



**INFORME FINAL**

---

---

**“ANÁLISIS DEL ORDENAMIENTO  
JURÍDICO, REGULATORIO E  
INSTITUCIONAL DE LA ELECTRIFICACIÓN  
RURAL EN CHILE, PRESENTANDO UNA  
PROPUESTA”**

---

---

**Preparado por  
Asesorías e Inversiones Valgesta Ltda.  
para  
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**

**Junio 2006**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	4
1. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	7
2. DIAGNÓSTICO DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL EN CHILE.....	9
2.1. Descripción del PER .....	9
2.2. Situación Inicial en comparación con la Actual.....	10
2.3. Documentos Legales del Proyecto .....	13
2.3.1. "Metodología de Formulación y Evaluación de Proyectos de Electrificación Rural" .....	14
2.3.2. Programa de Crédito BID para Electrificación Rural (CH-0174) ..	14
2.3.3. Reglamento para el Contrato de Préstamo 1475/OC-CH .....	15
2.3.4. Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica, Decreto con Fuerza de Ley Nº 1 (D.F.L. 1/82) .....	15
2.4. Visión y Opinión de las Instituciones Responsables y con Participación en el PER .....	16
2.5. Metas a Corto y Mediano Plazo .....	17
2.6. Situación actual de Programa de Electrificación Rural .....	18
3. INSTITUCIONALIDAD Y MARCO LEGAL EN EL QUE SE DESENVUELVE EL PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL (PER) .....	20
3.1. Institucionalidad.....	20
3.1.1. Estado .....	20
3.1.2. Usuarios .....	23
3.1.3. Proveedores de Tecnología .....	24
3.1.4. Instituciones Financieras .....	24
3.1.5. Esquemas de gestión de los Proyectos .....	25
3.2. Marco Legal y Jurídico en el que se Desenvuelve el PER.....	28
3.2.1. Generación Eléctrica .....	29
3.2.2. Transporte de Electricidad .....	30
3.2.3. Distribución de Electricidad .....	31
3.2.4. Administración de las Instalaciones.....	32
3.2.5. Responsabilidad de la Ejecución de los Proyectos.....	35
3.2.6. Calidad y Seguridad de Servicio .....	36
3.2.7. Tarifas de Sistemas Públicos y Cerrados .....	39
3.2.8. Tarifas para Cooperativas Eléctricas.....	40
3.2.9. Normas de Equipos e Instalaciones .....	41
3.2.10. Modificaciones a la Ley Eléctrica .....	42
3.2.11. Sistema de Tarificación .....	43
4. ANÁLISIS DE LOS MODELOS REGULATORIOS ACTUALES .....	44
4.1. Informe Jurídico .....	44
4.2. Antecedentes Generales .....	44
4.3. Análisis ley 27.744. Peru .....	46
4.3.1. Objeto de la Ley. ....	47
4.3.2. Fondo de Electrificación Rural.....	47
4.3.3. Del uso de Recursos Energéticos Renovables. ....	50
4.3.4. Disposiciones Especiales. Régimen de Tarifas.....	51

4.3.5.	Análisis Comparativo de la Ley nº 27.744 y la Legislación Nacional.....	52
4.4.	Decreto Supremo nº 24.772. Bolivia .....	54
4.4.1.	Disposiciones Generales. ....	55
4.4.2.	Organización Institucional.....	57
4.4.3.	Agentes de Electrificación Rural.....	59
4.4.4.	Sistema de Información de Electrificación Rural (sier). ....	60
4.4.5.	Electrificación Rural en Áreas Protegidas y Parques Nacionales. .	61
4.4.6.	Estructura Financiera de la Electrificación Rural. ....	61
4.4.7.	Relación de la Electrificación Rural con los Reglamentos de la Ley de Electricidad (Decreto Supremo nº 24.043). ....	62
4.4.8.	Análisis Decreto Supremo 26252. Proyectos de Electrificación Rural con Sistemas Fotovoltaicos (SFVs). ....	63
4.4.9.	Análisis comparativo del decreto supremo nº 24.772 y la legislación nacional.....	64
4.5.	Análisis Legislación de Colombia en Electrificación Rural .....	65
4.5.1.	Consideraciones Generales .....	65
4.5.2.	Competencias y principios generales del proyecto de resolución.	66
4.5.3.	Objeto de la Resolución y Disposiciones Relevantes. ....	67
4.5.4.	Análisis comparativo legislación de colombia y la legislación nacional .....	68
4.6.	Análisis de la Legislación de Panamá en Electrificación Rural. ....	69
4.6.1.	Consideraciones Generales. ....	69
4.6.2.	Electrificación Rural .....	70
4.6.3.	Análisis comparativo legislación de Panamá y la legislación nacional .....	70
4.7.	Conclusiones del Análisis Legal.....	71
5.	CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DEL MODELO REGULATORIO NACIONAL Y EXTRANJERO.....	73
6.	PROPUESTA DE ORDENAMIENTO JURÍDICO PARA LA ELECTRIFICACIÓN RURAL.....	78
6.1.	Características del Marco Regulatorio Chileno para el Sector Eléctrico . .....	78
6.2.	Evaluación del Marco jurídico Nacional y las Energías Renovables ....	80
6.3.	Alternativas Legales para la Electrificación Rural.....	81
7.	ANEXOS .....	85
	ANEXO A: PROPUESTA DE ORDENAMIENTO JURÍDICO PARA ELECTRIFICACIÓN RURAL.....	86
	ANEXO B: BREVE HISTORIA DEL PER .....	107
	ANEXO C: DESCRIPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS ANALIZADOS.....	109
	ANEXO D: DESCRIPCIÓN DE LAS INSTITUCIONES .....	112
	ANEXO E: SOBRE LOS DERECHOS DE AGUA .....	120
	ANEXO F: SOBRE LAS CONCESIONES Y LAS SERVIDUMBRES.....	125
	ANEXO G: ANÁLISIS DE LA LEY DE COOPERATIVAS ELÉCTRICAS Y MUNICIPALIDADES .....	129
	ANEXO H: ANÁLISIS LEY FORESTAL.....	136
	ANEXO I: SET DE PREGUNTAS REUNIÓN .....	138

## **INTRODUCCIÓN**

La Comisión Nacional de Energía (CNE) ha estado a cargo, desde el año 1990, en definir, apoyar, coordinar y elaborar estrategias para que los habitantes de los sectores rurales dispongan de suministro eléctrico a mínimo costo y de la forma más eficiente, esto se ha reflejado en el exitoso Programa Nacional de Electrificación Rural (PER), que en su primer período (1995-2000) logró una cobertura rural del 76%, partiendo con un 54%, abasteciéndose de energía eléctrica 90.145 hogares rurales con apoyo de subsidios estatales; y el segundo período (2000-2006) está logrando una cobertura del 93% nacional y sobre el 90% en cada una de las regiones del país, abasteciendo de energía eléctrica del orden de 60.000 hogares rurales con apoyo estatal.

Desde el punto de vista tecnológico, los sectores rurales se abastecen de energía eléctrica mediante extensiones de red desde los sistemas eléctricos existentes, mediante sistemas de autogeneración de energía eléctrica individuales o comunitarios y también existen habitantes rurales que se iluminan con velas, lámparas a gas, linternas a pilas, escuchan radio que funcionan con pilas y ven televisión gracias a las baterías. La tecnología de extensión de red es la que ha prevalecido (el 95% de las viviendas electrificadas), siendo esta tecnología muy convencional y la que asegura sustentabilidad de la solución. Por otro lado, existen en la actualidad del orden de 20.000 hogares rurales que se abastecen de energía eléctrica en forma parcial (algunas horas al día) mediante sistemas de autogeneración individuales o comunitarios, y aún quedan del orden de 50.000 hogares rurales (viviendas rurales ocupadas) que no disponen de suministro eléctrico adecuado.

El abastecimiento eléctrico en zonas rurales sólo se realiza con subsidios estatales, ya que por la baja demanda eléctrica, la dispersión de los consumos y la lejanía de los centros urbanos, se traduce en elevados costos de preinversión, inversión, operación y mantención, debido en parte a las grandes distancias que deben atravesar las líneas de transporte y distribución; a la baja densidad de la población usuaria y al escaso número de consumidores, por lo tanto, no son rentables privadamente y en algunos casos, como son los sistemas de autogeneración, a pesar de los subsidios existentes, no hay interés de los privados en entregar el servicio eléctrico, debido a que las posibilidades de devengar utilidades adecuadas exigen tarifas que no pueden ser pagadas por la mayoría de los usuarios potenciales, recurriendo a las cooperativas eléctricas u organizaciones comunitarias con esquemas de gestión muy deficientes, y por lo tanto, requiriendo constantes subsidios para reemplazar equipamiento por mal manejo o para cubrir los altos costos de combustibles y mantenciones.

Desde el punto de vista del ordenamiento jurídico vigente se aprecia que tanto la electrificación rural como la relativa a las zonas apartadas no son objeto de

una normativa específica que se refiera concretamente a esas materias de modo sistemático e integral.

No existe una normativa orgánica especial aplicable a la electrificación de zonas rurales o escasamente pobladas. La situación se encuentra gobernada, desde un punto de vista jurídico, fundamentalmente por el Decreto con Fuerza de Ley N°1 de 1982 (DFL1/82), del Ministerio de Minería, aprobatorio de la Ley General de Servicios Eléctricos. En este sentido, la normativa o legislación pertinente que se aplica a las referidas zonas es la misma que se usa para todo el territorio, sean o no zonas aisladas y/o posean o no una gran densidad poblacional, excepto lo referente a las tarifas de distribución, ya que se clasifica a las empresas distribuidoras de acuerdo a la densidad de consumos que tenga en su zona de abastecimiento; y algunas exigencias especiales de calidad y seguridad de servicio, como nivel de tensión y frecuencia estable, facturación clara, suministro continuo (conversable de acuerdo a las posibilidades), etc; para empresas de servicio público, aplicables al sector rural.

Si bien las disposiciones del Decreto con Fuerza de Ley N°5, "Ley General de Cooperativas Eléctricas", del 25 de Septiembre de 2003, se refiere a disposiciones comunes a toda clase de cooperativas, regulando la constitución y funcionamiento de esas entidades, antes que asuntos relacionados con la generación, transporte y distribución de la energía eléctrica en zonas rurales.

A su vez, la Ley General de Servicios Eléctricos, cuyo texto fijó DFL1/82 también encierra normas que sólo indirectamente conciernen a esas materias. Este es el caso de los preceptos de sus artículos n°2 y n°3, que aluden a los permisos que deben solicitarse para que las líneas de transporte y distribución no sujetas a concesión, crucen o usen calles, líneas eléctricas o bienes nacionales de uso público, cuyo otorgamiento se rige por el Capítulo III del Título II; del artículo n°8 que, entre otros suministros de energía que no constituyen servicio público, menciona a la distribución que hagan las Cooperativas no concesionarias, del artículo 17 bis, que alude a las Cooperativas de Abastecimiento Eléctrico que operen como concesionarias del Servicio Público de Distribución, y del Capítulo III del Título IV, que trata de los precios máximos en sistemas eléctricos de tamaño igual o inferior a 1.500 [kW] de capacidad instalada de generación.

El Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, D.S. N°327/1997, en sus disposiciones transitorias definió normas técnicas especiales para el sector rural, en cuanto a las variaciones u holguras aceptables para el nivel de tensión, en baja y media tensión, como también la cantidad máxima de interrupciones aceptables, también hace una indicación de cómo definir un sector rural desde el punto de vista de la distribución y distancia respecto a una subestación primaria.

En estas condiciones y sin perjuicio de examinar lo pertinente las disposiciones citadas, los aspectos referentes a la generación, transporte y distribución de energía en zonas rurales y apartadas deben analizarse sobre la base de las normas generales que establecen, para tales asuntos, el mismo DFL1/82 y otros cuerpos legales y reglamentarios.

En este contexto, la Comisión Nacional de Energía ha decidido contratar los servicios de una institución especializada para realizar el estudio de "Análisis del Ordenamiento Jurídico, Regulatorio e Institucional de la Electrificación Rural en Chile, presentando una propuesta".

Habiendo Valgesta Ltda. entregado el primer Informe de Avance, el cual abordaba un diagnóstico de la electrificación rural en el país, se entrega a continuación, en el marco del mismo estudio, el informe de avance 2. Este informe, de acuerdo a la planificación propuesta por el consultor, según se indica en la carta gantt del estudio, aborda un análisis de los modelos regulatorios actuales en el país<sup>1</sup>, así como el marco regulatorio en el ámbito internacional, particularmente el caso de Perú, Bolivia y Colombia.

El presente Informe, por tanto, corresponde al Informe de Avance N° 2, preparado por Valgesta Ltda.

---

<sup>1</sup> El Informe de Avance 1 incluía un avance de dicho análisis.

## 1. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo a lo indicado en la propuesta técnica para el desarrollo del estudio, se fijó una etapa de recopilación y análisis de la información disponible a nivel de leyes, decretos, normativas y reglamentos; así como de aquella información que fue hecha disponible por la contraparte técnica del estudio.

En lo principal, se llevó a cabo un análisis de la información contenida en el Decreto con Fuerza de Ley N°1 (más conocido como DFL-1), el cual debería señalar el marco jurídico de que se dispone, particularmente respecto de las acciones de administración y gestión de proyectos de estas características. Sin embargo, los conceptos que presentan guardan principal relación con la implementación de proyectos eléctricos de mayor envergadura o aquellos relacionados con la distribución de energía a través de empresas concesionarias del servicio público de distribución.

Algunos de los documentos analizados<sup>2</sup>:

- Decreto Con Fuerza De Ley N° 1 (DFL 1, 1982). Ministerio de Minería
- Ley N° 19.674. Ministerio de Minería
- Ley N° 19.940. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Ley N° 20.018. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Ley N° 19.657. Ministerio de Minería.
- Decreto Supremo N° 327 de 1998. Ministerio de Minería.
- Decreto Supremo N° 158 de 2003. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Decreto Supremo N° 181 de 2004. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Resolución Exenta N° 9 de 2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Resolución Exenta N° 40 de 2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Resolución Exta N°472/05. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

---

<sup>2</sup> El Anexo B describe brevemente cada uno de los documentos legales y normativos indicados.

- Decreto N° 99. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Decreto 188. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Decreto N° 152. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Decreto N° 164. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Metodología de Evaluación y Preparación de Proyectos, de MIDEPLAN
- Contrato de Préstamo 1475/OC-CH y su Reglamento con los anexos considerados. Banco Interamericano de Desarrollo.
- DFL N°5, de 2003, Ley General de Cooperativas. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Ley 19.561 de Fomento Forestal. Ministerio de Agricultura.
- Ley 19.300, de Bases de Medio Ambiente. Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.

## **2. DIAGNÓSTICO DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL EN CHILE**

El Programa de Electrificación Rural, como tal, se viene realizando desde el año 1994, mediante un modelo descentralizado para las (hasta el momento) trece regiones del país. A continuación se analiza el funcionamiento de este, así como los aspectos que lo regulan.

### **2.1. DESCRIPCIÓN DEL PER**

Desde fines de la década de los 80, se observaba una creciente desigualdad en torno al acceso a la energía por parte de hogares que vivían fuera y lejos de los ejes urbanos, lo que motivaba a que muchas familias que vivían en sectores rurales, emigraran a la ciudad, generando junto con ello una serie de trastornos sociales. Como se indicó en el punto 2, hasta principios de los 90, y siendo las postrimerías del siglo XX, se sabía que de 506.997 viviendas, 269.449, es decir, tan sólo el 53%, disponía de electricidad. Ello motivo que en el año 1994, la Comisión Nacional de Energía (CNE) desarrollara un trabajo destinado a promover acciones que permitieran incrementar significativamente la cobertura de los servicios eléctricos en el medio rural, fijando la meta en un 75% para el 2000. Para ello se implementa el Programa de Electrificación Rural, que tenía como objetivo principal dar solución a las carencias de electricidad en el medio rural, lo que genera disminución de los incentivos a desplazarse o migrar a zonas urbanas, fomento al desarrollo productivo, mejorar las oportunidades de acceso a la educación y a la salud, etc.

Para tal efecto, y entre otras actividades, se debieron realizar trabajos en conjunto entre la CNE y MIDEPLAN, a fin de modificar la metodología de preparación y evaluación de proyectos, privada y social, a fin de que pudiera ser aplicable a todos los proyectos que contemplen abastecimiento de energía eléctrica, tanto para el sector residencial como técnico, ya sea mediante extensión de red o proyectos de autogeneración. En estos, se consideró la utilización del subsidio a la inversión, la cual se ajusta a los actuales parámetros para el otorgamiento de subsidios estatales.

Así también se debieron diseñar esquemas de organización que permitieran realizar una gestión descentralizada de los proyectos, de manera que cada región administrara, por así decirlo, su propia cartera de proyectos y los recursos necesarios para la implementación de estos. Para ello se diseñó un esquema de gestión en el que a través de los Consejos Regionales (COREs) -de acuerdo con las propuestas que para tal efecto dicte el Intendente de la región respectiva- se elaboran, evalúan, adjudican y financian anualmente sus proyectos, de acuerdo a las prioridades de desarrollo de la región y al resultado de la evaluación que se realiza utilizando la metodología que para tal efecto ha elaborado el Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN) en conjunto con la CNE.

A nivel central, sin embargo, es la CNE la que define las metas nacionales, supervisa el cumplimiento de estas, efectúa las evaluaciones a los requerimientos presupuestarios, indaga sobre nuevos financiamientos, asesora el desarrollo de los proyectos, realiza los llamados a propuestas de algunos proyectos a nivel de evaluación o de ingeniería de detalles y lleva a cabo los estudios que permitan levantar una cartera de proyectos en los lugares donde no existe suficiente experiencia técnica a nivel local, entre otras actividades.

Este esquema dio un impulso importante a la electrificación rural, potenciando el desarrollo de proyectos de extensión de red, principalmente debido a los costos que ello representaba no sólo en cuanto a la inversión, sino también respecto al pago del servicio por parte de los beneficiados. Así, se han logrado avances significativos, los que han permitido superar una cobertura inicial, de electrificación rural, del 53% a nivel nacional en el año 1992, al 86% al momento de realizarse el Censo el año 2002. La siguiente tabla muestra una comparación entre el alcance de la electrificación el año 1992 y el 2002.

