eléctrica, insta al gobierno a:

3.2.1 Poner en práctica el Plan de Acción de Eficiencia Energética y priorizar en la provisión presupuestaria 2012 y 2013, los montos necesarios para su plena implementación. Dicho Plan contiene, la descripción de los programas, sus costos y beneficios, los responsables de su implementación y los actores a ser involucrados. Entre los programas de fácil puesta en marcha en el corto plazo, es necesario:

- Reimpulsar el programa de etiquetado, incorporando equipos tales como: tubos fluorescentes y ballast, refrigeradores comerciales, lavadoras residenciales y equipos de climatización.
- Establecer estándares de desempeño energético de artefactos y equipos, tales como: iluminación, refrigeradores residenciales y comerciales, motores eléctricos, lavadoras, equipos de climatización y transformadores de distribución. El gobierno debe impulsar el proceso de definición de dichos estándares de desempeño para aquellos equipos donde hay trabajo avanzado.²⁰
- Establecer programas de capacitación para los distintos actores vinculados con el uso, instalación y evaluación de las medidas de EE, desde el nivel operario hasta el nivel profesional.
- Establecer la obligatoriedad, en las construcciones públicas que licita el Ministerio de Obras Públicas, de aplicar la metodología del costo del ciclo de vida de edificios y equipamientos, de manera de poder evaluarlas sobre la base de las propuestas más económicas que consideren el costo total de inversión y operación, y no solo el costo inicial, como se hace hoy.
- Diseñar y licitar a la brevedad estudios sobre los impactos de la EE sobre la salud, el empleo, los cultivos agrícolas y la disminución del deterioro de las infraestructuras, para fundamentar ante los responsables de la asignación financiera y la definición de la matriz energética, las ventajas de invertir en EE en vez de invertir en la expansión del sistema eléctrico.

¹⁹ Romero, Andrés “Eficiencia Energética y Desarrollo Eléctrico”, presentación ante la Comisión Ciudadana Técnica Parlamentaria el 14 de julio de 2011 (disponible en www.energiaciudadana.cl y www.energiasustentablechile.cl)

²⁰ Examinar dar patrocinio y urgencia al proyecto de ley “Establece estándares mínimos de desempeño energético, de los artefactos eléctricos que se comercialicen en el territorio nacional.” Número de Boletín: 5967-08, que versa sobre la prohibición de lámparas incandescentes a través del establecimiento de MEPS.

Conjuntamente con estas acciones inmediatas, la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria urge al gobierno a avanzar en la consolidación de institucional para el fomento de la EE, priorizando las siguientes recomendaciones:

3.2.2 Ley de eficiencia energética. La existencia de una ley es una condición necesaria para el logro de los objetivos de EE, además del apoyo político, los recursos humanos y financieros para implementarla. La ley de EE debería definir como mínimo: alcance, sectores considerados, roles y responsabilidad de los principales actores involucrados, obligaciones para las empresas energo-intensivas y esquemas de financiamiento de instituciones y programas.

3.2.3 Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE) de carácter público. La Comisión estima que la AChEE debe ser una entidad pública para eliminar las distorsiones que ya evidencia en su corta vida público-privada. Debe ser operativamente autónoma y tener un financiamiento independiente de la coyuntura política. Además, el Ministerio de Energía debe asegurar para la AChEE un sólido mandato legislativo que le permita desarrollar, implementar y evaluar programas para los principales sectores usuarios de energía.

3.2.4 Estándares para las Empresas energo-intensivas (EEI). La Comisión considera indispensable establecer metas obligatorias de eficiencia energética para los sectores energo-intensivos (minería, industria minera, siderurgia, celulosa y cemento) al año 2020, fecha en que se debiera evaluar la incorporación de nuevas metas. Se propone que los requerimientos específicos para las EEI queden definidos en el reglamento de la ley de EE, así como: la institucionalidad que deberán darse estas empresas para la gestión interna de la energía; la preparación de planes de EE de mediano y largo plazo a ser visados por la AChEE; la realización de registros públicos de sus consumos (asequibles para el Ministerio y la Agencia); la realización de auditorías energéticas independientes (ejecutadas por auditores certificados) en forma periódica; y certificarse de acuerdo a la norma ISO 50.001.