Región	1992				2002			
	Total Viviendas	C/Energía	S/Energía	Cobertura 1992	Total Viviendas	C/Energía	S/Energía	Cobertura 2002
De Tarapacá	5.354	3.422	1.932	64%	5.995	4.731	1.264	79%
De Antofagasta	2.158	1.417	741	66%	2.192	1.700	492	78%
De Atacama	5.182	3.265	1.917	63%	5.760	4.533	1.227	79%
De Coquimbo	35.138	19.011	16.127	54%	37.397	29.445	7.952	79%
De Valparaíso	33.075	26.503	6.572	80%	34.760	32.430	2.330	93%
Del General Bdo. O'Higgins	56.377	39.856	16.521	71%	59.063	55.012	4.051	93%
Del Maule	75.595	47.342	28.253	63%	80.705	73.620	7.085	91%
Del Bio Bio	87.868	39.800	48.068	45%	89.532	78.710	10.822	88%
De la Araucanía	70.074	16.097	53.977	23%	76.173	57.803	18.370	76%
De Los Lagos	86.276	32.591	53.685	38%	94.032	74.525	19.507	79%
De Aysen del Gral. Carlos Ibañez del Ca	5.745	2.527	3.218	44%	5.692	4.141	1.551	73%
De Magallanes y de la Antartica Chilena	3.076	2.193	883	71%	2.481	1.824	657	74%
Región Metropolitana de Santiago	41.079	35.425	5.654	86%	45.932	44.122	1.810	96%
<b>Total País- Area Rural</b>	<b>506.997</b>	<b>269.449</b>	<b>237.548</b>	<b>53%</b>	<b>539.714</b>	<b>462.596</b>	<b>77.118</b>	<b>86%</b>

Tabla 1: Estadística Viviendas Rurales Electrificadas y no Electrificadas, según censos del año 1992 y 2002.

Fuente: Comisión Nacional de Energía

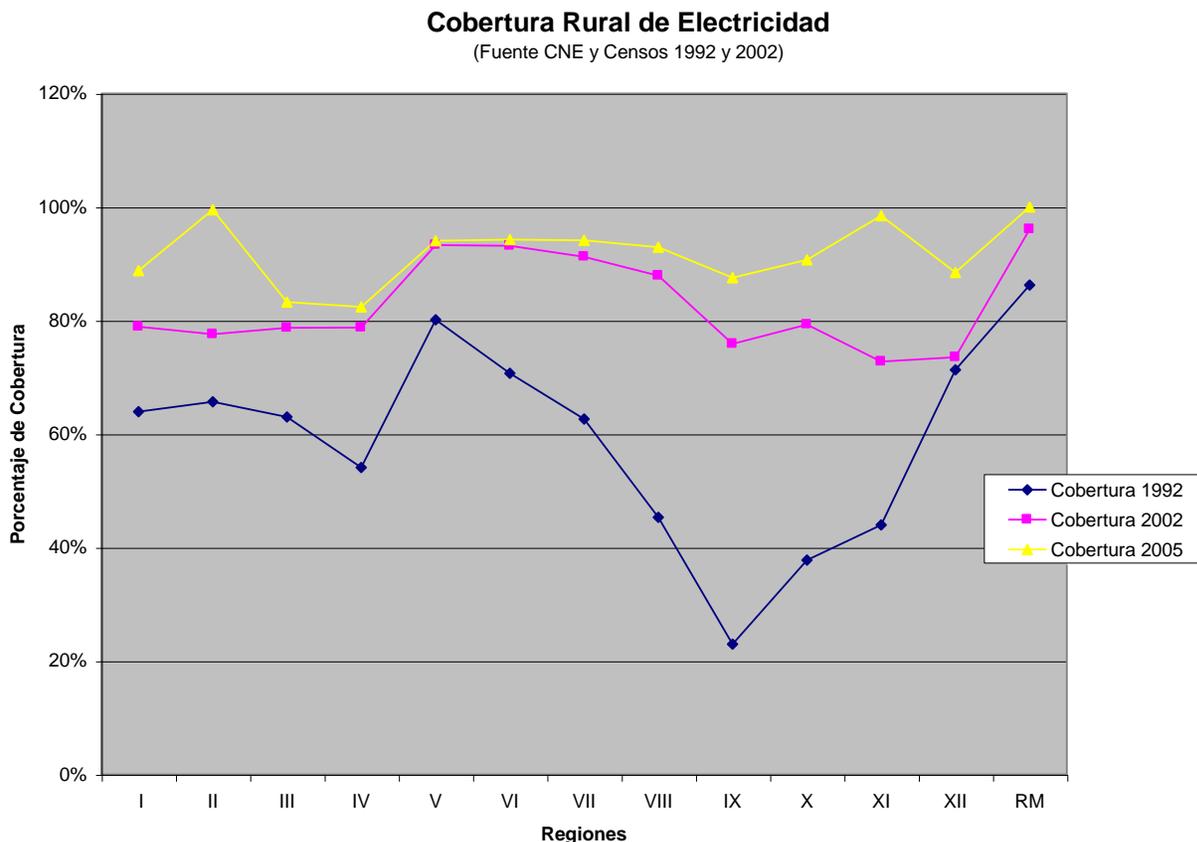
Actualmente, los recursos que se manejan han sido proporcionados a través de dos fondos, uno es un préstamo con contrato 1475/OC-CH para el proyecto CH-0174, que ha sido solicitado al Banco Interamericano de Desarrollo, por un monto de US\$ 40.000.000; y el otro mediante el financiamiento del GEF (Global Environmental Fund, Fondo para el Medio Ambiente Mundial).

## 2.2. SITUACIÓN INICIAL EN COMPARACIÓN CON LA ACTUAL

Según ya se había señalado, el PER en sí potenció el desarrollo de muchos proyectos que, si se hubiera continuado con el esquema de financiamiento y

administración que tenía MIDEPLAN el año 1986, hubieran demorado en implementarse o bien no se hubieran realizado.

Teniendo presente las estadísticas que comparaban la situación para el año 2002, los avances desde ese momento hasta el actual también han resultado significativos. La siguiente gráfica, compara en términos porcentuales el nivel de cobertura que se registró durante los años 1992 y 2002 (en colores azul y rosado, respectivamente) y lo que se tiene al año 2005 (en color amarillo):



De la gráfica se desprende que las regiones que más requieren atención son la III, la IV, la IX y la X. La XII es un caso especial por lo que no se consideró relevante para el análisis.

Ahora bien, aunque por un lado el PER ha logrado notorios avances en la cobertura a nivel nacional, no se debe separar del análisis la disponibilidad del recurso, es decir, durante cuantas horas del día se puede contar con el servicio eléctrico, o hasta qué grado es interrumpible. La siguiente tabla identifica el grado de indisponibilidad para las viviendas electrificadas (ver tabla 2).

Región	2002						
	Total Viviendas	C/Energía	Extensión de Red	Gen. propio o comun.	Placa Solar	Servicio Continuo	Servicio Interrump .
I	5.995	4.731	3.718	713	300	79%	21%
II	2.192	1.700	841	747	112	49%	51%
III	5.760	4.533	4.246	180	107	94%	6%
IV	37.397	29.445	27.809	593	1.043	94%	6%
V	34.760	32.430	31.289	1.068	73	96%	4%
VI	59.063	55.012	53.046	1.828	138	96%	4%
VII	80.705	73.620	71.567	1.799	254	97%	3%
VIII	89.532	78.710	76.482	2.175	53	97%	3%
IX	76.173	57.803	55.834	1.870	99	97%	3%
X	94.032	74.525	69.314	5.142	69	93%	7%
XI	5.692	4.141	3.500	550	91	85%	15%
XII	2.481	1.824	983	815	26	54%	46%
RM	45.932	44.122	41.933	2.156	33	95%	5%
<b>Total</b>	<b>539.714</b>	<b>462.596</b>	<b>440.562</b>	<b>19.636</b>	<b>2.398</b>	<b>95%</b>	<b>5%</b>

Tabla 2: Estadística servicio interrumpible Viviendas Rurales Electrificadas al año 2002.

Fuente: Comisión Nacional de Energía

Sin embargo, recordando que este es un servicio de características especiales, podría enmarcarse en el concepto de que desde el punto de vista inicial, el que dichas viviendas cuenten con electricidad ya sería por si solo un logro y un beneficio. Pese a ello, en el marco del servicio regulado de electricidad, existen sanciones para aquellos sistemas que no presentan un nivel de continuidad acorde a lo que solicita la normativa eléctrica en el DS-327, el cual de acuerdo al nivel de tensión establece los rangos de tiempo máximos que la red puede encontrarse sin servicio<sup>3</sup>. Esta situación hace que dichos servicios interrumpibles se sitúen en una especie de zona gris de la regulación, lo que podría considerarse como objetable desde el punto de vista técnico y jurídico, aunque desde el punto de vista social, ha resultado favorable.

Esto resalta la importancia actual del programa y también el trabajo que se está realizando a fin de que el servicio que se entrega posea los estándares de calidad que tienen actualmente las zonas urbanas, o bien, que se aproxime lo mejor posible a estos.

Los actuales niveles de electrificación, permiten medir el impulso que se le ha dado desde el año 1995 con las modificaciones a la metodología a lo que se añade, más recientemente, el impulso que se le dio con la incorporación del préstamo del BID, junto con el que se realizó a través del GEF, siendo el último un importante factor de incremento en los proyectos que utilizaban Energías Renovables No Convencionales (ERNC). Así, el resultado al año 2005, el que se

<sup>3</sup> Para más información se puede consultar el DS-327, en su capítulo II, artículos desde el 236 hasta el 250.

indicaba en parte en el gráfico 1, es el siguiente en comparación con el año 2002 (tabla 3):

Región	2002				2005			
	Total Viviendas	C/Energía	S/Energía	Cobertura 2002	Total Viviendas	C/Energía	S/Energía	Cobertura 2005
I	5.995	4.731	1.264	79%	6.272	5.568	704	89%
II	2.192	1.700	492	78%	2.206	2.195	11	100%
III	5.760	4.533	1.227	79%	6.009	5.001	1.008	83%
IV	37.397	29.445	7.952	79%	38.341	31.589	6.751	82%
V	34.760	32.430	2.330	93%	35.458	33.349	2.109	94%
VI	59.063	55.012	4.051	93%	60.173	56.725	3.448	94%
VII	80.705	73.620	7.085	91%	82.844	77.972	4.872	94%
VIII	89.532	78.710	10.822	88%	90.206	83.807	6.399	93%
IX	76.173	57.803	18.370	76%	77.201	67.580	9.621	88%
X	94.032	74.525	19.507	79%	97.326	88.246	9.080	91%
XI	5.692	4.141	1.551	73%	5.671	5.584	87	98%
XII	2.481	1.824	657	74%	2.277	2.014	263	88%
RM	45.932	44.122	1.810	96%	48.030	48.024	6	100%
<b>Total</b>	<b>539.714</b>	<b>462.596</b>	<b>77.118</b>	<b>86%</b>	<b>552.014</b>	<b>507.655</b>	<b>44.359</b>	<b>92%</b>

Tabla 3: Estadística Viviendas Rurales Electrificadas y no Electrificadas, comparación año 2002 y 2005.

Fuente: Comisión Nacional de Energía

### 2.3. DOCUMENTOS LEGALES DEL PROYECTO

Los organismos que actualmente tienen parte en el Programa de Electrificación Rural, ya sea total o parcialmente, son los siguientes:

- CNE
- MIDEPLAN
- BID
- GOREs
- SUBDERE
- MUNICIPALIDADES

Estas instituciones se encuentran actualmente dentro de un esquema de gestión para la formulación, evaluación y financiamiento de proyectos de electrificación rural. Sin embargo, muchos de estos documentos son más bien de carácter orientativo o bien metodológico, los cuales pueden ser cambiados con el tiempo a razón, por ejemplo, de satisfacer las exigencias que se les solicitan a fin de obtener recursos para financiar el programa y cumplir los objetivos que se han trazado.

Un ejemplo de lo mencionado en el párrafo anterior, es el hecho de que MIDEPLAN debió efectuar cambios en la Metodología que tenía preparada para la formulación y evaluación de proyectos. Esto último obedece a una búsqueda constante de mejorar la metodología vigente, con el objeto de sincerar más el valor del subsidio a entregar a los actores privados que se interesan en desarrollar esta clase de proyectos, así como mejorar la manera de identificar los beneficios sociales que se derivan de la realización de los proyectos de

electrificación rural. Probablemente una situación similar surja en el tiempo, en caso de solicitar presupuesto para el cumplimiento de metas futuras en torno al programa, lo que supondría quizás una modificación en dicha metodología u otras.

Los documentos, algunos de carácter legal, que norman el funcionamiento y la participación de las instituciones indicadas con respecto al proceso de electrificación rural, son las siguientes:

### **2.3.1. "METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL"**

Este documento fue realizado por el MIDEPLAN, con el apoyo de la CNE, y tiene como objetivo servir de herramienta de trabajo para consultores o funcionarios de los Gobiernos Regionales, que deban preparar proyectos de electrificación rural. Se podría calificar como "documento madre" para los proyectos de este tipo, ya que es aplicable a proyectos que contemplen el abastecimiento de energía eléctrica al sector residencial y público, como a sistemas productivos, y que además postulen a financiamiento a través del Sistema Nacional de Inversiones. Está compuesto de la metodología de evaluación y preparación de proyectos, de un manual de dicha metodología y de las fuentes de la metodología.

En general, este documento es el que ha permitido coordinar los esfuerzos a nivel regional para el desarrollo del PER. Además, según se indicó anteriormente, ha debido adecuarse a las reglas establecidas en los préstamos entregados por el BID, de acuerdo con el contrato establecido entre esta entidad y el Gobierno de Chile.

### **2.3.2. PROGRAMA DE CRÉDITO BID PARA ELECTRIFICACIÓN RURAL (CH-0174)**

Este proyecto, identifica la operación con la cual se analizó el préstamo solicitado al BID por el Gobierno de Chile, con el objetivo de financiar la etapa 2003 a 2006 del PER.

Con dicha operación se contempló el financiamiento de proyectos de extensión de redes y proyectos con tecnologías de autogeneración, focalizados en el medio rural de las regiones de menor cobertura. Considera además una componente de fortalecimiento institucional y destina recursos a la capacitación.

Dicho programa representó el primer préstamo del BID en Chile, destinado particularmente al financiamiento del PER, con el objetivo de expandir la cobertura de electrificación rural. Dicho préstamo se cerró a través de un contrato entre el BID y el Gobierno de Chile, identificado como "Contrato de Préstamo 1475/OC-CH.

### **2.3.3. REGLAMENTO PARA EL CONTRATO DE PRÉSTAMO 1475/OC-CH**

Este documento reglamentó la entrega del financiamiento solicitado al BID por el Gobierno de Chile, para el desarrollo del PER. Establece los procedimientos de ejecución y administración del programa, considerando las recomendaciones emanadas de estudios financiados por las consultorías realizadas bajo la Facilidad para la preparación y Ejecución de Proyectos realizado el 2002 por la CNE y el BID FAPEP 017/CH y de los talleres realizados durante la etapa de preparación de la operación.

Dicho reglamento define el esquema institucional y operativo para la ejecución de los diferentes componentes del Programa, y prevalece sobre los Convenios Mandatos y sobre los reglamentos dispuestos para el desempeño de los Gobiernos Regionales y de las Unidades Técnicas en las licitaciones de carácter internacional, las cuales se deberán regir por los procedimientos del BID. Todas las licitaciones nacionales son reguladas por la reglamentación nacional vigente, siempre y cuando no se contrapongan a lo indicado en el Contrato de Préstamo y sus anexos, junto con el Reglamento.

### **2.3.4. LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS, EN MATERIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA, DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 1 (D.F.L. 1/82)**

Es la ley que rige al sector eléctrico, en las siguientes materias:

- Concesiones de Centrales Hidroeléctricas, Líneas de Transporte o Transmisión (LTx), de Subestaciones y de Líneas de Distribución (LDx)
- Los Permisos Municipales relacionados con LTx y LDx
- De las Servidumbres
- De la explotación de Servicios Eléctricos y del Suministro
- De los precios máximos en sistemas eléctricos iguales o inferiores a 1.500 kilowatts en capacidad instalada de generación, y
- De la Superintendencia de Electricidad y Combustibles

Dichos aspectos, al no estar definidos específicamente para la electrificación rural, en la mayoría de los casos de muy pequeña envergadura, o al no existir una ley específica para los servicios eléctricos rurales, son dominantes de todas las acciones que se realicen para el desarrollo de dichos proyectos, así

como en el sostenimiento de este en el transcurso de su vida útil o duración esperada.

## **2.4. VISIÓN Y OPINIÓN DE LAS INSTITUCIONES RESPONSABLES Y CON PARTICIPACIÓN EN EL PER**

Las instituciones de las que se requerirán detalles al respecto, se encuentran en este momento en un proceso de pre-reestructuración<sup>4</sup> por lo que, pese a haberseles entregado un formulario con las preguntas, muy pocas de ellas han respondido. Entre quienes respondieron se encuentra uno de los miembros de las Unidades Técnicas Regionales (UTER), el señor Ricardo Matus, el cual entregó su visión de la situación en la que se encuentra el PER, así como las modificaciones y cambios que podrían realizarse. El Anexo I adjunta las respuestas entregadas.

Respecto de la visión de la oficina del Programa de Electrificación rural, hasta el momento guarda relación con dar una institucionalidad a los diversos aspectos que tienen injerencia en el desarrollo de los proyectos. Ello podría estar de la mano con la formulación de una ley o un marco legal con forma de Decreto Supremo, que atienda específicamente los requerimientos del programa, dando facultades presupuestarias, administrativas, técnicas y operativas, para el desarrollo y la materialización de los proyectos.

### **VISIÓN GENERAL, DE ACUERDO A LAS RESPUESTAS DEL JEFE DE UNIDAD DE ELECTRIFICACIÓN RURAL, GOBIERNO REGIONAL DE LA X REGIÓN<sup>5</sup>**

En general se realizan observaciones a la manera en la cual se define la demanda, así como la condición de excepción en la que se encuentran las zonas sin electrificación, las cuales debieran considerarse como de extrema ruralidad. Además, la actual metodología desincentiva a las empresas, al imponer restricciones que, en muchos casos, no aplican a empresas de este tipo.

Respecto de la tarificación, establece lo importante de adecuar la estructura para los proyectos de autogeneración quizás mediante subsidiar un consumo mínimo, similar al del agua potable. Ahora bien, cuando se acuerden las

---

<sup>4</sup> en conjunto con la contraparte se consideró necesario esperar hasta la conformación final de los equipos de trabajo, luego de las definiciones que se realizarán cuando asuma la presidencia la Sra. Michelle Bachelet Jeria. Por ello se prefirió enviar mediante correo electrónico las preguntas a fin de tener la respuesta más rápidamente, considerando que la podrían responder cuando tuvieran el espacio de tiempo suficiente.