3.2.5 Financiamiento del fomento de la EE. La Comisión propone la creación de un fondo permanente, basado en un porcentaje de las ventas de electricidad y combustibles (o un monto absoluto, por ejemplo, pesos/kWh o pesos/MJ)²¹; lo que tiene un doble efecto: financiar la EE y penalizar los consumos excesivos. Dado que las medidas que se propone subsidiar o normar son claramente rentables para el usuario, el mayor precio de la energía se compensa largamente con los ahorros que ellas implican para el usuario, especialmente en el caso de los sectores de bajos ingresos, que normalmente presentan mayores potencialidades de EE.

De acuerdo con las bases del Plan de Acción de Eficiencia Energética el valor presente neto del costo de los programas definidos por éste alcanza a \$290.000 millones para el período de 10 años y el beneficio total para la sociedad resulta entre 8 y 16 veces este valor, dependiendo el escenario que se determine.

²¹ Por ejemplo 1\$/kWh o su equivalente en el caso de los combustibles.

3.3 Energías Renovables No Convencionales (ERNC). El Estado debe priorizar la diversificación y sustentabilidad de la matriz eléctrica mediante metas vinculantes de inyección ERNC en los sistemas eléctricos

Chile presenta condiciones privilegiadas en cuanto al potencial de fuentes de energía renovables no convencionales (ERNC), cuya viabilidad económica de implementación es evidente tanto en estudios nacionales como internacionales.²² Asimismo, el inicio del desarrollo y puesta en marcha de proyectos ERNC en el país, muestra que la oferta de ERNC ha superado la cuota obligatoria que exige la Ley 20.257 para el año 2010 y 2011, lo cual indica que el objetivo de dicha Ley, aprobada en 2008, fue mezquina en cuanto al potencial y viabilidad económica de una participación sustantiva de las ERNC en la matriz eléctrica.

Actualmente, existe en el Senado una moción parlamentaria que permite resolver las limitaciones de la Ley 20.257, mediante el establecimiento de una cuota de 20% de ERNC al año 2020, lo cual permitiría incorporar 20.000 GWh de estas energías nacionales y limpias a la matriz en dicha fecha, a través de licitaciones separadas y estableciendo bloques y precios por tecnología. Adicionalmente, dicha propuesta legislativa incorpora a los sistemas interconectados medianos en el aporte de ERNC, asegura que todos los sistemas eléctricos incorporen fuentes energéticas renovables y limpias.

No obstante la necesidad y beneficios nacionales de esta Ley, que además permitirán a Chile cumplir con el compromiso internacional ante la Convención de Cambio Climático, de reducir en 20% las emisiones de CO₂ al año 2020, el gobierno del presidente Piñera aún no la ha patrocinado²³.

3.3.1 Patrocinio a la Ley ERNC 20/20; La Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria recomienda, que la diversificación de la matriz eléctrica debe priorizar la incorporación de las ERNC en los sistemas eléctricos en el corto plazo, e instan al gobierno a patrocinar la moción de los senadores Antonio Horvath, José Antonio Gómez, Isabel Allende, Ximena Rincón, Jaime Orpis y Carlos Cantero, denominada “Propicia la ampliación de la matriz energética, mediante fuentes renovables no convencionales”, (Boletín N° 7201-08), para ampliar a 20% el año 2020, la obligación de retirar energía eléctrica generada con ERNC en los sistemas interconectados.

La tabla siguiente resume el aporte en potencia y energía que podrían entregar las ERNC al año 2020 así como la inversión total necesaria.

²² IEA 2009, Energy Policy Review Chile

²³ A pesar de que dicha meta de ERNC fue recomendada en los documentos de la Fundación Futuro y Grupos Tantauco previo a su campaña; y a que fue incluida en su programa de gobierno y anunciada por el mismo presidente, en su primer Mensaje a la Nación, el 21 de mayo de 2010.

Tabla N° 1: Aportes de las ERNC en Potencia y Energía al 2020

Tecnología	Potencia Instalada (en MW)	Factor de Planta	Energía (GWh/año)	Inversión Unitaria (US\$/MW)	Inversión Total MM US\$	Costo Inversión US\$/MWh
Hidro menor	1.000	50%	4.383	3.500.000	3.500	84
Biomasa	600	60%	3.156	3.000.000	1.800	60
Eólica	2.500	25%	5.479	2.300.000	5.750	110
Geotérmica	1.000	80%	7.013	5.500.000	5.500	82
Solar-Fotovoltaica	500	25%	1.096	3.100.000	1.550	148
Solar-Termoeléctrico	200	25%	438	4.500.000	900	215
Suma	5.800	42%	21.565	3.275.862	19.000	93

Fuente: ACERA 2011, sobre la base de Mercado de suministro de equipos; prestadores de servicio de ingeniería y construcción; y costos de tramitación. Además del valor de las materias primas y de administración de la preinversión.

3.3.2 Con el objeto de reducir la inequidad en la negociación de los desarrolladores de proyectos ERNC con las grandes empresas generadoras/comercializadoras que requieren acreditar la cuota ERNC, se propone realizar licitaciones separadas para la adjudicación de los bloques de energía correspondientes al cumplimiento de las cuotas ERNC que mandata la Ley 20.257. Estas licitaciones deben diferenciar condiciones por tecnología, para incentivar la diversificación de la matriz y para contratos de largo plazo, con el objeto de facilitar el financiamiento, que es la principal barrera de entrada de los proyectos ERNC desarrollados por nuevos actores.

3.3.3 Poner en operación los instrumentos de apoyo a las ERNC ya diseñados por el Estado. Dado que los proyectos de energías renovables se sitúan donde está el recurso, por lo general en una localización lejos de las redes de transmisión y/o distribución, se propone mejorar, difundir y poner en operación el subsidio condicionado para redes de transmisión que sirvan a conjuntos de proyectos ERNC. También se debe implementar el fondo de cobertura de riesgo para la exploración geotérmica, ya diseñado por Sernameomin en el período 2009-2010.

3.3.4 Poner suma urgencia a la tramitación del Proyecto de Ley Regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales”, (Boletín N° 6041-08), conocido como “Proyecto de Medición Neta” que regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales, y acoger la propuesta de aumentar de 100 a 300 kW la capacidad de las instalaciones susceptibles de acogerse a la Ley, con el objeto de integrar entre otros, a cooperativas agrícolas, asociaciones de pescadores, centros comerciales, centros de salud y establecimientos educacionales. También es necesario que el Reglamento de la Ley se dicte a la brevedad (6 meses) para incentivar la adopción de este tipo de generación.

3.4 Incorporación de costos externos en la generación térmica

La generación eléctrica mediante combustibles fósiles causa daños sustantivos a la salud humana, la agricultura, las economías locales, las edificaciones, y en general a todo el medioambiente. Como estos daños no se incorporan al sistema de precios, se los denomina ‘costos externos’ o ‘externalidades’, que la población paga, sin percatarse del hecho.

Los estudios sobre costos externos realizados en Europa, en México y estimada su aplicación en Chile, han evaluado los costos externos de generación 1,9 US\$/MWh para generación eólica, y 77 US\$/MWh para generación a carbón y petróleo, presentándose los valores más frecuentes entre 60 y 80 US\$/MWh.

Esto significa que si se incluye el costo externo, la generación eléctrica mediante carbón o petróleo se duplicaría, y el costo de la generación a gas natural se incrementaría en 30%. Más aún, en Europa se estima que estos costos equivalen a entre 1% y 2% del PIB de la Unión Europea, sin considerar el costo del cambio climático. Este es el monto del subsidio oculto que reciben las energías sucias cuando no se internaliza el costo social y medioambiental.

Trasparentar e incorporar los costos externos u ocultos es un imperativo, puesto que hoy es la sociedad es quien los paga a través de mayores costos en salud, en alimentos por impactos en la agricultura, en menores rendimientos en la pesca, y otros daños a la infraestructura y al medioambiente.²⁴

En Chile, bajo el pretexto de no distorsionar el mercado, no se internaliza los costos ocultos. La forma más directa y justa de internalizar estos costos externos, es haciendo tributar a la generación termoeléctrica conforme a los costos externos causados. A este tipo de cargos fiscales se les llama eco-impuestos, puesto que en las decisiones políticas y de inversión, su costo se compara con los de las tecnologías limpias que no los emiten.