<sup>5</sup> Tener presente que las opiniones y comentarios indicados en este extracto, así como en el documento completo, corresponden al señor Ricardo Matus, por lo que no representan necesariamente las opiniones ni las recomendaciones del Consultor encargado de la realización del Estudio.

tarifas, así como la metodología de cálculo de ésta, con el alcalde, se debería considerar la manera de que dicho pliego tarifario sea revisado y aprobado por la CNE, ya que, si bien es cierto el Alcalde envía dicho documento a revisión (visación) en la CNE, no necesita la aprobación de esta para aceptar el acuerdo. De hecho en ocasiones mientras el documento se envía, se está firmando el acuerdo tarifario, sin siquiera esperar la aprobación de la CNE al respecto. Por otro lado, los proyectos de extensión de red deben normarse respecto de la forma en la que se entregan las concesiones, ya que las empresas construyen las instalaciones y, después, solicitan la concesión para realizar la distribución.

La metodología de tarificación, deberá basarse en los conceptos económicamente aceptados, que garanticen las inversiones y un pago a mínimo costo.

En cuanto a la labor de la CNE, considera importante que se potencia su labor como regulador, principalmente las tareas que deben realizar las UTER, las cuales deberían ser potenciadas. No se tienen inconvenientes en que MIDEPLAN continúe realizando las actividades que actualmente lleva a cabo.

Las boletas de garantías son obligadas por ley, en el sentido de que las platas del gobierno deben estar aseguradas, sin embargo esto podría realizarse a través de tomar un seguro. Además que las boletas de garantía o el seguro, podría ser tomado por una persona natural y no necesariamente por la misma empresa.

Las normas de calidad y seguridad deberían ser las mismas que se exigen a una empresa de distribución ya que, en caso contrario, se estaría hablando de ciudadanos de primera categoría y otros de segunda, en circunstancias que se les están brindando todas las facilidades para asegurar la inversión realizada. Por tanto no hay inconvenientes, y se es justo, cuando se le exigen los mismos niveles de seguridad y calidad. Todo aspecto normativo o de fiscalización debería ser realizado por la SEC.

Considera ideal que se formule una ley especial para resolver el tema de la electrificación rural, a fin de asignarle un papel más de estado al programa, con institucionalidad y tareas claramente definidas.

## **2.5. METAS A CORTO Y MEDIANO PLAZO**

Las metas del Gobierno, en materia de electrificación rural que giran en torno al PER, han ido variando en el transcurso del tiempo. El objetivo inmediato es llegar con una cobertura nacional de electrificación rural para el 2006 del 90 %. De acuerdo a los informes de la CNE, dicha meta se ha logrado, ya que al 2005, el porcentaje de cobertura es del 92%.

Por ello, es importante que se logren definir metas a corto y mediano plazo, de manera que el PER, como programa, pueda alcanzar el 100% de cobertura a nivel nacional. Junto con ello será importante también definir metas no solo a la cobertura, sino también, a la disponibilidad del recurso, a fin de que este no tenga un servicio interrumpible durante el día, permitiendo así elevar la calidad del producto entregado, de manera que este se acerque más a la calidad de servicio que se cuenta en las zonas urbanas. Esto último es materia en la cual la CNE se encuentra ya definiendo como calidad de servicio.

## **2.6. SITUACIÓN ACTUAL DE PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**

Al evaluar comparativamente, el PER respecto de otros programas de Latinoamérica, se ha identificado que éste es un programa exitoso, mucho más fuerte y virtuoso que las iniciativas utilizadas en otros países. Entre las razones que se tienen para ello, está el hecho de que se ha logrado una cobertura eléctrica rural del 92% y los precios, en la mayoría de los casos, se ajusta a los valores de mercado, razón por la cual está al alcance de los beneficiados y no se traduce en mayores costos para el Estado. De hecho internacionalmente el PER es identificado como un programa modelo, que ha inspirado e influenciado otros programas de electrificación en la región. Entre otros aspectos, se pueden identificar los siguientes logros y fortalezas<sup>6</sup>:

1. El principal logro es el obtener en la actualidad una cobertura nacional del 92 %, lo que evidentemente a mejorado el nivel de vida de muchas localidades;
2. Ha conseguido la descentralización de las decisiones de inversión hacia las instituciones regionales y comunales del país;
3. Incrementa el carácter participativo de las comunidades, ya que los futuros usuarios son los que se organizan y solicitan el servicio apoyados por las municipalidades;
4. Ha permitido que los proyectos sean sostenibles en el tiempo ya que limita el subsidio sólo a la inversión, con lo que logra que las empresas que proveerán los servicios se hagan cargo de la operación y mantenimiento cubriendo sus costos a través de las tarifas;
5. Se ha logrado uniformar el criterio con el que las instituciones tratan las soluciones, sean estas de extensión de red o de autogeneración, lo que lo convierte en un proceso transparente y abierto entre todos los actores;

---

<sup>6</sup> Tomado en parte del Informe "PERFECCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL (PER) - INFORME SOBRE AUTOGENERACION (Convenio FAPEP/017-CH) Elaborado por Arnaldo Vieira de Carvalho / Consultor CNE

6. Ha aumentado la experiencia a nivel de país en proyectos de participación pública-privada, particularmente para las soluciones de autogeneración.

Pese a los logros y fortalezas mencionadas el PER inevitablemente está llegando a un punto en el que se tiene que readecuar, probablemente a través de un marco jurídico especial o una reglamentación específica. Esto se explica en el hecho de que hasta ahora la mayoría de los proyectos han resultado financiables a través de subsidios a la inversión, principalmente por el hecho de que estos proyectos han sido en su mayoría proyectos de extensión de red. Por otro lado, de acuerdo a lo que se indicaba en el punto 2, las soluciones que consideran proyectos de autogeneración son los menos, debido a su costo y a la tarifa de la mayoría de estos, lo que ha movido a pensar en la necesidad de modificar el marco de aplicación de los subsidios. De hecho actualmente algunos proyectos han sido elaborados sin un marco jurídico específico que promueva, incentive o facilite la realización de estos.

Entre las deficiencias que presenta actualmente el PER, la mayoría se centra en la menor participación de soluciones relacionadas con tecnologías de autogeneración de energía, de las que destacan:

- No se cuenta con un mecanismo que establezca la metodología de cálculo de tarifas para proyectos de electrificación rural;
- No se cuenta con una definición clara de las distintas tipologías de proyectos;
- No se cuenta con una regulación para el otorgamiento de subsidios, circunscribiéndolo a la inversión por lo que no incluye o considera el otorgamiento de este a otros aspectos del proyecto como las tarifas, la demanda, la operación y la mantención;
- No se han incorporado definiciones en aspectos de seguridad y calidad de servicio (lo que incluye el suministro) para la electrificación rural, debiendo responder los proyectos a las exigencias del DS-327, las cuales no están concebidas para capacidades de generación de la dimensión de los proyectos de electrificación rural;
- No queda completamente claro el rol estatal en los proyectos de electrificación rural, en cuanto a si solamente debe promoverlos, coordinarlos, regular sus tarifas, participar de ellos en la administración, subsidiarlos, financiarlos, etc, ya sea en uno de los aspectos mencionados o en una combinación de estos;
- No se hace distinción entre las tecnologías, así como tampoco se realiza entre las fuentes energéticas (esto relacionado con la tipología de los proyectos)
- No se cuenta con un marco jurídico lo suficientemente claro para los proyectos de electrificación rural.

### **3. INSTITUCIONALIDAD Y MARCO LEGAL EN EL QUE SE DESENVUELVE EL PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL (PER)**

Como programa estatal, el PER tiene establecida una institucionalidad bajo la cual se desarrolla y a través de la cual se deben coordinar sus acciones. Dicha institucionalidad se desarrolla en un marco legal, el que actualmente no se agrupa a través de un solo cuerpo legal, sino a través de la estructura legal de las diversas instituciones y órganos estatales que intervienen en el desarrollo del mismo.

Por ello se hace necesario establecer la institucionalidad involucrada, junto con el Marco Legal, a fin de diagnosticar, las deficiencias con las que se cuenta y elaborar las mejoras a introducir, sean estas de carácter administrativo, o bien mediante elaborar un cuerpo legal que aborde plenamente, y sin exclusiones, la situación del PER.

#### **3.1. INSTITUCIONALIDAD**

El PER como tal ha sido desarrollado en un marco bajo el cual diversas entidades, tanto públicas como privadas, han jugado un rol importante. Entre las que intervienen en el programa se encuentran las siguientes:

- Estado.
- Usuarios.
- Empresas u organizaciones responsables de proveer electricidad.
- Proveedores de tecnología.
- Instituciones financieras.

##### **3.1.1. ESTADO**

Las funciones de las organizaciones del Estado están determinadas por sus respectivas leyes orgánicas y otros cuerpos legales, ya que con arreglo a lo establecido en los artículos n°6 y n°7 de la Constitución Política de la República, los órganos estatales deben someter su acción a las normas constitucionales legales y actúan válidamente dentro de sus competencias, en la forma que prescriba la ley, so pena de nulidad de todo acto que contravenga este marco y de las responsabilidades y sanciones que señale la ley.

Adicionalmente, y considerando anteriores iniciativas del Estado - particularmente del Ministerio de Agricultura- tendientes a buscar la

coordinación interministerial para abordar el problema rural desde un punto de vista amplio e integrador, se puede considerar la posibilidad de participar en este tipo de iniciativas. Sin embargo la modalidad de comités o comisiones especiales a probado no dar buenos resultados en ocasiones anteriores.

La participación de las distintas instituciones del Estado se puede diferenciar en tres niveles.

- Central.
- Regional.
- Comunal.

Las principales actividades que deberán llevar a cabo las distintas organizaciones del Estado vinculadas a un programa integral de electrificación rural, se enumeran a continuación (Anexo D analiza cada institución):

### **NIVEL CENTRAL**

Dentro del Estado, las instituciones del nivel central que participan son:

- Comisión Nacional de Energía (CNE).
- Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN)
- Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE).

Comisión Nacional de Energía: Actúa como ente elaborador, regulador y coordinador de las políticas públicas en aspectos energéticos. Es quien coordina el PER.

Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN): colabora con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas de desarrollo nacional y con los Intendentes en iguales materias en el ámbito regional. Su labor es formular las metodologías de formulación y evaluación de proyectos de inversión social y sus condiciones de elegibilidad para optar a subsidios del Estado.

Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción: Coordina las actividades de los Organismos públicos que interviene en la Economía del País. Entre las tareas que tiene, se encuentran las de aprobar las tarifas de electricidad.

Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo: Dependiente del Ministerio del Interior, administra los Fondos de Desarrollo regional (FNDR) y los de inversión Sectorial de Asignación Regional (ISAR).

## **NIVEL REGIONAL**

El país se divide en trece regiones, donde en una de estas regiones existen las siguientes las instituciones que participan en el proceso de electrificación rural:

- Intendencias.
- Gobiernos Regionales.
- Secretaría Regional de Planificación y Cooperación (SERPLAC).
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
- Consejo Regional (CORE).
- Gobernaciones Provinciales

Intendencias: Presiden el Consejo Regional respectivo y coordinan, supervisan y fiscalizan los servicios públicos.

Gobiernos Regionales (GORES): administra los recursos de los FNDR, los ISAR y los propios.

Secretaría Regional de Planificación y Cooperación (SERPLAC): Su función es llevar a cabo el proceso de revisión y la elegibilidad de los proyectos que postulan al Sistema Nacional de inversiones y su recomendación técnica según los antecedentes de presentación.

Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC): Con carácter descentralizado, fiscalizan y supervisan el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, así como las normas técnicas sobre generación, producción, almacenamiento, transporte y distribución de electricidad y combustibles (entre ellos el gas). En el PER debe fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias de las instalaciones así como del servicio.

Consejo Regional (CORE): Resuelve la distribución de los FNDR que correspondan a la región, así como los ISAR.

Gobierno Provincial: A cargo de un Gobernador nombrado por el Presidente de la República, supervisa los servicios públicos de la zona en la que se encuentra. Toma un rol activo debido a su condición de intermediario natural entre la municipalidad y los GORES.

## **NIVEL COMUNAL**

Chile se divide en 341 comunas, y dentro de este nivel, las instituciones que participan en el proceso de electrificación rural son:

- Secretaría Comunal de Planificación y Cooperación (SECPLAC).
- Municipalidades.
- Consejos Comunales.

Secretaría Comunal de Planificación (SECPLAC): Representan a MIDEPLAN en la Comuna, revisan los proyectos que solicitan SNI.

Municipalidades: Administra localmente cada comuna (o una agrupación de estas). Asegura la participación de esta en el progreso económico y social, entre otros, los que principalmente guardan relación con el PER. Además puede tratar directamente con las empresas interesadas en entregar el servicio de electricidad. Además, debe formular, preparar y presentar los proyectos de electrificación rural y otros proyectos de interés social de acuerdo a las metodologías vigentes.

Consejos Comunales: Trabajan en conjunto con las municipalidades. Formulan y evalúan los proyectos, la capacidad de pago, la capacidad de organización, etc. Representan a las comunidades en temas de necesidad energético y definen las áreas donde se deberá concentrar el esfuerzo y la inversión del estado.

### **3.1.2. USUARIOS**

El éxito de los proyectos de electrificación rural está vinculado estrechamente al compromiso concreto de los usuarios a través de las distintas etapas de desarrollo y concreción de los mismos. Ello presupone el apoyarse en las organizaciones comunitarias ya existentes o crear organizaciones ad hoc.

Algunas de las actividades principales en que los usuarios pueden estar implicados son:

- Identificación de requerimientos energéticos en función de sus necesidades domésticas, productivas, comunitarias y de servicios públicos.
- Identificación preliminar de recursos energéticos.
- Presentación de solicitudes para electrificación a la Municipalidad.
- Participación en la construcción de los sistemas.
- Participación en el financiamiento del proyecto y mantención de su aporte mensual para financiar la explotación (mantención, operación y administración) del sistema.
- Mantención, operación y administración, en los casos que corresponda, de los proyectos de electrificación.

#### **EMPRESAS U ORGANIZACIONES RESPONSABLES DE PROVEER ELECTRICIDAD**

Una localidad rural puede ser abastecida de energía eléctrica con distintos esquemas de gestión y administración:

1. El servidor es una distribuidora eléctrica.

2. El servidor es una cooperativa eléctrica.
3. El servidor es una empresa eléctrica municipal.
4. Un grupo de usuarios organizados.

Las tareas a desarrollar por todos los esquemas señalados serán:

- Identificar y evaluar proyectos de electrificación.
- Evaluar y comprometer su aporte financiero al proyecto.
- Implementar los proyectos.
- Operar, mantener y administrar los proyectos.

### **3.1.3. PROVEEDORES DE TECNOLOGÍA**

Los proveedores de tecnología son:

1. Universidades.
2. Institutos tecnológicos.
3. Fabricantes de equipos y componentes.
4. Importadores de equipos y componentes
5. Contratistas.

Estas instituciones, tendrán la responsabilidad de:

- Desarrollo de prototipos.
- Certificar calidad de los equipos.
- Llevar a cabo proyectos pilotos y demostrativos.
- Evaluar recursos renovables.
- Elaborar especificaciones de componentes estándar y diseño de tecnologías como paquetes para facilitar su incorporación al medio rural.
- Especificar productos y métodos de control de recepción.
- Fabricar e importar equipos y componentes.
- Capacitar a los responsables de la explotación de los equipos en las actividades de operación y mantención.
- Construir las obras e instalar equipos.

### **3.1.4. INSTITUCIONES FINANCIERAS**

Los bancos o agencias de cooperación multilaterales podrán asumir, directamente o a través de bancos locales, los siguientes roles:

- Aportar fondos no reembolsables para financiar proyectos pilotos y demostrativos.
- Otorgar créditos blandos para el desarrollo del programa.

- Fomentar el leasing para equipos de autogeneración que utilicen energías renovables.
- Apoyar en el financiamiento de proyectos de electrificación rural mediante energías renovables.

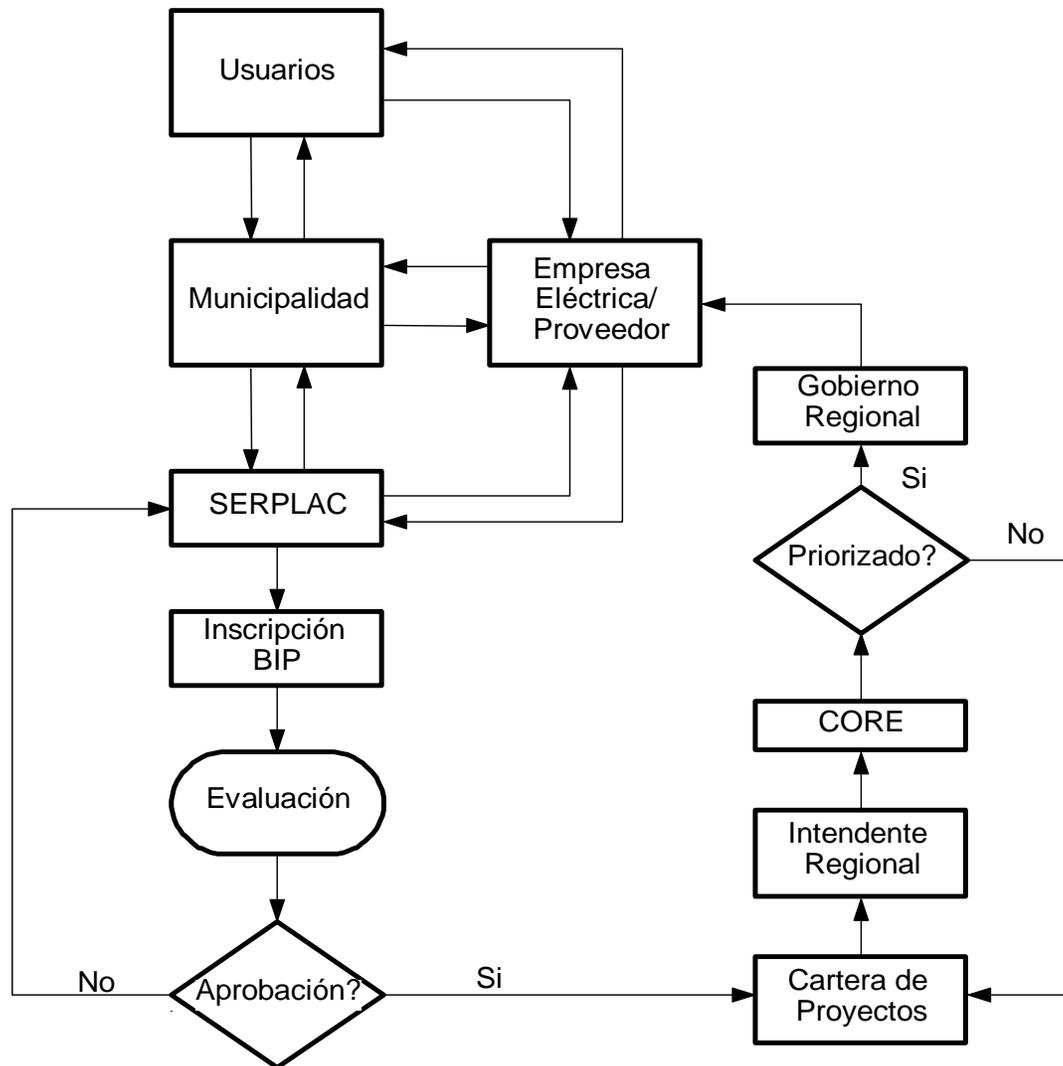
### **3.1.5. ESQUEMAS DE GESTIÓN DE LOS PROYECTOS**