3.4.1 Diseñar e implementar un eco-impuesto a la generación mediante combustibles fósiles. Con el objeto de sincerar los costos de las diversas opciones de generación eléctrica en Chile, la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria, propone establecer una carga fiscal a las emisiones ocasionadas por la generación térmica con valores que equivalen a la reparación del daño producido, de acuerdo a la experiencia comparada. Los valores de este eco-impuesto sería de 60 US\$/MWh en el caso de la generación mediante carbón y petróleo, y de 20 US\$/MWh en el caso del gas natural.

Este eco-impuesto, además de permitir recaudación fiscal, permitiría modificar las prioridades de despacho en los Centros de Despacho Económico de Carga (CDEC), dando prioridad a la energía generada a través de tecnologías limpias.

3.4.2 La Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria también insta al gobierno a normar las emisiones de metales pesados provenientes de la generación termoeléctrica, y en particular el Mercurio, Vanadio y Níquel, cuya limitación estaba incluida en el anteproyecto de la “Norma de Emisión para Termoeléctricas”, en niveles idénticos a los que rigen para la norma vigente de incineración y co-incineración.

3.4.3 Asimismo, la Comisión llama al gobierno a normar los procesos de enfriamiento en las centrales térmicas, dado que actualmente impactan gravemente el borde costero y el fito y zooplancton, afectando la productividad de las áreas de manejo y

²⁴ Conviene señalar que el cumplimiento de las normas ambientales es un mínimo impuesto por la sociedad y que normalmente no considera estos otros costos.

la sustentabilidad de la pesca artesanal. Existen tecnologías como las torres secas y húmedas que reducen significativamente estos impactos. Por ello, una norma debiera exigir el uso de la mejor tecnología disponible

4. La Sociedad frente a las diversas opciones de desarrollo eléctrico

El aumento de los conflictos socio ambientales vinculados al desarrollo de proyectos de generación termo eléctrica e hidroeléctrica, han generado una creciente participación de las comunidades locales y de las organizaciones sociales en temas tradicionalmente excluidos del debate público, como es la política energética del país.

Ante la crisis de seguridad, sustentabilidad y gobernabilidad que enfrenta el desarrollo eléctrico, los chilenos hoy demandan una nueva forma de gobernar, más equitativa, abierta e inclusiva, y donde la toma de decisiones y las políticas públicas aseguren un desarrollo sustentado en la equidad social, la participación ciudadana y el cuidado de la naturaleza. En el ámbito específico del desarrollo eléctrico, tanto los estudios de opinión como las movilizaciones sociales evidencian que la mayoría de la población chilena rechaza proyectos de generación eléctrica como Castilla, HidroAysen, Alto Maipo, Barrancones y los Robles, entre otros; destacando los impactos objetivos que estos significan para la sociedad, el medioambiente y el desarrollo local. Pero también rechaza los fundamentos y procedimientos que imperan en la toma de decisiones sobre el desarrollo eléctrico nacional.

En este contexto, el trabajo desarrollado por la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria ha contado con el aporte de mesas regionales de energía, articuladas en Arica-Parinacota, Valparaíso, Santiago, Maule y Aysén, las que han planteado las siguientes demandas y propuestas:

4.1 Establecer la Soberanía energética como pilar de un desarrollo energético descentralizado, lo que conlleva la entrega de autonomía a las regiones para definir a través de procesos participativos vinculantes, la planificación del desarrollo energético, considerando potencialidades de generación acorde a las necesidades de consumo regional, la protección ambiental y la equidad social.

4.2 Establecer un Ordenamiento Territorial Estratégico²⁵, que permita compatibilizar el emplazamiento de proyectos energéticos con la protección del ambiente y con otras actividades del desarrollo regional; además de proveer información pública de calidad, mayores plazos para la participación, y mecanismos vinculantes de consulta y decisión de la ciudadanía, como los plebiscitos comunales.

²⁵ El cual debe considerar un Sistema de Información Territorial que incluya información actualizada y normalizada sobre las zonas sísmicas y áreas de riesgo natural, las áreas protegidas, reservas, corredores biológicos, zonas con valor cultural, zonas de interés turístico, arqueológico o patrimonial, etc., que sea público (parte del Sistema Nacional de Información Territorial, SNIT), y que permita identificar las condicionantes para la instalación de un determinado proyecto.

4.3 Mayor participación del Estado para la definición de una política energética nacional -que releve el carácter territorial de la Generación, Transmisión y Distribución eléctrica-, una institucionalidad pertinente y recursos suficientes para su implementación en el corto, mediano y largo plazo.

4.4 Crear comisiones regionales para el desarrollo de las ERNC, que incentive a los agricultores a desarrollar mini centrales de paso en los canales de regadío existentes, e incentivar a las PYMES madereras a co-generar con biomasa, exigiendo que esta microgeneración se realice con estándares internacionales de última generación. Aprovechar el enorme potencial de recursos energéticos renovables que existen en el territorio nacional, fortaleciendo la investigación y desarrollo regional, para generar capacidades e institucionalidad acorde con dicha tarea en cada región.

4.5 Establecer un impuesto a las generadoras térmicas, con el objeto de que internalicen los costos que esta tecnología genera a la sociedad y el ambiente²⁶.

4.6 Validar y regular el uso de la leña como fuente de energía calórica con mejoras en su calidad y recambio de calefactores y otros medios de combustión. Ello, junto a iniciativas de aislamiento térmico en las viviendas y construcciones.

5. Producción y uso sustentable de la leña

Aunque el trabajo de la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria tiene como objetivo central el análisis y la generación de propuestas para la seguridad y sustentabilidad del desarrollo eléctrico, también estudio el tema de los combustibles derivados de la madera, dado su gran relevancia en la matriz energética y su tremenda importancia para parte importante de la población nacional. La leña representa cerca de 20% de la matriz de energía primaria en Chile y es utilizada a nivel residencial para calefaccionar (leña, desechos forestales, desechos industriales, carbón vegetal, pellets y briquetas), cocinar y secar ropa; así como también, en el sector industrial para producir vapor y generar electricidad.

El sector residencial, comercial, y público es el sector con mayor consumo relativo de este insumo, utilizando un 52% del total (urbano y rural), seguido por el sector industrial-minero que utiliza un 46%; y finalmente el sector de transformación de energía que utiliza el 2% restante. No obstante, la leña es consumida esencialmente por los sectores más vulnerables de nuestro país, quienes utilizan más del 50% del consumo residencial de leña. A pesar de la gran importancia que tienen los combustibles derivados de la madera en la matriz energética chilena, existe poca información al respecto.

Históricamente se ha considerado la leña desde un punto de vista negativo, porque evidentemente su utilización con grandes niveles de humedad y en ineficientes medios de combustión, han generado impactos importantes, especialmente en el área de la salud. Pese a ello, si se utiliza en medios eficientes, constituye un valioso recurso

²⁶ Mesa regional de Valparaíso, Agosto 2011

energético, pues representa un combustible renovable, autóctono y sustentable, que se produce a partir de planes de manejo forestal; y permite impulsar el desarrollo económico local, mediante la generación de un recurso renovable y sustentable en la matriz energética.

Un importante desafío para Chile en esta materia, es instaurar una regulación que contribuya a mejorar los mercados de la leña y a corregir las distorsiones. Ello implica establecer lineamientos y objetivos políticos en la materia, para posteriormente, resolver los diseños institucionales.

Chile necesita una Política Dendroenergética participativa que además garantice el abastecimiento sustentable de energía a partir de biomasa forestal, especialmente de aquella que proviene de bosques nativos, para el bienestar económico, social y ambiental de su población. En este contexto, la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria insta al gobierno a:

5.1 Oficializar como combustibles sólidos todos aquellos combustibles provenientes de la madera. El gobierno debe conceder patrocinio y otorgar suma urgencia al Proyecto de Ley que “Modifica la ley N° 18.410, de Economía, que crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, con el objeto de considerar la leña oficialmente como combustible”, (Boletín N° 6572), lo que permitiría dotar al Ministerio de Energía de las atribuciones para fijar estándares de calidad y de seguridad tanto de los combustibles, como de las tecnologías de combustión de la leña.