Según se indicó en el título 2 de este informe, se ha realizado un esfuerzo especial a fin de que el PER sea un modelo de gestión descentralizado, en el cual cada región establece su propia estrategia de programación; además de formular, diseñar, evaluar, financiar y ejecutar sus propios proyectos. Lo anterior se realiza de acuerdo con sus prioridades de desarrollo y de acuerdo a los requisitos establecidos en la Metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos de MIDEPLAN y según los lineamientos del Sistema Nacional de Inversiones (SNI) de la misma cartera. El proceso de gestión del PER es el siguiente<sup>7</sup>:

---

<sup>7</sup> Ver nota 2

## FLUJO PER



Lo anterior se describe de la siguiente manera:

- a) en primer lugar, las comunidades rurales identifican la necesidad y solicitan apoyo al Municipio;
- b) luego los Municipios, a través de la Secretaría de Planificación Comunal (SECPLAN) formulan el proyecto y encomiendan a las empresas eléctricas distribuidoras y/o cooperativas eléctricas (y en el caso de autogeneración a los proveedores de servicios energéticos) la elaboración técnica de los diseños y las cotizaciones para cuantificar la inversión;

- c) la SERPLAC revisa los proyectos ingresados en el Banco Integrado de Proyectos (BIP) de acuerdo a la metodología de evaluación MIDEPLAN-CNE y los califica para ser o no ejecutados;
- d) el Gobierno Regional (GORE) recomienda la propuesta de priorización de los proyectos que presenta el Intendente Regional a discusión del Consejo Regional (CORE);
- e) el CORE aprueba o rechaza la recomendación de priorización presentada. Si la propuesta es aprobada, el GORE define el programa de inversiones y nombra, mediante un convenio-mandato, a la Unidad Técnica (UT) encargada de la ejecución de los proyectos (Municipalidades o UTs dependientes de los GOREs, conforme la región);
- f) la UT hace la contratación llave en mano de las instalaciones, conjuntamente con las empresas eléctricas – en el caso de extensiones de redes, ya sea directamente o por competencia entre empresas, según lo establecido en el convenio-mandato. Además tiene la responsabilidad de fiscalizar y recibir las obras contratadas; Y,
- g) finalmente, la empresa receptora de la nueva infraestructura tiene la obligatoriedad de realizar la operación, mantenimiento y administración del servicio eléctrico.

Cuando la electrificación se realiza mediante extensión de redes, los usuarios cubren todos los costos de conexión, que comprenden las instalaciones domiciliarias, el medidor y los empalmes con la red. Para garantizar la sostenibilidad financiera de los proyectos, la tarifa regulada es aprobada mediante los decretos tarifarios del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, debe cubrir, cuando menos, todos los costos de operación, mantenimiento y administración del servicio.

Por tanto, el subsidio estatal se otorga únicamente a la inversión, y corresponde al monto (negativo) del Valor Actualizado Neto Privado (VANP). Siguiendo la Metodología de Evaluación de Proyectos establecida por MIDEPLAN-CNE, solamente son elegibles los proyectos solicitados por las comunidades que presenten un Valor Actualizado Neto Social (VANS) positivo y priorizados por los gobiernos locales, en el marco de los procesos de planificación regional.

Para el caso de los sistemas de autogeneración, se siguen los mismos procedimientos de los proyectos de extensión de redes, pero la tarifa es fijada mediante un Convenio entre la Municipalidad y el proveedor de servicios energéticos, buscando garantizar la sostenibilidad financiera del servicio. Adicionalmente, la CNE es responsable de asesorar técnicamente a Municipios

y Gobiernos Regionales en la elaboración de proyectos de autogeneración y de efectuar la visación técnica de dichos proyectos conforme a la Metodología de Evaluación de Proyectos MIDEPLAN-CNE.

### **3.2. MARCO LEGAL Y JURÍDICO EN EL QUE SE DESENVUELVE EL PER<sup>8</sup>**

El marco regulatorio o jurídico que afecta directa o indirectamente a estos proyectos son los siguientes:

- Decreto Con Fuerza De Ley N° 1 (DFL 1) Ministerio de Minería
- Ley N° 19.674
- Ley N° 19.940, Ley Corta I
- Ley N° 20.018, Ley Corta II
- Ley N° 19.657, Concesiones para Centrales Geotérmicas
- Decreto Supremo N° 99
- Decreto Supremo N° 152
- Decreto Supremo N° 158
- Decreto Supremo N° 164
- Decreto Supremo N° 181
- Decreto Supremo N° 188
- Decreto Supremo N° 327
- Decreto N° 632 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Decreto N° 219 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Decreto Supremo N° 4 Ministerio de Relaciones Exteriores
- Reglamento de pequeñas centrales
- Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Suministro

Estos y otros documentos normativos, son los que rigen el sector eléctrico en todas sus formas, las cuales pueden resumirse en ocho aspectos fundamentales, por tanto permiten establecer a su vez el marco jurídico en el que se ha desarrollado, y se seguirá desarrollando, el PER. Estos aspectos son los siguientes:

- Generación
- Transporte de Electricidad
- Distribución de Electricidad
- Administración de las instalaciones
- Responsabilidad de la ejecución de los proyectos
- Calidad y Seguridad
- Tarifas
- Normas de equipos

---

<sup>8</sup> Texto base tomado parcialmente del documento "Aspectos Legales y Reglamentario de la electrificación Rural". Fuente: CNE. Autor: Área de Electrificación Rural. El texto ha sido actualizado.

Algunos aspectos del PER han debido adecuarse a lo indicado en dicho marco jurídico el que actualmente es imparcial y no discriminatorio, situación que no ha incentivado la implementación de proyectos de electrificación en zonas alejadas de las redes de distribución, las cuales podrían considerarse como de extrema ruralidad. Por tanto, el marco jurídico, las modificaciones que se soliciten y las adiciones o sustracciones que se pidan, deberán considerar una condición parcial y de favoritismo hacia la electrificación rural, es decir, dar las facilidades necesarias que permitan llevar a cabo el programa de manera más expedita a la realizada actualmente.

Por citar algunos ejemplos, la ley no considera de manera especial a los consumos que se presentan en este tipo de proyectos. Más bien los agrupa en conjunto con proyectos de distintas características, al señalar a los sistemas con capacidad instalada inferior a 1500 KW e identificarlos, no como un servicio regulado de distribución de energía en zona rural, sino más bien como un sistema cuya tarifa y exigencia de calidad y seguridad debe ser concordada con el Alcalde de turno.

Así también, respecto del tratamiento que se le da a las instalaciones, si bien deben cumplir con la normativa de instalaciones interiores, no garantiza la certificación de estas, ni menciona la manera en la que estas deben ser revisadas. Lo mismo sucede con las tarifas, a las que le basta con la firma del alcalde para ser aplicadas.

Ahora bien, el aspecto normativo es analizado con mayor profundidad en los puntos 3.2.2, 3.2.3, 3.2.5, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.8 y 3.2.9; de acuerdo a los aspectos indicados en los párrafos anteriores.

### **3.2.1. GENERACIÓN ELÉCTRICA**

Existen distintos tipos de centrales generadoras que pueden ser utilizadas para sistemas de electrificación rural:

- Térmicas,
- Hidroeléctricas,
- Biomasa,
- Fotovoltáicas,
- Eólicas,
- Geotérmica (en menor grado).

Las centrales termoeléctricas o de otra naturaleza distinta a la hidráulica, no están sometidas a concesión, tal como lo señala la letra a) del artículo n°3 del DFL1/82. Incluso las centrales hidráulicas pueden instalarse sin concesión

alguna si el interesado así lo desea, conforme lo señala el inciso final del artículo n°4 del mismo texto legal.

La energía solar, nuclear o cualquier otra que no fuese al agua, quedan comprendidas entre las centrales generadoras de electricidad que no requieren concesión, según la citada letra a) del artículo n°3 del DFL1/82.

Para la concesión de centrales de energía geotérmica, la que ocupa el calor natural de la tierra, se ha promulgado una ley que la regula, la ley 19.657, publicada el 7 de enero del 2000.

Los derechos de agua son analizados en el Anexo E.

### **3.2.2. TRANSPORTE DE ELECTRICIDAD**

#### ASPECTOS GENERALES

Este aspecto se sujeta al DFL1/82, si el abastecimiento se lleva a cabo mediante empresas concesionarias de servicio público de distribución, y requerirá de las correspondientes concesiones, conforme lo exige la letra c) del N° 1 del artículo n°1 de la misma ley.

Si ese abastecimiento es asumido por una cooperativa respecto de sus asociados o de otros usuarios en los términos antes descritos, no requieren, de concesiones. Si las líneas de transporte y distribución necesarias para ejecutarlo usan o cruzan calles, otras líneas eléctricas y bienes nacionales de uso público, se requiere de un permiso, otorgado por la respectiva Municipalidad o la Dirección de Vialidad, en su caso, según se declara el N°3 del artículo n°2 del DFL1/82, al que en el Capítulo II, alude a esta materia en la forma reseñada en el párrafo segundo.

Los Municipios pueden, por decreto fundado, suspender o dejar sin efecto estos permisos de uso, si comprueban que en su ejercicio no se cumple con cualquiera disposición de la misma Ley General de Servicios Eléctricos o de sus reglamentos.

Los dueños de líneas eléctricas que hacen uso de las servidumbres que prevé el artículo n°50 de la Ley y los que utilizan bienes nacionales de uso público en su trazado, están obligados a permitir su uso para establecer otras líneas eléctricas o el uso de las demás instalaciones necesarias para el paso de la energía, en las condiciones y con el derecho a las indemnizaciones y peajes que señalan su artículo n°51 y siguientes; siempre que se respeten las distancias que establece la normativa legal respectiva, esta es la norma NSEG 5.71.

Respecto de las concesiones y las servidumbres, para realizar el transporte, se analizan con mayor profundidad en el Anexo F.

### **3.2.3. DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD**

Ciertamente, como se ha venido expresando, la distribución de energía en las zonas rurales o apartadas puede ser efectuadas por empresas que sean titulares de una concesión del servicio público correspondiente, de acuerdo con las normas comunes del N°2 del artículo n°1 y del Capítulo I del Título II del DFL1/82.

Las cooperativas de abastecimiento también pueden operar como concesionarias del servicio público de distribución, conforme lo admite el artículo n°17 bis del DFL1/82, agregado por la Ley N° 18.922, y en ese caso dichas asociaciones están habilitadas para suministrar electricidad sin limitaciones, a quienes no sean asociados de la entidad, en su respectiva zona de concesión.

Pero si esa actividad se realiza mediante cooperativas de abastecimiento en favor de sus miembros o de otros consumidores en zonas rurales o apartadas, pueden operar sin haber obtenido una concesión, según la letra b) del artículo n°3 de la Ley, sino solamente el otorgamiento de los permisos regulados por el Capítulo III del Título II de la Ley, para que las líneas respectivas utilicen o crucen calles, otras líneas eléctricas o bienes nacionales de uso público, de parte de las Municipalidades o la Dirección de Vialidad.

A su vez, tanto el establecimiento de líneas de transporte de energía eléctrica como las instalaciones de servicio público de distribución que sean objeto de concesiones de acuerdo a las normas antes citadas, pueden dar lugar a las servidumbres que prevé el N°4 del mismo artículo n°1 del DFL1/82, de conformidad con lo que señala el artículo n°14 del mismo texto.

Estas servidumbres puede recaer sobre: a) Heredades, para construir, establecer y explotar las instalaciones y obras anexas que posean concesión correspondientes a centrales hidráulicas, subestaciones eléctricas y líneas de transporte de energía o a instalaciones de servicio público de distribución; b) Las postaciones y líneas eléctricas en las partes que usen bienes nacionales de uso público o heredades en ejercicio de las servidumbres mencionadas en la letra anterior, para que personas distintas del propietario de las instalaciones, las puedan utilizar en el tendido de otras líneas o para el transporte de energía eléctrica, etc.

La constitución y ejercicio de dichas servidumbres se rige por las normas que figuran en el Capítulo V del Título II de la Ley. Ellas conciernen a las servidumbres que aprovechan a los concesionarios de centrales hidráulicas; de

líneas de transporte, subestaciones y de servicio público de distribución, y de las que gravan a los propietarios de líneas eléctricas, respecto del uso de sus postes o torres para establecer otras líneas, y de las demás instalaciones necesarias para el paso de energía, tales como líneas aéreas o subterráneas, subestaciones y obras anexas, en las condiciones que impone el mismo precepto.

Respecto de las concesiones y las servidumbres, para realizar el transporte, se analizan con mayor profundidad en el Anexo F.

### **3.2.4. ADMINISTRACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

En general, toca a los concesionarios u otras personas o entidades que exploten las concesiones de servicio público o ejecuten sin ellas, actividades de generación, transmisión y distribución de energía, administrar las instalaciones y equipos necesarios para prestar el servicio de que se trate.

Las instalaciones y equipos deben reunir las condiciones de seguridad que alude el N°6 del artículo n°2 del DFL1/82 y su administración debe observar las normas técnicas cuyos pliegos debe dictar el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, previa aprobación de la Comisión, según el artículo n°10 del mismo cuerpo legal.

Todo concesionario de servicio público de cualquier naturaleza debe mantener sus instalaciones en buen estado y en condiciones de evitar peligros para las personas y las cosas, de acuerdo con los citados reglamentos, conforme lo establece el artículo n°82 de la Ley, que impone igual obligación a las instalaciones de uso privado.

### VENTA DE ELECTRICIDAD

No hay impedimento para que una persona natural o jurídica genere y venda electricidad. Para ello deberá respetar lo relativo a los aspectos legales y reglamentarios, como es: derechos de agua, concesiones eléctricas, normas de seguridad de las instalaciones eléctricas, tarifas, calidad de servicio y cualquier otra condición referida al abastecimiento de electricidad. Es decir, las restricciones son al servidor y no a su naturaleza de persona jurídica o natural. Los distintos esquemas de administración se analizan en el Capítulo IX "Modelos Administrativos (Esquemas Cliente - Servidor) de las Soluciones de Electrificación Rural", sin embargo a continuación se señalan los aspectos técnicos y legales de los sistemas típicos encontrados en la venta de electricidad.

### MUNICIPALIDADES Y EMPRESAS ELÉCTRICAS MUNICIPALES

En la actualidad las municipalidades no pueden establecer empresas eléctricas municipales encargadas de la administración, operación y mantención de sistemas eléctricos, conforme al dictamen de la Contraloría General de la República (Ley Nº 17.458) y lo establecido en el ordenamiento judicial vigente; sin embargo, mediante la aprobación por una Ley de Quórum Calificado podrían desarrollar actividades empresariales o participar en ellas (en este caso crear una Empresa Eléctrica Municipal) de acuerdo a lo establecido en el artículo nº9 de la Ley Orgánica Constitutiva de Municipalidades (Ley Nº 18.695).

Respecto de su participación en el programa y cómo pueden aportar a este, inclusive en la administración de estas, se analizan en el Anexo G.

### COOPERATIVAS ELÉCTRICAS

Estas entidades se rigen especialmente por las disposiciones del DFL Nº 5 de 2003, el que reemplaza al Decreto Ley Nº3.351, de 1980, y en subsidio por la Ley General de Cooperativas (Decreto Supremo Nº502, del 01 de Septiembre de 1978), que en el Título IV del Capítulo I relativo a las cooperativas de servicio, consulta reglas particulares sobre cooperativas de abastecimiento de energía eléctrica. Además, se les aplican las normas del DFL1/82, que las mencionan para efectos determinados.

Un aspecto interesante guarda relación con la administración de instalaciones, están facultadas para ello, y la manera de cobrar. Respecto de lo último, sus tarifas se otorgan como acuerdo entre Cooperativa y Cooperados, es decir, los beneficiados, no teniendo la SEC ni la CNE la jurisdicción para objetar sus tarifas. En lo demás, exigencias de la instalación, normas, etc, se deben adecuar a lo indicado en el DFL Nº1, el DS-327 y las Normas respectivas, tanto para instalaciones interiores, como de fuerza, así como los equipos de medidas y de protección. Un mayor análisis se indica en el Anexo G.

### EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ELECTRICIDAD

En lo que a empresas distribuidoras de electricidad (también sobre ley de concesiones y venta de electricidad) se refiere, la situación se encuentra gobernada, desde el punto de vista jurídico, fundamentalmente por el DFL1/82 (Ministerio de Minería), aprobatorio de la Ley General de Servicios Eléctricos.

El establecimiento, operación y explotación de las instalaciones de servicio público de distribución son materia de concesiones sujetas a las normas del DFL1/82, de acuerdo con el N°3 de su artículo n°2. Las concesiones señaladas sólo pueden otorgarse a ciudadanos y a sociedades constituidas en conformidad a las leyes chilenas, al tenor de lo prescrito en el artículo n°13, el que sólo prohíbe otorgarlas a sociedades en comandita por acciones. Luego, con esta sola excepción, las personas naturales que tengan la calidad de ciudadanos y toda clase de sociedades pueden ser titulares de concesiones eléctricas y entre ellas, las del servicio público de distribución.

De ello se sigue que ordinariamente sólo empresas con fines de lucro pueden desarrollar esa actividad, sin perjuicio que el antes citado artículo n°17 bis de la Ley, reconozca que las cooperativas de abastecimiento de energía eléctrica también pueden ejecutarla, y distribuir electricidad incluso a quienes no tengan la calidad de asociados, sin limitaciones. Si bien, como igualmente se anotó, en esta explotación las cooperativas carecen de las franquicias tributarias o de otra naturaleza que las favorecen.

En cambio, no pueden ser concesionarias del servicio público de distribución personas jurídicas que no sean sociedades, lo que margina de esta actividad a sindicatos, corporaciones, fundaciones y otras entidades no lucrativas.

En su actividad esas empresas tiene derecho a cobrar las tarifas que para los suministros de energía descritos en el artículo n°90, regula el título IV del DFL1/82, a través de procedimientos que dependen del tamaño del sistema eléctrico desde el cual es efectuado el suministro.

Cuando se trata de sistemas eléctricos cuyo tamaño es igual o inferior a 1.500 [kW] en capacidad instalada de generación, no existen restricciones para la generación de electricidad no convencional y el abastecimiento a los usuarios, salvo las condiciones relativas a las tarifas (estructura de precios y reajustabilidad) que fija el Ministerio de Economía. No obstante, estas tarifas, así como la calidad de servicio, número de horas de funcionamiento y cualquier otra condición que sea pertinente respecto al abastecimiento, deberán ser pactadas entre el servidor correspondiente y la Municipalidad. El Alcalde informa a la Comisión Nacional de Energía un mes antes que entre en vigencia, con el objeto que este organismo los comunique al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción para su aprobación.

El abastecimiento de energía eléctrica en zonas rurales y apartadas puede ciertamente ser ejecutado por estas empresas concesionarias o por cooperativas de electrificación, sea que estas últimas hayan obtenido o no una concesión para suministrarlo como servicio público de distribución, en los términos antes descritos.

### DONACIONES Y TRASPASOS DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES A MUNICIPALIDADES, COMUNIDAD LOCAL ORGANIZADA Y ENTRE EMPRESAS PRIVADAS

En términos generales, la adquisición de equipos e instalaciones necesarias para el abastecimiento eléctrico a los Municipios no plantean mayores dudas o dificultades, porque, en su condición de personas jurídicas dotadas de patrimonio, estas corporaciones pueden adquirir toda clase de bienes, por los títulos y modos que franquea al efecto el derecho común, tal como lo dice el artículo n°27 de la Ley N°18.695, cuyo inciso segundo las faculta, además, para adquirir inmuebles por expropiación para dar cumplimiento a los planes reguladores.

En el mismo sentido, es dable considerar que una Municipalidad incluso podría adquirir una concesión de servicio público de distribución, en la forma regulada por el artículo n°46 del DFL1/82.

La adquisición de los mismos bienes por parte de organizaciones representativas de la comunidad local, exige que ellas cuenten con personalidad jurídica, porque sólo los sujetos de derecho pueden adquirir las cosas corporales o incorporeales y celebrar actos y contratos.

#### **3.2.5. RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS**

Todas las personas naturales y jurídicas se encuentran sujetas a diversas clases de responsabilidades, que define el ordenamiento jurídico y que pueden perseguirse y hacerse efectivas a través de los procedimientos que establece esa normativa.

De esta manera, si con motivo de la preparación, presentación y ejecución de un proyecto relacionado con el abastecimiento de energía eléctrica se perpetra un crimen o simple delito, descrito y sancionado como tal por el Código Penal u otra Ley (falsificación, estafa, cohecho, etc.), los autores, cómplices y encubridores de esa acción, pueden ser sometidos a un juicio criminal ante los Tribunales de Justicia competentes y ser castigados en definitiva con las penas que la Ley asigna a esas inconductas punibles.

Si la acción ha irrogado un daño al patrimonio ajeno, el autor y demás personas que han participado en ella pueden ser demandadas ante la justicia sea en el mismo proceso penal, sea en un juicio distinto, y condenados a resarcir el daño pecuniario causado.

Para asegurar la ejecución de esta responsabilidad, pueden exigirse previamente la constitución de garantías, tales como fianzas, solidarias o simples, boletas bancarias, pólizas de seguros, hipotecas, etc.

A su vez, si el actor es profesional afiliado a un Colegio Profesional y su conducta implica una falta a la ética que debe observar en el ejercicio de su actividad, también puede ser objeto de una sanción impuesta por esa Asociación Gremial en uso de sus potestades correctivas sobre sus miembros.

Por otro lado, si con motivo de la adjudicación, revisión o supervisión de un proyecto, los funcionarios públicos o municipales incurren en contravención a sus obligaciones como tales, pueden ser castigados con medidas disciplinarias, de acuerdo con sus regímenes estatutarios, al margen de las otras responsabilidades que también pueden afectarlas.

Las personas jurídicas también pueden ser sujetos pasivos de responsabilidad civil por los daños que sus socios o dependientes causen al patrimonio ajeno, sin perjuicio de la responsabilidad penal que puede recaer sobre sus personeros, si cometen delitos en su actuación a nombre o por cuenta de la empresa. De modo que el hecho que un proyecto relacionado con el abastecimiento de energía sea ejecutado por una persona jurídica no significa que esta empresa no deba sufrir en su patrimonio las consecuencias y la obligación de indemnizar los perjuicios que puedan provocar sus administradores o trabajadores.

### **3.2.6. CALIDAD Y SEGURIDAD DE SERVICIO**

Un sistema de distribución tiene una importancia fundamental dentro del contexto de un sistema eléctrico, no sólo por el volumen de inversión que exige, sino también por la gran responsabilidad que involucra el ofrecer una adecuada calidad del servicio al consumidor. Así entonces, resulta esencial una adecuada planificación de tal forma de atender los crecimientos de cargas con calidades de servicio compatibles, procurando además optimizar las inversiones de recursos que normalmente son escasos.

Junto con lo anterior, también es importante que la implementación de los sistemas de distribución garanticen la seguridad de las personas usuarias de dichos sistemas.

Si bien en el Decreto Supremo N° 327 del Ministerio de Minería<sup>9</sup>, publicado en el Diario Oficial del 10 de septiembre de 1998 (Título VI, Capítulos I y II) se establecen claramente las características del producto electricidad que ha de entregarse, también se establece que no se encontrarán sujetas a los cumplimientos de esta norma los sistemas eléctricos pertenecientes a usuarios finales que presten servicios de electricidad (como las cooperativas) "(...) en

---

<sup>9</sup> Correspondiente al Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.

aquella parte que no constituyan concesión o no utilicen bienes nacionales de uso público (...)"

Así, también se establece que, para aquellos casos en que la capacidad instalada de generación sea inferior a 1.5 MW, no deberán ajustarse a las exigencias de calidad de servicio que establece dicha norma. En el Artículo 242, letra e), de dicha normativa se indican los rangos que debieran cumplir dichas instalaciones, particularmente respecto a los límites de frecuencia que deberán considerarse, en tanto que en el Artículo 243 se indican los rangos entre los cuales debieran ajustarse las variaciones de tensión y el tiempo máximo que éstas debieran producirse, según los niveles de tensión utilizados.

Respecto de las interrupciones de servicio, el Artículo 245 establece dicho tiempo. Sin embargo, no resultan necesariamente aplicables a los proyectos de electrificación rural, por lo que se podrían considerar sólo como de referencia. Esto es respaldado por lo indicado en el Artículo 247, en el que se indica el tratamiento a las zonas que la Comisión define como "rurales" será definido en la norma que para tal efecto definirá la Comisión, norma que aún no se encuentra disponible.

### CALIDAD DEL SERVICIO

La calidad del servicio del suministro de energía eléctrica, queda definida por los siguientes indicadores:

- Regulación de la frecuencia.
- Distorsión armónica.
- Continuidad del suministro.
- Regulación de tensión.
- Parpadeo.

Tanto de regulación de frecuencia como la distorsión armónica, es responsabilidad directa de los sistemas de generación y transmisión, sin embargo, un caso particular es cuando los usuarios originan armónicos (debería ser responsabilidad de ellos tomar las medidas adecuadas para solucionar el problema)

La continuidad del suministro y la regulación de tensión es una responsabilidad inherente de las empresas de distribuidoras de energía eléctrica. El índice de severidad de parpadeo o "flicker" es responsabilidad de la generación, transmisión, distribución y de los propios consumos.

Todos los aspectos anteriores son normados por el Decreto Supremo 327 (DS-327), el cual establece los parámetros que deberán respetarse, así como también establecen las acciones que se deben seguir en caso de que dichos indicadores sean superados.

Respecto de este tema, la normativa vigente señala, en el Reglamento Ley General de Servicios Eléctricos, Decreto Supremo N° 327, del Ministerio de Minería, publicado en el Diario Oficial del 10 de septiembre de 1998, los criterios y definiciones específicas para calidad del suministro, definiéndose los rangos permitidos de horas y número de interrupciones superiores a tres minutos en el suministro eléctrico durante un período de doce meses<sup>10</sup>, los cuales se detallan a continuación:

- En puntos de conexión a usuarios finales en baja tensión: 22 interrupciones, que no excedan, en conjunto, de 20 horas.
- En todo punto de conexión a usuarios finales en tensiones iguales a media tensión: 14 interrupciones, que no excedan, en conjunto, de 10 horas.

Ahora bien, estos rangos no resultan aplicables para este tipo de iniciativas, por cuanto se encuentran definidos para sistemas basados en red, que tienen características de sectores urbanos: empresas distribuidoras de servicio público, que operen en sistemas cuyo tamaño sea superior a 1.500 kW en capacidad instalada de operación. No obstante, el Artículo 247 del Reglamento antes mencionado señala que *"para suministros en tensiones iguales o inferiores a media tensión, en zonas que la norma técnica dictada por el Ministerio a proposición de la Comisión defina como rurales"*, se definirán en la misma norma técnica<sup>11</sup> las holguras en que dichos rangos permitidos pueden incrementarse.

Así, para el caso del total de horas y número de interrupciones en el suministro eléctrico, la norma técnica señala que las holguras son las siguientes:

- En puntos de conexión a usuarios finales en baja tensión: de 20 horas a 30 horas y de 22 interrupciones a 42 interrupciones.
- En todo punto de conexión a usuarios finales en tensiones iguales a media tensión: de 10 a 15 horas y de 14 interrupciones a 26 interrupciones.

---

<sup>10</sup> Véase Reglamento Ley General de Servicios Eléctricos, Decreto Supremo N° 327, Ministerio de Minería, publicado en el Diario Oficial del 10 de septiembre de 1998, Título VI, Capítulo 2: Calidad de Suministro, Art. 245.

<sup>11</sup> Véase Reglamento Ley General de Servicios Eléctricos, Decreto Supremo N° 327, Ministerio de Minería, publicado en el Diario Oficial del 10 de septiembre de 1998, Título IX: "Disposiciones Transitorias", Art. 25, letra g).

### SEGURIDAD DEL SERVICIO

Sabido es que gran parte de los consumidores o usuarios rurales, es gente de bajos recursos y de bajo nivel cultural lo que conlleva a un desconocimiento del uso de la energía eléctrica. Frente a esto, existe una responsabilidad enorme de las empresas distribuidoras y de los instaladores eléctricos en general en el sentido de ofrecer y entregar instalaciones seguras a las personas.

Este tema da para largas discusiones, por cuanto no hay unanimidad en la aplicación reglamentada de una u otra protección contra los contactos indirectos, sin embargo, se recomienda la utilización de protección diferencial en el circuito de enchufes (la SEC está exigiendo este dispositivo en las instalaciones interiores de las viviendas).

### **3.2.7. TARIFAS DE SISTEMAS PÚBLICOS Y CERRADOS**

Entre los asuntos comprendidos en las disposiciones de la Ley General de Servicios Eléctricos está el régimen de precios a que están sometidas las ventas de energía eléctrica, según el N°5 de su artículo n°2, y en el Título IV, "De las Tarifas", se distingue entre suministros sujetos a fijación de precios que enumera el artículo n°90, y los demás que pueden contratarse sobre la base de precios libres, conforme lo dice el artículo n°91.

#### TARIFAS DE SISTEMAS CON CAPACIDAD INSTALADA SUPERIOR A 1.500 [kW]

El Capítulo II del Título IV trata de los precios máximos en sistemas eléctricos cuyo tamaño es superior a 1.500 [kW] en capacidad instalada de generación, diferenciando al afecto los precios a nivel de generación, transporte o nudo y precios a nivel de distribución, cuya fijación se hace efectiva a través del complejo procedimiento que establece el mismo capítulo.

#### TARIFAS DE SISTEMAS CON CAPACIDAD INSTALADA IGUAL O INFERIOR A 1.500 [kW]

En cambio, el Capítulo III del DFL1/82, se refiere a los precios máximos en sistemas eléctricos cuyo tamaño es igual o inferior a 1.500 [kW] en capacidad instalada de generación.

En este régimen, sólo se fijan los precios correspondientes a suministros a usuarios finales cuya potencia conectada sea inferior o igual a 500 [kW] ubicados en zonas de concesión de servicio público de distribución o que se conecten mediante líneas de su propiedad o de terceros a las instalaciones de distribución de la concesionaria respectiva.

Estos precios se determinan mediante acuerdos entre el Alcalde de la Municipalidad, en el cual se efectúan los suministros y las respectivas empresas concesionarias de servicio público de distribución, en los que deben estipularse sus montos, su reajustabilidad, la calidad del servicio, el número de horas diarias de su funcionamiento y toda otra condición pertinente.

Tales acuerdos tienen una duración mínima de cuatro años, y deben ser informados por los Alcaldes a la Comisión Nacional de Energía con un mes de anticipación a la fecha de su vigencia, para que dicho organismo, a su vez, comunique al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, la estructura, el nivel y la reajustabilidad de las tarifas acordadas, y esa Secretaría de Estado las fije por Decreto Supremo extendido con la fórmula "por orden del Presidente", y publicado en el Diario Oficial.

Durante el plazo de vigencia de las tarifas, el Alcalde y la empresa concesionaria de servicio público de distribución pueden modificar, de común acuerdo, las tarifas y condiciones de suministro. En ese caso, el Alcalde debe informar el nuevo acuerdo a la Comisión Nacional de Energía, para su comunicación al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

El vencimiento del período de vigencia de las tarifas no las hace cesar en su aplicación, pues mientras se fijan nuevos precios siguen rigiendo las anteriores, así como sus cláusulas de reajuste, sin perjuicio que los acuerdos puedan renovarse por voluntad de las partes, de acuerdo con el mismo procedimiento de comunicación y aprobación ya mencionado.

Pero si transcurren seis meses desde la expiración del acuerdo anterior, sin que se suscriba uno nuevo entre el Alcalde y las empresas concesionarias, cualquiera de las partes puede solicitar a la Comisión Nacional de Energía que emita un informe con recomendaciones sobre tarifas y otras condiciones del suministro, que no es obligatorio.

Si pasan otros tres meses desde el informe antes señalado sin que se logre un acuerdo, la Comisión, con audiencia de las partes, debe proceder a calcular e informar al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción la estructura, el nivel y la reajustabilidad de las tarifas y las condiciones del suministro aplicables en la zona de la concesión por un período de cuatro años, para que esa Secretaría de Estado las fije en definitiva mediante Decreto publicado en el Diario Oficial.

### **3.2.8. TARIFAS PARA COOPERATIVAS ELÉCTRICAS**

Si el abastecimiento de energía eléctrica está a cargo de una cooperativa eléctrica, los precios que deben pagar los asociados y otros usuarios por la

electricidad y demás bienes o servicios que reciban, pueden ser fijados libremente por el respectivo Consejo de Administración de la entidad.

### **3.2.9. NORMAS DE EQUIPOS E INSTALACIONES**

En relación con este aspecto, puede apuntarse que las condiciones de seguridad de instalaciones, instrumentos, aparatos, equipos, artefactos y materiales eléctricos de toda naturaleza y las exigencias de calidad y seguridad de los instrumentos destinados a registrar los consumos o transferencias de energía, son asuntos que están comprendidos en las normas del DFL1/82, en conformidad con el N°6 de su artículo n°2.

A su turno, el artículo n°148 del mismo cuerpo legal previene que no es necesaria la aprobación de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) para poner en servicio nuevas instalaciones, pero ellas deben comunicarse a esta Repartición, acompañado de los antecedentes que requieran los Reglamentos. La misma disposición añade que es responsabilidad de los propietarios de todo tipo de instalaciones eléctricas cumplir con las normas técnicas y reglamentos (ver tabla N°4.1) que se establezcan en virtud de la ley y que su incumplimiento puede ser sancionado por la SEC con multas o con la desconexión de las instalaciones, en conformidad a los Reglamentos respectivos.

Por otro lado, es función de la SEC, autorizar a laboratorios o entidades de control, de seguridad y calidad que estime competentes, para realizar las pruebas y ensayos necesarios a fin de certificar que máquinas, instrumentos, aparatos, equipos, artefactos y materiales eléctricos de toda naturaleza cumplen con las especificaciones normales y no constituyen peligro para las personas o las cosas, según el N°3 del artículo n°131 de la Ley Eléctrica, el que agrega que para su comercialización en el país, esos elementos deben poseer el certificado de aprobación, que dará derecho a usar un distintivo.

También es cometido de la SEC comprobar, en caso de reclamo, la exactitud de los instrumentos destinados a medir la energía suministrada a los consumidores, la potencia eléctrica o cualquier otra magnitud, a través de las entidades autorizadas, de acuerdo con el N°6 de la disposición citada (artículo n°131 del DFL1/82), cuyo inciso segundo expresa que las pruebas de los instrumentos de medida serán de cargo de la empresa concesionaria, si el instrumento resulta inexacto, o de cargo del reclamante, si resulta ajustado a las tolerancias permitidas.

De las normas reseñadas aparece que las condiciones y exigencias de seguridad de instalaciones, equipos y demás elementos eléctricos, así como las de calidad y seguridad de los instrumentos de medición o transferencia de energía, son de aplicación general, cualquiera sea la actividad que se ejecute

con ellos o la índole de la entidad que lo haga y deben regir en toda su extensión y rigor respecto del abastecimiento de energía a zonas rurales o aisladas.

### SEGUROS Y GARANTÍAS DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES

La Ley General de Servicios Eléctricos solamente hace referencia a los seguros entre los costos de explotación del servicio público de distribución que pueden considerarse en el cálculo de las tarifas.

En ninguna de sus disposiciones se impone como exigencia para obtener concesiones, permisos o ejecutar la explotación del servicio de distribución de energía, la constitución de garantías o la contratación de seguros respecto de los riesgos que pueden afectar a la integridad y seguridad de instalaciones, equipos y demás elementos, ni para cautelar el cumplimiento de las obligaciones de concesionarios.

Por lo tanto, tales garantías o seguros se hallan librados a la decisión de los concesionarios y de establecerse como obligatorias, su costo pasaría a ser en definitiva de cargo de los usuarios, al pasar a formar parte de los gastos necesarios para la gestión del servicio.