5.2 Certificación y etiquetado de eficiencia energética de los artefactos de combustión a leña que consideren fiscalización y aspectos sancionatorios y de prevención para lo cual es imperativo revisar estándares de seguridad y desempeño de las tecnologías existentes utilizadas tanto a nivel doméstico, comercial e industrial.

5.3 Promover la creación de una Institucionalidad Nacional de carácter Público-Privado, que aporte a la formulación de una política de regulación de los combustibles sólidos (y de la leña en particular), como complemento de la política de mejoramiento de la calidad del aire en Chile, sirviendo de base para propiciar también una Política Dendroenergética Nacional.

5.4 Crear un marco regulatorio que aseguren que en ciudades saturadas como Santiago, Concepción o Temuco, sólo se comercie leña con un máximo de 25% de humedad. Este marco regulatorio, deberá apuntar a dos actores claves: comercializadores de leña y usuarios.

5.5 Regular la comercialización de la leña: Proponemos la prohibición de venta de leña al detalle con más de un 25% de humedad entre el 1° de diciembre y el 30 de agosto en regiones. Esta leña deberá estar estandarizada según el tipo de madera.

5.6 Estructurar una Política Nacional de Calefacción: elaborada con la participación de la sociedad civil y representantes de diversas áreas tanto académicas como técnicas, que aborde el uso residencial de la leña en Chile y la contaminación intra-domiciliaria.

5.7 Formalización de una Política Nacional de Seguridad de Interiores: que además de la actual política de gas y de electricidad, considere expresamente a la leña con coeficientes mínimos de seguridad en la instalación y funcionamiento de artefactos que operan con combustibles sólidos (leña y derivados).

6. Agenda Legislativa propuesta por la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria para la Política y la Matriz Eléctrica

Durante su trabajo entre junio y octubre de 2011, la Comisión Ciudadana-Técnico-Parlamentaria para la Política y la Matriz Eléctrica (CCTP) generó propuestas para la realización de reformas estructurales a la regulación y el mercado eléctrico, en base a lo cual se elaboraron propuestas de política pública en cada área. Simultáneamente, dada la importancia de contar con una agenda legislativa que permita implementar las recomendaciones de la CCTP, se procedió a la realización de un capítulo dedicado a las propuestas de ley y de normativa que emanan de las diversas recomendaciones, y cuyo objeto es facilitar el camino entre la propuesta técnica y la agenda legislativa.

En este contexto, el texto consigna las propuestas de Ley sobre reformas al Mercado Eléctrico; para el fomento a las Energías Renovables No Convencionales (ERNC); para la creación de una institucionalidad pública y metas de largo plazo sobre Eficiencia Energética; para fomentar la Generación Residencial; y para la internalización de los costos ambientales de la generación termoeléctrica, todas las cuales se detallan a continuación:

6.1 Leyes para la reformas del Mercado Eléctrico con el objeto de eliminar las principales distorsiones

- Reformular el Sistema Marginalista del Mercado SPOT.
- Reformar la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE) con el objeto de modificar los procedimientos para la energía de respaldo (punta y falla) y el precio de potencia.
- Reforma a la LGSE para cambiar la institucionalidad del CDEC y crear Centros de Operación Independiente (COI), con información pública sobre despachos y desempeño del parque generador.
- Reformular el mecanismo y procedimientos de licitación para facilitar la desconcentración del mercado y reducir barreras al ingreso de las ERNC.
- Reformar la LGSE para establecer procedimientos de cierre y repotenciación de centrales generadoras termoeléctricas ineficientes, obsoletas y contaminantes.
- Patrocinar y dar urgencia al Proyecto de ley que “Modifica la Ley 18.410 de Economía, que crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, con el objeto de considerar a la leña oficialmente como combustible”, N° de Boletín 6572-03.
- Patrocinar el Proyecto de ley “Modifica los procedimientos tarifarlos de la Ley General de Servicios Eléctricos, eliminando distorsiones y otros problemas asociados a la tarifa eléctrica”. N° de Boletín: 5511-03.
- Reformular el proyecto de ley que “Establece el pago de un impuesto específico de beneficio Municipal por la instalación de una Central Generadora de Energía Eléctrica”, N° de Boletín 6823, presentado el 19 de Enero del 2010,

para regular que los impuestos de las empresas energéticas sean pagados en los municipios donde sus proyectos se emplazan.