### **3.2.10. MODIFICACIONES A LA LEY ELÉCTRICA**

Durante el año 2004 y 2005 se publicaron dos modificaciones a la ley General de Servicios Eléctricos. La primera de estas modificaciones tenía por objetivo regular aspectos relacionados con la tarificación de los sistemas de transmisión:

- Troncal,
- Subtransmisión
- Sistemas Adicionales

Así también, se realizaron avances respecto de la incorporación de pequeñas centrales eléctricas, fomentando el uso de ERNC, mediante liberar parcialmente el pago de los peajes en el sistema troncal. Así también se regularon los servicios complementarios del sistema, mediante la creación de un mercado que lo fije y lo tarifique, ajustándose a la normativa técnica que para tal efecto se debió crear.

Luego de realizada la modificación descrita, se llevó a cabo una segunda ley, conocida como ley 20.018, la cual tenía como objetivo incentivar la instalación de nuevas centrales en el sistema, así como reflejar de mejor forma en los

precios de nudo, las variaciones en los precios producto de situaciones específicas de mercado.

### **3.2.11. SISTEMA DE TARIFICACIÓN**

El esquema regulatorio actual no aborda el concepto de esquema tarifario para la electrificación rural. De hecho la normativa más aplicable hasta el momento es la de los sistemas con capacidad de generación inferior a 1500 kW, bajo la cual se fijan las tarifas en conjunto con el y con el apoyo de la CNE.

Sin embargo, en muchos aspectos el esquema tarifario va de la mano con el establecimiento de un sistema de subsidios, ya que dicha tarifa debería reflejar los costos de entregar el servicio, permitiendo amortizar la inversión para un plazo acordado con los beneficiados o su representante, y el subsidio debería anexionarse ya sea a la inversión, como actualmente se realiza, o bien a la operación mediante subsidiar la tarifa o bien la demanda.

## **4. ANÁLISIS DE LOS MODELOS REGULATORIOS ACTUALES**

### **4.1. INFORME JURÍDICO**

Dentro del marco del estudio encomendado por la Comisión Nacional de Energía, denominado "Estudio del Análisis del Ordenamiento Jurídico e Institucional de la Electrificación Rural en Chile, presentando una propuesta", cuyo objetivo general es la elaboración y preparación de una proposición de marco regulatorio para proyectos de electrificación rural con sistemas de autogeneración y una propuesta de ajuste al marco regulatorio, con énfasis en la calidad y seguridad de servicio, y en los sistemas tarifarios aplicables a los proyectos de electrificación rural con extensión de red financiados con subsidios del Estado, se ha solicitado realizar el estudio y evaluación de la aplicación de diversos modelos regulatorios, de gestión y tarifarios, a proyectos de electrificación rural, considerando criterios de subsidiariedad y equidad en el acceso al abastecimiento de energía eléctrica en sectores aislados, particularmente en lo que se refiere a la experiencia que en la materia han tenido Perú, Bolivia, Colombia y Panamá, considerando al efecto determinados instrumentos legales vigentes en los países señalados.

En el contexto señalado precedentemente, el análisis de este apartado se subordina a los aspectos jurídicos involucrados y a los instrumentos legales utilizados por cada uno de los países ya señalados para dar solución a su particular problemática sobre electrificación rural. Ahora bien, del repaso de las normas legales en comento, si bien existen diferencias más o menos relevantes de tratamiento en cada una de las legislaciones analizadas, precisamente por los diferentes estadios en que se encuentra la electrificación rural en cada país, el repaso de la legislación de los cuatro países en su relación con su posible recepción en un marco regulatorio nacional en materia de electrificación rural, evidencia más coincidencias relevantes que obstáculos, y desde luego, se evidencia en cada uno de estos países un intento de dar organicidad jurídica al fenómeno de la electrificación rural, según se verá más adelante.

### **4.2. ANTECEDENTES GENERALES**

El desarrollo de las áreas rurales aisladas se vincula clara y fuertemente con la posibilidad de sus habitantes de disponer de energía eléctrica, frente a lo cual, la temática de la electrificación rural cobra enorme importancia. En este sentido, el Programa Nacional de Electrificación Rural (PER), implementado en Chile, se erige como parte de los esfuerzos en aras de superación de la

pobreza a través de la mejoría en la calidad de vida de los habitantes de los sectores rurales, en particular, de aquellos más alejados.

En ese marco, es importante considerar la experiencia que otros países de la región han tenido en la materia, en este caso Perú, Bolivia, Colombia y Panamá, cuyos modelos regulatorios operan sobre la base de ciertos instrumentos legales y normativos que se han tenido a la vista, a saber:

- Perú: Ley N° 27.744, de 30 de Mayo de 2005, de Electrificación Rural y de Localidades Aisladas y de Frontera.
- Bolivia: Decreto Supremo N° 24.772, de 31 de Julio de 1997, Reglamento de Electrificación Rural según la Ley de Electricidad N° 1.604, promulgada con fecha 21 de Diciembre de 1994.
- Colombia: Proyecto de resolución para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica, y las fórmulas de costo unitario de prestación de servicio público de energía eléctrica en zonas no interconectadas.
- Panamá: Decreto Ejecutivo N° 22, de 19 de Junio de 1998, por el cual se reglamenta la Ley No. 6 de 3 de Febrero de 1997, que dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la prestación del Servicio Público de Electricidad.

El análisis de cada uno de los indicados instrumentos se orientó a la identificación de las materias de importancia, factibles de aplicar en la legislación de nuestro país, considerando al efecto eventuales obstáculos y facilidades desde una perspectiva meramente jurídica, para finalizar observando las cuatro normativas en forma conjunta, a manera de conclusión, repasando aquellos aspectos relevantes en cuanto a los criterios de equidad y subsidiariedad en el acceso al suministro de energía eléctrica, en particular respecto de la generación de energía eléctrica (derechos de aguas, calidad de servicio, exigencias medio ambientales), el transporte y distribución de electricidad (concesiones, permisos municipales, exigencias medio ambientales), la administración de las instalaciones (venta de electricidad, municipalidades y empresas eléctricas municipales, cooperativas eléctricas, empresas distribuidoras de electricidad, comité de electrificación rural), calidad y seguridad del servicio (continuidad de suministro, regulación de tensión), tarifas (normativa, análisis de tarifas vigentes), y, finalmente, acerca de los incentivos económicos para garantizar el desarrollo de la electrificación del sector rural en forma sustentable.

Según se advirtiera más arriba, si bien se advierte que el marco regulatorio de los países considerados en éste análisis es bastante dispar, evidenciando incluso diferencias importantes en cuanto a la jerarquía de la normativa que lo rige, lo que da cuenta de realidades y estados de desarrollo diversos y que,

por lo mismo, admiten distintos enfoques y prioridades legislativas. En todo caso se puede señalar que, en términos generales, la experiencia legislativa internacional en materia de electrificación rural, particularmente en lo que respecta a Perú, Bolivia, Colombia y Panamá, se encuentra basada en productos jurídicos que provienen de autorizaciones legislativas expresas, que denotan una voluntad e interés nacional en el tema, **lo que resulta indispensable para abordar en forma sustentable materias consideradas relevantes para el desarrollo del país.** En efecto, tanto en Perú como en Bolivia, Colombia y Panamá, se otorga al tema de electrificación rural un tratamiento legal orgánico, separado de la legislación general en materia de servicios eléctricos, lo que da cuenta, precisamente, de sus particularidades y, por tanto, de la necesidad de aplicarle un tratamiento diferenciado que logre regularlos a través de un marco normativo adecuado. Sin embargo no puede dejarse de lado que si bien existe este tratamiento orgánico, igualmente las normas del marco regulatorio de cada uno de estos países debe ser complementada por la legislación común en determinadas materias, por ejemplo, en materia medioambiental, respecto de régimen de servidumbres, respecto del régimen de las aguas, etc.

Asimismo, cabe destacar también, que todos los ordenamientos revisados consideran de forma relevante, en todo el proceso de electrificación rural, la activa participación de la ciudadanía, tanto en la generación de las prioridades como en las fórmulas tarifarias, disponiendo oportunidades concretas de participación y debida publicidad a los diversos actos administrativos de generación de un determinado proyecto.

Finalmente, cabe hacer presente que, desde un punto de vista legal, los insumos legislativos analizados dan cuenta de una situación común para los tres países que, sin perjuicio de las diversas prioridades abordadas por cada uno, denotan similares predicamentos que, sin lugar a dudas, serán de utilidad al momento de analizar y dar una adecuada respuesta a los problemas que afectan nuestro marco jurídico nacional.

### **4.3. ANÁLISIS LEY 27.744. PERU<sup>12</sup>**

Si bien el marco legal de la regulación tarifaria en el Perú se encuentra concentrado esencialmente en el Decreto Ley N° 25.844, Ley de Concesiones Eléctricas, el Decreto Supremo N° 009-93-EM, Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas y la Ley N° 27.838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas, es la Ley N° 27.744, promulgada el 31 de mayo de 2002, la que se refiere en forma específica a la materia que nos ocupa, la electrificación rural, y que constituye,

---

<sup>12</sup> Ley N° 27.744, de 30 de mayo de 2005, de electrificación rural y de localidades aisladas y de frontera (Perú).

justamente, el marco general que contiene toda la política de electrificación rural de Perú, estableciendo la necesidad de contar con normas específicas de diseño y construcción adecuadas a las zonas rurales y con normas técnicas de calidad de los servicios eléctricos rurales.

#### **4.3.1. OBJETO DE LA LEY.**

El título I de la Ley en comento describe su objeto específico, declarando en su artículo 1º, que **es necesidad nacional y utilidad pública la electrificación de las zonas rurales y localidades aisladas y de frontera** para contribuir al desarrollo sostenible, mejorar la calidad de vida de la población rural, combatir la pobreza, restringir la migración y fomentar el aprovechamiento de la energía limpia y renovable. Destaca, asimismo, en su artículo 2º, el rol subsidiario que le compete al Estado respecto de la participación privada, en un marco de eficiencia económica, incluso desde las etapas de planeamiento y diseño de los proyectos.

Finalmente, en su artículo 3º se fija el ámbito de aplicación de la misma, definiendo zona rural, localidad aislada y de frontera, como aquellas en que los niveles de rentabilidad financiera de las inversiones de electrificación no son **"necesariamente atractivas a la participación privada y requieren del rol subsidiario del Estado por tener una alta rentabilidad social"**.

Como puede apreciarse, tanto el objeto de la Ley como su principio matriz y ámbito de aplicación, resultan absolutamente asimilables a las necesidades del país (Chile) desde una perspectiva interna, dando cuenta de requerimientos y principios que comparte la legislación nacional, donde el rol subsidiario del Estado encuentra consagración constitucional, integrando, eso sí, la normativa en análisis, el concepto de rentabilidad social dentro del diseño jurídico de políticas públicas como justificación de la intervención estatal, lo que pone de manifiesto la necesidad, en Chile, de contar con un marco regulatorio propio en materia de electrificación rural, orientado al logro de objetivos específicos que permitan su desarrollo en forma sustentable.

#### **4.3.2. FONDO DE ELECTRIFICACIÓN RURAL.**

El mayor problema para la implementación de los programas de electrificación rural en el Perú, ha sido, tradicionalmente, la escasez y falta de regularidad de los recursos contemplados en el Presupuesto de la Nación, asignados por el Ministerio de Economía y Finanzas, frente a lo cual la Ley de Electrificación Rural aborda el problema y ordena la creación, en su artículo 4º, del denominado Fondo de Electrificación Rural, en adelante, indistintamente "FER", administrado por la "Dirección Ejecutiva de Proyectos", órgano que, si bien

depende del Ministerio de Energía y Minas, fue creado el año 1993 mediante Decreto Supremo N° 021-93-EM con autonomía técnica, administrativa y financiera, y quien, de acuerdo a lo establecido en el artículo 6° de la Ley, se encargará de ejecutar el Plan de Electrificación Rural.

El Fondo de Electrificación Rural se compone de diversas partidas, que consideran utilidades de empresas del sector eléctrico y recursos obtenidos por su privatización y con la aplicación de sanciones por parte del Estado a dichas empresas. Está constituido también por transferencias del Tesoro Público, aportes de las propias comunidades a través de convenios con Gobiernos Locales y donaciones, y con fondos de inversionistas privados interesados en ejecutar proyectos de electrificación rural, entre otros.

En consecuencia, el FER se encuentra constituido con recursos financieros provenientes de:

- El 2% de las utilidades de las empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras del sector eléctrico, que se aplicará con cargo al Impuesto a la Renta de las mismas empresas;
- Hasta el 25% de los recursos que se obtengan por la privatización de las empresas eléctricas del Sector Energía y Minas;
- El 100% del monto de las sanciones que se impongan a las empresas que cuenten con concesión o autorización para desarrollar actividades eléctricas, impuestas por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía (OSINERG);
- Las transferencias del Tesoro Público;
- Fuentes de financiamiento externo;
- Los recursos que se obtengan sobre la base de convenios de ejecución de obras de electrificación rural con Gobiernos Locales y Regionales; y,
- Los aportes, asignaciones, donaciones, legados o transferencias por cualquier título provenientes de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, incluyendo las que provengan de la cooperación internacional.

La Ley N° 27.744, al indicar las diversas partidas que forman parte del Fondo, refleja también la preeminencia del rol subsidiario del Estado, al garantizar que se asignará anualmente al Fondo, como mínimo, **un determinado porcentaje del Presupuesto General de la República (0,85%)**, estableciendo determinados mecanismos para ello, de forma tal que, sin en un año no se agotan los recursos destinados al FER, éstos se aplican para el fondo del año siguiente, permitiendo en consecuencia que el Estado sólo se encuentre en la obligación de cubrir la diferencia para alcanzar el 0,85% de presupuesto mínimo que contempla la Ley.

Asimismo, es esencial destacar la obligatoriedad de destinar, en forma exclusiva, tal como lo contempla el artículo 5° de la norma analizada, los recursos reunidos en el Fondo de Electrificación Rural a la ejecución de

proyectos de electrificación en zonas rurales, localidades aisladas y de frontera, de acuerdo a lo establecido en el objeto de la Ley, contemplado en el analizado artículo tercero.

Los proyectos de electrificación rural a los cuales se podrán aplicar recursos provenientes del FER, se orientan a concretar un sistema de co-financiamiento que refleje la complementariedad del Estado, el sector privado y la comunidad beneficiaria del proyecto, y se considerarán parte del Plan de Electrificación Rural que seguirá las pautas del Sistema Nacional de Inversión Pública, cuya aprobación, desde un punto de vista administrativo, será por períodos de anualidades, donde, una vez aprobado, se publicará en el Diario Oficial a fin de que cada localidad conozca el orden de prioridad que tiene dentro del Plan, en qué fecha se proyecta el inicio y culminación de las obras de electrificación en su zona y los montos de inversión proyectados.

La Dirección Ejecutiva de Proyectos, como ya se ha señalado, a cargo de la administración del Fondo, debe establecer ciertos criterios de priorización para los proyectos que se presenten, los cuales se han agrupado esencialmente en torno a tres factores: criterios técnicos, relacionados con el estado actual del proyecto, la infraestructura eléctrica y el nivel de electrificación existente en la provincia; criterios económicos, orientados a analizar el nivel de inversión requerido para su implementación y su valor actual neto social, es decir, el valor actual del beneficio social de la realización del proyecto menos el valor actual de los costos que éste tiene, y donde un resultado positivo indica la conveniencia de llevarlo a cabo; y, finalmente, criterios socioeconómicos orientados a analizar el índice de pobreza de la Región y su ubicación geográfica. En este marco, se intenta que los proyectos que se pretendan ejecutar dentro del mencionado Plan de Electrificación Rural, se sujeten a una adecuada evaluación, sobre la base de los criterios mencionados, a fin de garantizar su rentabilidad social y su sostenibilidad.

Finalmente, el artículo 8º se encarga de indicar las obligaciones que, respecto del Fondo de Electrificación Rural, tienen las entidades que encargadas de recaudarlo. Se crea al efecto una cuenta corriente específica en el Banco de la Nación y se prescribe la inembargabilidad de sus recursos.

Como primer comentario en torno a la forma de financiamiento que describen los artículos extractados, puede señalarse que, de acuerdo al artículo 60 de la Constitución Política de la República de Chile, indudablemente la creación de una forma de financiamiento semejante a la utilizada en Perú con el Fondo de Electrificación Rural, requeriría de la consecuente tramitación legislativa.

En efecto, prácticamente todo el articulado descrito implica la autorización legal específica, sea mediante la creación de leyes o por necesidad de modificar leyes vigentes, a saber; la creación misma del Fondo, su objeto específico y su administración; la creación de un impuesto específico; la privatización de empresas en caso que se determine la misma composición en

cuanto al origen de los recursos mantenidos en el Fondo; la imputación de multas a objetos específicos distintos del beneficio fiscal; los préstamos externos; las transferencias directas de la ley de presupuesto; etc.

Por otra parte, y en general, no forma parte de nuestra práctica legislativa común, la afectación de impuestos, de ingresos provenientes de procesos de privatización o el producido de multas, a fines específicos, por loables que estos sean. Normalmente, y desde hace décadas, aquellos ingresos favorecen a la Hacienda de la Nación

Ahora bien, la materia referida a la administración del Fondo de Electrificación Rural, sea desde el punto de vista de la creación de un órgano encargado específicamente de dicha función, con carácter de órgano autónomo, y en cuanto a la supervisión de la conformidad de los proyectos al Plan de Electrificación Rural de acuerdo a los criterios técnicos, económicos y socioeconómicos ya analizados, con el debido resguardo de la publicidad de las prioridades que en el Plan de Electrificación Rural tienen dichos proyectos energéticos específicos, resulta ser un interesante antecedente factible de considerar en una eventual iniciativa legal en Chile.

#### **4.3.3. DEL USO DE RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES.**

El título en comento se inicia en el artículo 9° de la Ley N° 27.744, **al declarar de interés nacional el aprovechamiento y desarrollo de los recursos energéticos renovables de origen solar, eólico, geotérmico, hidráulico y biomasa existentes en el territorio nacional del Perú;** así como su empleo preferente y previo a la obtención de un desarrollo sostenible en las zonas rurales, localidades aisladas y de frontera.

Por su parte, el artículo 10° encarga al Ministerio de Energía y Minas, a través de sus órganos dependientes, el fomentar el aprovechamiento y desarrollo de los recursos energéticos renovables, procurando adoptar y desarrollar nuevas tecnologías para la utilización de estos recursos en la ejecución del Programa de Electrificación Rural.

De lo anterior es dable apreciar al menos la disposición programática que se desprende del articulado, sin perjuicio de que se asigna al Ministerio de Energía y Minas la competencia específica en estas materias, de fomentar el uso de recursos energéticos renovables, basado en el importante potencial energético con que cuenta el Perú, cuyos recursos pueden sustituir a las energías convencionales, incidiendo consecuentemente en la preservación del medio ambiente, todo ello sin perjuicio que la electrificación rural en Perú se ha desarrollado históricamente en base a los pequeños sistemas eléctricos, a la extensión de las líneas de transmisión y subestaciones asociadas, a la construcción de pequeñas centrales hidroeléctricas y su pequeño sistema

eléctrico asociado y en menor grado a la instalación de pequeños grupos electrógenos, usualmente de uso temporal.

La Dirección Ejecutiva de Proyectos y el Ministerio de Energía y Minería se encuentran utilizando, cada vez en mayor grado, energías renovables no convencionales como la energía eólica a través de la instalación de pequeños aerogeneradores donde las condiciones ambientales de la localidad lo permitan, y la utilización de la energía solar, a través de paneles solares, como una alternativa para suministrar energía eléctrica a localidades rurales especialmente aisladas y con bajos consumos de energía, donde no es posible llegar con los sistemas convencionales para satisfacer necesidades básicas, priorizando al efecto las zonas de frontera y la Amazonia, ésta última declarada Patrimonio Ecológico Mundial, lo que justifica ampliamente todos los esfuerzos e iniciativas destinadas al cambio de la generación termoeléctrica por energía renovable.

#### **4.3.4. DISPOSICIONES ESPECIALES. RÉGIMEN DE TARIFAS**

El régimen de tarificación de la electricidad rural se encuentra contemplado en el artículo 11º de la Ley Nº 27.744, al indicar no sólo que la electrificación rural deberá contar con normas específicas de diseño y construcción adecuadas a las zonas rurales y con normas técnicas de calidad para la prestación del servicio, sino que también contempla un régimen tarifario especial para los usuarios de electricidad que se beneficien de los proyectos del Programa de Electrificación Rural ejecutados al amparo de la mencionada Ley, sin perjuicio de delegar en el Ejecutivo las especificaciones correspondientes a las normas técnicas de diseño y construcción de obras, de operación y los procedimientos para el cálculo tarifario y las tarifas topes a aplicarse, todo lo cual deberá sancionarlo a través del correspondiente Reglamento.

Cabe hacer presente que el Reglamento a que se alude precedentemente no ha sido aún dictado por la autoridad administrativa, de lo que se sigue que los aspectos tarifarios en materia de electrificación rural han sido abordados exclusivamente de los proyectos realizados a través del Programa de Electrificación Rural

Por otra parte, el tema tarifario en materia de electrificación rural genera, obviamente, una base de inequidad que en el Perú es subsanado parcialmente por el denominado Fondo de Compensación Social Eléctrico (FOSE), introducido en la legislación peruana a contar del año 2001, y que ha permitido establecer un subsidio cruzado a favor de los pequeños usuarios, lo cual ha redundado en la disminución efectiva de las tarifas eléctricas para los clientes rurales en torno al 50%, en el caso de los sistemas aislados y de consumos inferiores a 30 KWh.

Respecto del punto, la modalidad de dejar al Poder Ejecutivo, a través de la dictación del correspondiente Reglamento, la facultad de fijar los mecanismos tarifarios y los topes correspondientes a dichas tarifas, puede resultar apropiada atendidas las particulares necesidades del sector, contribuyendo además a uniformar criterios respecto de las tarifas, evitando, las distorsiones que, en materia de electrificación rural puede producir un mecanismo conforme al dispuesto en el Capítulo III del DFL1/82, el más afín al fenómeno de la electrificación rural dentro del esquema tarifario chileno, que sólo exige la existencia de un acuerdo entre el Alcalde de la Municipalidad de la localidad en la cual se efectuarán los suministros, y las respectivas empresas concesionarias de servicio público de distribución, lo que parece ser un mecanismo del todo insuficiente desde una perspectiva regulatoria y considerando los criterios de equidad en el acceso al suministro de energía y el rol subsidiario del Estado, que deben guiar su actuar en estas materias.

#### **4.3.5. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA LEY N° 27.744 Y LA LEGISLACIÓN NACIONAL.**

Fuera de los comentarios que resultaron pertinentes al analizar cada apartado del cuerpo legal en comento, corresponde también pronunciarse además, respecto de algunos puntos específicos, a los efectos de comparar su aplicabilidad en la legislación interna:

##### **GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

El cuerpo legal en análisis no contempla un estatuto específico y definido en cuanto a esta materia. Sin embargo, y como se apuntara precedentemente, el artículo 9° de la Ley N° 27.744, declara de **interés nacional el aprovechamiento y desarrollo** de los recursos energéticos renovables de origen solar, eólico, geotérmico, hidráulico y biomasa existentes en el territorio nacional del Perú, así como su empleo preferente y previo a la obtención de un desarrollo sostenible en las zonas rurales, localidades aisladas y de frontera. Tal declaración no existe en el ordenamiento nacional, y su inclusión en una eventual propuesta de marco jurídico pudiera ser útil a los efectos de impulsar políticas mediante programas específicos. En cuanto al **régimen de aprovechamiento de aguas**, le ley en comento no contempla un régimen específico que amerite un análisis pormenorizado. Evidentemente, en este punto el ordenamiento jurídico peruano referido a la electrificación rural se remite a la normativa general relativa al aprovechamiento de aguas, tal cual ocurre en el caso chileno. Igual cosa acontece en lo que se refiere a exigencias ambientales, siendo aplicable la normativa común.

##### **TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Al respecto, lo primero que se debe considerar es que el artículo 2° de la ley consigna que el rol del Estado es subsidiario. En ese mismo sentido, el artículo

12 de la ley dispone que la Dirección Ejecutiva de Proyectos transferirá a la Empresa de Administración de Infraestructura Eléctrica S.A. ADINELSA, la propiedad de las obras y/o instalaciones que se construyan o establezcan como resultado de la ejecución de proyectos de electrificación rural. A su turno ADINELSA asumirá la titularidad de las obras una vez concluidas y promoverá la suscripción de contratos de operación con empresas concesionarias públicas o privadas –conforme a la Ley de Concesiones Eléctricas-, y de ser el caso, transferir las obras. Este modelo de gestión, denominado Modelo de Compromiso de Operación consiste en establecer como condición para el nuevo operador, la obligación de operar los sistemas eléctricos que construya el Estado a través de la Dirección Ejecutiva de Proyectos, dentro de una zona de influencia territorial relacionada con la empresa, y abarca los tres aspectos señalados, transporte, distribución y administración de instalaciones. En verdad no se aprecia en qué medida pudiese ser útil implementar un marco regulatorio para Chile que considerara un modelo de gestión como el descrito, es más, todo parece indicar que tal modelo no resultaría viable jurídicamente, precisamente por el rol subsidiario que asume el Estado en Chile. Crear una empresa estatal a la manera de ADINELSA requeriría de una ley de quórum calificado, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 19 N° 21 de la Constitución Política de la República. De otro lado, no contempla la legislación peruana notas que resalten en materia de servidumbres y otros aspectos atinentes a este aspecto de la cuestión.

### **CALIDAD Y SEGURIDAD DEL SERVICIO**

También la normativa en comentario es deficitaria en definir estándares de calidad y de seguridad del servicio, en lo que se refiere específicamente a Electrificación Rural, como sí lo hace respecto de los servicios eléctricos en general, la cual es de inferior grado de especificidad que en el caso de Chile. Es más, el Reglamento de la ley 27.744, encargado de definir estos aspectos aún no ha sido dictado.

### **TARIFAS**

En el apartado pertinente se hizo ver las notables diferencias que existen en el esquema tarifario que rige en Perú, aun cuando sea aún un aspecto casi programático, en base la fijación de precios por parte del Ejecutivo, con el sistema de subsidios a que nos hemos referido; y a la relativa libertad que existen en Chile, en base al los criterios que señala Capítulo III del DFL1/82, que sólo exige el acuerdo entre el Alcalde de la Municipalidad y las respectivas empresas concesionarias de servicio público de distribución. A los efectos de implementar un sistema semejante al que considera la legislación peruana no cabe duda que se requeriría una ley que así lo dispusiera.

#### **4.4. DECRETO SUPREMO N° 24.772. BOLIVIA<sup>13</sup>**

La estructura institucional de Bolivia, en materia eléctrica, se conforma esencialmente por el ente regulador del sector, que es el Viceministerio de Electricidad, Energía Alternativa y Telecomunicaciones, dependiente del Ministerio de Servicios y Obras Públicas; el ente regulador, que es la Superintendencia de Electricidad; y el Comité Nacional de Distribución de Carga, que se ocupa de la administración del mercado mayorista.

Por su parte, es importante indicar que el sector privado es el responsable, en materia eléctrica, tanto de la generación como de la transmisión y distribución de energía, organizándose en dos sistemas: el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y los sistemas aislados o autoprodutores, que suministran energía eléctrica a poblados más pequeños y a compañías que no integran el SIN, y que tienen la particularidad que pueden integrarse de forma vertical, de modo tal que pueden encargarse, en forma simultánea, de más de una de las funciones propias de las industrias de este sector. Es importante relevar, además, que fuera de estos dos sistemas, existen redes aisladas más pequeñas, de hasta 1.000 KW, que son gestionadas por cooperativas autogeneradoras ubicadas en localidades muy pequeñas.

En este marco, es la Ley N° 1.604, Ley de Electricidad, la encargada de establecer todas aquellas directrices reguladoras y normas que rigen la industria eléctrica; divide las actividades de dicha industria en las áreas de generación, transmisión y distribución; establece los principios generales necesarios para la determinación de precios y tarifas; transfiere las actividades de la industria eléctrica estatal a la iniciativa privada; e introduce la competencia en la actividad de generación.

Ahora bien, respecto de la materia específica de electrificación rural, es el Decreto Supremo N° 24.772 el encargado de establecer las normas y regulaciones que la rigen, todo ello de acuerdo a lo prescrito en el artículo 61 de la Ley N° 1.604.

En efecto, en los considerandos del Reglamento en comentario se establece que, de conformidad a lo prescrito en la propia Ley de Electricidad N° 1604, ésta requiere ser reglamentada para su correcta aplicación, y es su artículo 61 el que se refiere en forma específica a la electrificación de poblaciones menores y en el área rural, señalando la necesidad de incentivar la electrificación rural, facilitando la ejecución de proyectos a objeto de cooperar con el desarrollo de dichas poblaciones.

---

<sup>13</sup> Decreto supremo n° 24.772, de 31 de julio de 1997, reglamento de electrificación rural según la ley eléctrica n° 1.604 (Bolivia).

La ventaja de la modalidad escogida por Bolivia en esta materia, al efectuar la regulación de la electrificación rural mediante un Decreto Supremo, parece radicar en la combinación de la estabilidad que otorga la Ley como estatuto jurídico, con la relativa movilidad y grado de especificación que confiere la complementación con un instrumento de menor rango como lo es un Decreto Supremo, lo que otorga mayor flexibilidad al sector en cuanto a su regulación.

#### **4.4.1. DISPOSICIONES GENERALES.**

El Artículo 1º del Reglamento fija su alcance y establece los principios para el desarrollo de las actividades de la electrificación rural, considerando aspectos tales como: a) Proyectos de electrificación rural, desarrollados en sistemas aislados que no requieren concesión o licencia y que pueden ser sistemas aislados no integrados, sistemas aislados integrados o sistemas a ser absorbidos por un sistema mayor sujeto a concesión, conectados al Sistema Interconectado Nacional (SIN) y que responden, finalmente al concepto de sistemas de electrificación rural en operación, y b) Agentes en electrificación rural, sea a través de promotores que ayudan a la movilización de recursos, agentes directos que ejecutan proyectos y son responsables de la operación y provisión del servicio eléctrico, o agentes indirectos que proveen bienes y servicios a los proyectos de electrificación rural.

El artículo 2º, por su parte, define una serie de conceptos que buscan precisar el ámbito de aplicación del Reglamento, refiriéndose en forma específica a los Agentes de Electrificación Rural, vale decir, quienes individual o colectivamente participan en el desarrollo del tema. Se menciona, asimismo, al Contrato de Abastecimiento de Electricidad, suscrito entre el Agente Operador y cada uno de los consumidores de un sistema y/o potenciales consumidores de un proyecto de electrificación rural para la provisión de electricidad, diverso del Contrato de Provisión de Electricidad, suscrito entre el Agente Operador y los proveedores de electricidad, del Contrato de Operación, suscrito entre el Agente Ejecutor o el Propietario y el Agente Operador para la operación de un sistema de electrificación rural, y del Contrato de Régimen de Bienes financiados con recursos públicos, mediante el cual el Estado, a través de cualquier organismo público, centralizado o descentralizado proveedor de recursos públicos y el Agente que corresponda, establece las condiciones para el tratamiento de los bienes adquiridos con dichos recursos.

Dentro de los conceptos mencionados en el indicado artículo, se encuentran también aquellos relativos a las Energías Renovables, la Estrategia de Energía Rural, entendida como un conjunto de acciones interrelacionadas para desarrollar y ejecutar los principios de política energética y lograr sus objetivos, los Fondos Públicos de Inversión y Desarrollo, en cuanto entidades o fondos proveedores de financiamiento para proyectos de desarrollo rural, incluyendo electrificación rural, como por ejemplo el Fondo Nacional de

Desarrollo Regional, el Fondo de Desarrollo Campesino, el Fondo de Inversión Social, el Fondo Nacional de Medio ambiente y todas aquellas que se creen.

Asimismo, se definen los incentivos o recursos de financiamiento provenientes de cualquier fuente pública o privada, que se disponen para hacer viable un proyecto de electrificación rural, y que pueden ser financiamientos no redevibles (no devengan intereses ni dividendos o cualquier otra forma de rendimiento sobre el capital), financiamientos no reembolsables (que no se amortizan), préstamos concesionales (otorgados con condiciones financieras más favorables que los préstamos comerciales), y otros incentivos.

Finalmente, se define también el Plan Indicativo de Electrificación Rural, en cuanto instrumento técnico destinado a identificar mercados eléctricos rurales, en función de la Estrategia de Energía Rural y que sirve de base orientadora a las inversiones públicas y privadas; el Programa de Inversiones en Electrificación Rural, también como instrumento técnico que define el Programa de inversiones en electrificación rural, tendiente a satisfacer la demanda priorizada en concordancia al Plan indicativo de Electrificación Rural y la disponibilidad de recursos financieros; y el Sistema de Información de Electrificación Rural (SIER), que es el sistema de información de la Subsecretaría Nacional de Energía, dependiente del Ministerio de Desarrollo Económico o la entidad que la sustituya, que forma parte constitutiva del Sistema de Información Sectorial.

Finalmente en este apartado, el Reglamento fija en su artículo 4º los principios que informan las actividades de electrificación rural, distinguiendo los siguientes:

- a) Adecuación y diversificación tecnológica, orientando la utilización eficiente de los recursos considerando las características de abastecimiento y consumo de cada región y las alternativas tecnológicas viables incluyendo las energías renovables y asegurando una provisión energética confiable y de mínimo costo;
- b) Accesibilidad, facilitando el acceso de los consumidores a los servicios eléctricos en las áreas rurales;
- c) Cofinanciamiento, con la finalidad de facilitar el acceso de la población rural a los servicios eléctricos es necesario utilizar recursos financieros públicos en calidad de incentivos para viabilizar la movilización de recursos que permitan la ejecución de proyectos del sector privado; y
- d) Legitimidad de la demanda del servicio eléctrico, siguiendo los principios señalados por la Ley de Participación Popular para asignar su prioridad ante otras necesidades.

- e) Sostenibilidad, que combina los principios establecidos con anterioridad con el de preservación ambiental a efectos de resguardar la existencia del servicio a largo plazo.

En relación al articulado reseñado precedentemente, huelga señalar que exhibe un grado mucho mayor de desarrollo y claridad que la que exhibe la Ley N° 27.744 del Perú, extremadamente escueta en sus prescripciones. Asimismo también es importante hacer presente que, a juicio del consultor, integra adecuadamente las variables centrales en materia de electrificación rural, señalados en el párrafo precedente, describiendo en forma apropiada los aspectos de interés que reglamentará.

Se aprecia además una adecuada interrelación de los componentes públicos y privados del fenómeno, destacándose como principios el rol subsidiario del Estado y la necesidad de cofinanciamiento de los proyectos.

#### **4.4.2. ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.**

**El artículo 4º** del Reglamento, en concordancia con la Ley de Electricidad y la Ley de Ministerios del Poder Ejecutivo indica que la Secretaría de Energía, dependiente del Ministerio de Desarrollo Económico, en adelante, indistintamente, "la Secretaría", es responsable de elaborar, instrumentar y realizar el seguimiento de las políticas de electrificación rural, así como promover su desarrollo sostenido buscando la ampliación de la cobertura de los servicios de electricidad a nivel nacional.

La Secretaría será responsable, entonces, de elaborar, modernizar y desarrollar la Estrategia de Energía Rural incluyendo el Plan Indicativo de Electrificación Rural que facilite la labor de los Agentes en el desarrollo de la electrificación rural. Específicamente, la Estrategia de Energía Rural está establecida en el Plan Bolivia de Electrificación Rural (PLABER) para el período de 2002 a 2007, a objeto de aumentar la cobertura de electrificación rural, basado en cuatro principios esenciales: extensión de la red; reducción del número de viviendas no conectadas a la red en zonas ya electrificadas; desarrollo de servicios eléctricos con sistemas descentralizados, por ejemplo, energía fotovoltaica, para poblaciones dispersas; y promoción de usos productivos de la energía eléctrica en las zonas rurales, que busca mejorar la economía de las viviendas rurales permitiendo una reducción en su costo tarifario.

El señalado Plan de Electrificación se encuentra complementado por la regulación BOL/97/G31, que pretende crear un marco financiero que permita la implantación de proyectos de electrificación rural y que se encuentra financiado a través de diversas fuentes, como por ejemplo el Programa de las

Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Gobierno de Bolivia con aportes en dinero efectivo y en especie, y usuarios particulares, entre otros.