- Instaurar en la legislación eléctrica una tarifa social para los segmentos de menores ingresos, comenzando por electricidad, y luego energéticos como el gas y leña para los sectores más vulnerables de la población.
- Reformar la Ley que crea el Ministerio de Energía con el objeto de incluir en su mandato la formulación e implementación de una “Política Nacional de Seguridad Energética Estratégica”, en coincidencia con las exigencias de la OECD para el ingreso de Chile a la membresía de la Agencia Internacional de Energía (AIE).

6.2 Leyes para el Fomento a las Energías Renovables No Convencionales (ERNC)

- Patrocinar la Moción Parlamentaria “Propicia la ampliación de la matriz energética, mediante fuentes renovables no convencionales”, Número de Boletín: 7201-08, para ampliar a 20% en 2020 presentada por los senadores Antonio Horvath, José Antonio Gómez, Isabel Allende, Ximena Rincón, Jaime Orpis y Carlos Cantero.
- Reformar la regulación eléctrica para posibilitar la realización de licitaciones separadas para la adjudicación de los bloques de energía correspondientes al cumplimiento de las cuotas ERNC, que mandata la Ley 20.257.

6.3 Leyes para una institucionalidad pública y metas de largo plazo de Eficiencia Energética (EE)

- Diseñar una propuesta de Ley de EE que institucionalice las metas, instrumentos e institucionalidad pública de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (ACHEE).
- Restablecer el carácter público del Programa Nacional de Eficiencia Energética, actual Agencia Chilena de Eficiencia Energética. Para ello se requiere modificar la ley 20.402, que creó el Ministerio de Energía estableciendo modificaciones al Decreto Ley N° 2.224 de 1978, modificando el carácter de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (ACHEE).
- Establecer estándares de EE obligatorios que debieran cumplir las empresas energo-intensivas (EEI). Las metas deberían establecerse por Ley y los requerimientos específicos definirse en el reglamento de la ley de EE.
- Patrocinar y dar urgencia al proyecto de ley “Establece estándares mínimos de desempeño energético, de los artefactos eléctricos que se comercialicen en el territorio nacional.” Número de Boletín: 5967-08, que trata sobre la prohibición de ampolletas incandescentes en Chile, a través del establecimiento de MEPS.
- Patrocinar y dar urgencia al Proyecto de ley que desacopla los ingresos y las ventas de las distribuidoras eléctricas, cuyo anteproyecto fue elaborado por el Ministerio de Energía en el año 2009, y que quedó listo para su envío a tramitación legislativa.
- Implementar los compromisos presidenciales de Política de Calefacción y del Programa de Recambio de Refrigeradores, haciendo efectivos los anuncios de una Política Nacional de Calefacción y un Programa Nacional de Recambio Masivo de Refrigeradores en la Cuenta Pública del Gobierno, en Enero de 2011.

6.4 Legislación para fomentar la Generación Residencial (Net Metering)

- Poner suma urgencia a la tramitación del Proyecto de Ley Regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales”, Número de Boletín 6041-08, conocido también como “Proyecto de Medición Neta.
- Evaluar una reforma a la actual Ley de subsidio a los calentadores solares (de 2008, para hogares de menores ingresos), para ampliar dicho incentivo para la auto generación eléctrica residencial (Net metering).

6.5 Legislación internalizar los costos ambientales de la generación termoeléctrica

- Dictar una norma que limite las emisiones de metales pesados de las centrales termoeléctricas. Ello con el objeto de corregir la distorsión que excluyó normar las emisiones de Mercurio (Ug), Vanadio (Va) y Níquel (Ni) en la dictación de la “Norma de emisión para termoeléctricas” el año 2010.
- Diseñar y dictar una norma que determine condiciones para los procesos y tecnologías de enfriamiento de las centrales termoeléctricas, con el fin de evitar los graves impactos sobre los ecosistemas marinos y el borde costero.
- Diseñar un proyecto de Ley que incorpore en la LGSE, un cargo de beneficio fiscal a la generación termoeléctrica (ECO-impuesto), con el objeto de que internalicen parte de los costos que causan a la salud de la población y al medioambiente, además del cumplimiento de las normas de emisión correspondiente.