Se establece, asimismo, y en concordancia con el Art. 61 de la Ley de Electricidad, que será la Secretaría la que gestione financiamiento externo de entidades bilaterales, multilaterales y otras fuentes para proyectos, planes y programas de electrificación rural y que serán canalizados a través de los Fondos Públicos de Desarrollo e Inversión y/u otras instituciones financieras establecidas legalmente. Será responsable, además, de la coordinación y promoción de inversiones para programas y proyectos de electrificación rural, y del desarrollo de la Estrategia de Energía Rural, del asesoramiento técnico, de la difusión de información, orientación de los agentes y el seguimiento de los planes, programas, proyectos energéticos y sistemas en operación en el área rural. Para ello ejercerá las siguientes funciones:

- a. Promover las inversiones en electrificación rural en coordinación con todos los Agentes del sector público y privado.
- b. Orientar a las Prefecturas en la preparación de sus Planes Departamentales de electrificación Rural y en base a la información recogida actualizar el Programa de Inversiones en Electrificación Rural.
- c. Elaborar el Plan Indicativo de Electrificación Rural en concordancia con el Plan Referencial del Sistema Interconectado Nacional y con los Planes Indicativos de Sistemas Aislados estipulados en la Ley de Electricidad.
- d. Elaborar proyectos de normas y procedimientos e instructivos para el desarrollo de la electrificación rural a efecto de que posteriormente puedan ser aprobados cuando corresponda, por el Ministerio de Desarrollo económico y la Secretaría.
- e. Recabar de los Agentes la información del sector y procesarla para su difusión.
- f. Procurar la adecuada canalización de recursos del Tesoro General de la Nación y otros para la ejecución de proyectos de electrificación rural.
- g. Realizar el seguimiento de los planes, programas y proyectos de electrificación rural y evaluar los resultados alcanzados con el fin de adecuar la Estrategia de Energía Rural en su componente de electrificación rural.
- h. Coordinar las actividades de electrificación rural con todos los agentes y entidades.

Por otra parte el artículo 6º del Reglamento confiere a las Prefecturas la responsabilidad de elaborar los Planes Departamentales de Electrificación Rural

que servirán para programar la inversión en electrificación rural, y a los Municipios, la responsabilidad de incluir en su Planes Anuales Operativos los proyectos de electrificación rural de acuerdo a lo establecido en la denominada Ley de Participación Popular. Asimismo, ambas entidades deberán asignar en sus presupuestos, los fondos correspondientes a electrificación rural, aplicando para su utilización los instructivos aprobados por la Secretaría para proyectos financiados con recursos públicos de acuerdo con lo establecido en el Artículo 5º inciso f) de la Ley de Descentralización Administrativa y de la Ley de Participación Popular.

Finalmente en este acápite, el artículo 7º del Reglamento se refiere a los Fondos Públicos de Inversión y Desarrollo, los que otorgarán financiamiento a los proyectos de electrificación rural de acuerdo a las estrategias y prioridades que la Secretaría establezca en el Programa de Inversiones de Electrificación Rural, adoptando como referencia el Plan Indicativo en la materia. Asimismo, establece que colaborarán con la Secretaría en la elaboración, actualización y aplicación de los instructivos de financiamiento para proyectos, planes y programas de electrificación rural.

Como puede apreciarse, la normativa descrita es bastante minuciosa al definir la institucionalidad que interviene en la electrificación rural, fijar competencias específicas y la forma en que habrán de integrarse y relacionarse los distintos actores de esta institucionalidad.

También en este apartado se deja en claro lo referente a las distintas fuentes de financiamiento externo para la electrificación rural, que serán canalizadas a través de fondos públicos de inversión y desarrollo, pero siempre bajo la coordinación de la propia Secretaría de Energía.

Como puede apreciarse, a diferencia de la forma de financiamiento establecida en Perú, que contempla un Fondo de Electrificación Rural y subsidios aplicables a las tarifas de electricidad, en Bolivia la financiación se realiza mediante los mencionados fondos públicos de inversión, sistema diverso al utilizado en nuestro país donde, si bien se contempla el otorgamiento de subsidios, estos se encuentran enfocados esencialmente a la inversión y no al consumo de electricidad.

#### **4.4.3. AGENTES DE ELECTRIFICACIÓN RURAL.**

A juicio del consultor, la incorporación de esta figura interviniente en los procesos de electrificación rural resulta bastante atractiva y novedosa desde el punto de vista legal.

La normativa en comento describe un esquema en el cual todo interviniente, sea persona individual o colectiva (pública o privada) y que realice actividades

relacionadas con la electrificación rural deberá constituirse como Agente, tengan éstos el carácter de Promotores o Agentes Directos e Indirectos, señalando al efecto sus distintas categorías y funciones y su relación con el resto de la institucionalidad.

Sin perjuicio de no señalarlo, resulta evidente que el registro de Agentes deberá conformarse a determinadas formalidades y requisitos, limitándose a establecer el Reglamento en esta parte sólo incompatibilidades básicas, refiriéndose por ejemplo, a las limitaciones que tiene el Agente Fiscalizador para desarrollar otras funciones, no obstante lo cual, en términos generales, denota una amplia libertad para que los Agentes desarrollen distintas funciones paralelamente y se constituyan como tales.

En general, puede señalarse que salvo las funciones y competencias mencionadas en el capítulo referido a la institucionalidad del marco regulatorio en comento, todas las demás funciones en los procesos de electrificación rural son realizadas por los Agentes, de ahí su vital importancia dentro del marco regulatorio establecido.

#### **4.4.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE ELECTRIFICACIÓN RURAL (SIER).**

El artículo 18º del Reglamento, señala que el **Sistema de Información de Electrificación Rural (SIER)**, busca apoyar la asignación óptima de recursos en electrificación rural a través del mejor conocimiento del mercado. Sus objetivos específicos son: a) Facilitar a la Secretaría en su labor de actualización y seguimiento de la Estrategia de Energía Rural; y b) Impulsar la participación de los Agentes en la ejecución y desarrollo de la Estrategia de Energía Rural.

En este mismo sentido el SIER deberá contar con información relativa a Proyectos, Sistemas en Operación y Agentes de Electrificación Rural y tendrá además las siguientes funciones:

- a) Proporcionar los datos y la información a la Secretaría con objeto de Realizar publicaciones estadísticas; Actualizar la Estrategia de Electrificación Rural y Programa Nacional de Inversiones en Electrificación Rural; Proporcionar información a los Agentes Inscritos; y Apoyar propósitos que se alienten dentro de la electrificación rural; y,
- b) Proporcionar la información resultante a los Agentes para la elaboración de Proyectos, la búsqueda de financiamientos, la suscripción de contratos y otras relaciones que quisieran o pudieran establecer.

De conformidad al artículo 21 del mencionado instrumento reglamentario, corresponderá al SIER llevar un registro donde se inscriban los Proyectos,

Sistemas en operación y Agentes, y donde los datos que se le suministren se consideraran fidedignos, constituyéndose, en consecuencia, en la palanca del sistema, en orden a relacionar a los Agentes con la institucionalidad, llevar registro centralizado y control de la información disponible.

#### **4.4.5. ELECTRIFICACIÓN RURAL EN ÁREAS PROTEGIDAS Y PARQUES NACIONALES.**

El Reglamento dispone que estos sistemas de electrificación rural deberán conformarse a la ley de Medio Ambiente, y/o utilizar fuentes de energía renovable.

#### **4.4.6. ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL.**

El artículo 23 señala que los proyectos de electrificación rural pueden ser financiados combinando los incentivos, el aporte de capital y los préstamos comerciales, de tal forma que los incentivos sean tales que sus montos y condiciones permitan la viabilización del proyecto.

Por su parte el artículo 24 establece que los aportes públicos provenientes del Gobierno Central, de las Prefecturas, de los Municipios y otras entidades estatales a proyectos de electrificación rural, estarán únicamente destinados a cubrir los requerimientos de inversión en activos fijos con una vida útil igual o mayor a diez años, a diferencia de lo que ocurre con los aportes del Gobierno en el caso peruano, señalando, finalmente, que los bienes resultantes de la utilización de fondos públicos no reembolsables permanecerán como propiedad del Estado conforme a un Contrato de Régimen de Bienes aceptado por el Operador.

En estos artículos es posible apreciar con fuerza la concreción del principio de cofinanciamiento a que aludía el artículo 4º del Reglamento y el rol meramente subsidiario del Estado, quien centraliza sus aportes únicamente en la inversión. Éste último aspecto se ha visto como una dificultad del Programa de Electrificación Rural en Chile, al no considerar, como ya se mencionó, subsidios distintos de los otorgados a la inversión, conforme al Sistema Nacional de Inversiones.

#### **4.4.7. RELACIÓN DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL CON LOS REGLAMENTOS DE LA LEY DE ELECTRICIDAD (DECRETO SUPREMO Nº 24.043).**

En cuanto a la operación de un sistema de electrificación rural, se establece que ésta será responsabilidad de un Agente Operador idóneo y registrado de acuerdo a lo señalado en el Reglamento analizado. Se indica, asimismo, que los contratos de provisión y/o abastecimiento de energía en los sistemas eléctricos que no requieren de concesión o licencia, se suscribirán con los Agentes Operadores, por plazos renovables no menores a 5 años, período en el cual tendrán la exclusividad del servicio en el área.

En cuanto al uso de bienes públicos y servidumbres, el Reglamento obliga a someterse a las normas contempladas en la Ley de Electricidad y en el Reglamento para el Uso de Bienes de Dominio Público y Constitución de Servidumbres, vale decir, no establece reglas especiales en materia de electrificación rural, sometiendo la materia a las normas legales generales.

En cuanto a precios y tarifas, se puede señalar que es la Superintendencia de Electricidad la encargada de establecer las tarifas eléctricas para los consumidores regulados, de forma tal que existan para los sectores rurales, ciertos incentivos que pretendan influir en las tarifas a pagar, y a los cuales se les aplicará cierto tratamiento especial:

- i. Los aportes no reembolsables deberán excluirse del patrimonio así como la depreciación correspondiente a los activos originados con estos aportes.
- ii. Los aportes no redituables deberán excluirse del patrimonio y los activos correspondientes estarán sujetos a depreciación.
- iii. Los intereses de los préstamos concesionales deberán incluirse en el cálculo de los costos de operación según el contrato de préstamo.
- iv. Los montos correspondientes a los impuestos que pudieran ser liberados no deberán constituir parte del patrimonio, ni de los costos de operación.

Finalmente es dable destacar que el Reglamento en análisis establece, en forma expresa, que las tarifas aplicables a los usuarios deberán absorber el total de los costos de operación y mantenimiento, considerando los parámetros de costo de capital que se mencionan en su artículo 29º.

En cuanto a calidad de la distribución en los sistemas de electrificación rural, el artículo 30, indica que en aquellos sistemas que requieren concesión o licencia, los niveles de calidad exigidos deberán establecerse en los respectivos contratos que se suscriban a efectos del abastecimiento de electricidad,

contemplando la facultad de la Administración de resolver los contratos de abastecimientos de electricidad, de operación y régimen de bienes, a raíz de eventuales deficiencias en la prestación de los servicios comprometidos o inadecuado tratamiento de los recursos públicos.

En cuanto a las sanciones e infracciones, señala el mencionado Reglamento que los pagos efectuados por dichos conceptos, cobrados por la Superintendencia de Electricidad, serán destinados a cofinanciar proyectos de preinversión, identificación de proyectos de electrificación rural y capacitación y asistencia técnica, todo ello mediante su transferencia a una cuenta especial del Fondo Nacional de Desarrollo Regional.

#### **4.4.8. ANÁLISIS DECRETO SUPREMO 26252. PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL CON SISTEMAS FOTOVOLTAICOS (SFVs).**

Este Decreto Supremo, si bien no es propiamente a nuestro juicio un ejemplo de marco regulatorio, sí reviste interés en cuanto es una modalidad para proveer financiamiento proyectos de electrificación rural. En efecto tiene por objeto establecer la forma de financiamiento para el desarrollo de proyectos de electrificación rural con Sistemas Fotovoltaicos (SFVs), en el marco del Proyecto BOL/97/G31 y sus recuperaciones posteriores, para electrificar poblaciones rurales que no tienen acceso o que se encuentran alejadas de los sistemas de distribución eléctrica, a través de crédito y transferencia de recursos no reembolsables, destinados a la adquisición de sistemas SFVs. Son beneficiarios de esta modalidad de financiamiento las personas con domicilio en las comunidades rurales del territorio nacional, que no tienen acceso a sistemas de electrificación convencionales, y que deseen acogerse a los alcances del presente Decreto Supremo.

El Viceministerio de Energía e Hidrocarburos será quien coordine la implementación del Proyecto BOL/97/G31 para la electrificación de poblaciones rurales con sistemas SFVs, con el FONDESIF.

El FONDESIF será responsable de la administración y canalización de recursos, de acuerdo a la modalidad de financiamiento establecida en el Decreto Supremo, hacia las Instituciones Financieras Elegibles (IFE).

Los recursos del financiamiento provendrán de las siguientes fuentes: Recursos correspondientes al aporte del Global Environment Facility (GEF), a través del PNUD, Proyecto BOL/97/G3 1, destinados a la ejecución de proyectos con sistemas fotovoltaicos; Recursos del Gobierno de Bolivia provenientes del sector eléctrico, destinados a electrificación rural y previstos en los artículos 8 y 58 de la Ley de Electricidad No1604 del 21 de diciembre de 1994, necesarios para cubrir el aporte de contraparte del Gobierno de Bolivia; Otros recursos

de cooperación que pudieran ser canalizados para apoyar iniciativas de electrificación con sistemas fotovoltaicos.

Ahora bien, el FONDESIF, es el organismo responsable del Programa de Microcrédito nacido a partir de la promulgación del Decreto Supremo No. 25338, y canaliza recursos de la Cooperación Internacional y del Estado Boliviano, hacia entidades microfinancieras reguladas y no reguladas (Bancos, Fondos Financieros Privados, ONG financieras, Cooperativas, Mutuales y entidades financieras auxiliares) y otras entidades gremiales y de capacitación del sector microfinanciero.

En este contexto, y como parte de sus finalidades, este organismo ha canalizado recursos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Proyecto BOL/97/G3 1, a través de Instituciones Financieras Elegibles –calificadas por el propio FONDESIF– para el financiamiento de proyectos de electrificación rural fotovoltaicos.

Los fondos son otorgados en calidad de crédito las entidades financieras, sin embargo existe también un componente de asistencia técnica para apoyar a las instituciones que tengan interés en intermediar estos recursos y un componente de transferencia no reembolsable.

#### **4.4.9. ANÁLISIS COMPARATIVO DEL DECRETO SUPREMO N° 24.772 Y LA LEGISLACIÓN NACIONAL.**

Al igual que para el caso del Perú, a continuación se compararán algunos aspectos relevantes del marco regulatorio boliviano con el vigente en Chile:

##### **GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

El Reglamento en análisis no establece normas específicas en materia de generación de energía, distintas de las normas generales en materia de sistemas eléctricos. Es más en cuanto al uso de bienes públicos –aguas y otros– y servidumbres, ya se hizo mención a que el Reglamento obliga a someterse a las normas contempladas en la Ley de Electricidad y en el Reglamento para el Uso de Bienes de Dominio Público y Constitución de Servidumbres. El esquema nombrado, teniendo presente además que la distribución de energía en Bolivia también la realiza el sector privado, resulta ser bastante similar al modelo regulatorio adoptado en Chile, donde en materia de generación de energía rigen las reglas generales dispuesta para los servicios eléctricos o el derecho común.

##### **TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

En cuanto al transporte y distribución de energía, el reglamento tampoco contiene normas especiales, remitiéndose al esquema general de servidumbres

para uso de la Industria Eléctrica establecido en el artículo 39 de la ley 1.604. También en este último aspecto, el esquema de Bolivia es semejante al de Chile, de lo que se sigue que en esta materia no es necesario hacer mayores referencias en cuanto a posible recepción de normas.

## **CALIDAD Y SEGURIDAD DEL SERVICIO**

En este aspecto también la normativa en comentario es semejante a la chilena (artículo 79 y 123 D.F.L. N°1), en cuanto los estándares de calidad forman parte de los respectivos contratos de abastecimiento de electricidad, salvo en cuanto la Administración se ha reservado la facultad de resolver los contratos a raíz de eventuales deficiencias en la prestación de los servicios comprometidos o inadecuado tratamiento de los recursos públicos. En Chile no es posible la resolución de un contrato validamente celebrado entre las partes por resolución administrativa.

## **TARIFAS**

De acuerdo a lo extractado de la normativa en comentario, las tarifas en materia de electrificación rural en Bolivia son fijadas por la Superintendencia de Electricidad, con incentivos, a diferencia de lo que ocurre en Chile, donde son materia de acuerdo entre el municipio y las empresas concesionarias del servicio público. De impulsarse una iniciativa en Chile donde existiera tal fijación de tarifas, si bien ello es jurídicamente posible, habrá de requerirse autorización legal.

## **4.5. ANÁLISIS LEGISLACIÓN DE COLOMBIA EN ELECTRIFICACIÓN RURAL<sup>14</sup>**

### **4.5.1. CONSIDERACIONES GENERALES**

Previo a efectuar el análisis de la Resolución pertinente, cabe señalar que, de conformidad a lo dispuesto en la propia Constitución Colombiana, "Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.", y que la misma Carta Fundamental, indica que "Al Municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley...". Como es dable apreciar, la Constitución Colombiana, al designar el rol del Estado en materia de prestación de servicios públicos, es explícita en orden a señalar que

---

<sup>14</sup> Proyecto de resolución para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica, y las formulas de costo unitario de prestación de servicio público de energía eléctrica en zonas no interconectadas (Colombia).

corresponde a un deber directo del Estado, vale decir, es éste quien actúa como garante en el proceso de prestación del servicio público, sin perjuicio de lo cual se debe tener presente que Colombia ha trasladado la mayor parte de la propiedad de la industria de oferta energética del control del Estado al sector privado.

Por su parte, el proyecto de resolución a analizar proviene de la autorización legal y marco general que le confiere la Ley N° 142, de 1994, que establece el Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios, y la Ley N° 143, denominada "Ley Eléctrica", sin perjuicio que también se ajusta al Plan Energético Nacional, que se conoció como Autosuficiencia Energética Sostenible: PEN 1197-2010.

Antes de comentar derechamente el proyecto de resolución dirigido en forma específica a las Zonas No Interconectadas (ZNI), es importante señalar que, a diferencia de lo que ocurre en Perú, donde la Ley de Concesiones contempla la posibilidad de participación ciudadana, dicha posibilidad no es tan clara en el caso de Colombia, dado que la definición de los parámetros, esencialmente influyentes en el cobro de tarifas, está definida para el caso de las ZNI.

En efecto la legislación colombiana –ley 142- establece un marco general de formulación de tarifas para los servicios públicos domiciliarios dejando dentro de la competencia de distintas Comisiones de Regulación el proceso de elaboración de las mismas, sin distinguir si se trata o no de zonas no interconectadas.

Asimismo, la misma ley 142, en sus artículos 96 y siguientes, establece un amplio sistema de subsidios destinados a los servicios públicos domiciliarios, los cuales no pueden exceder el valor de los consumos básicos o de subsistencia para favorecer a los sectores más pobres, conforme a un sistema general de estratificación. Lamentablemente, el porcentaje de usuarios no estratificados es significativo, hecho que dificulta el impuso de los distintos programas. A lo anterior, cabe agregar las disposiciones específicas del Decreto N° 847 de 2001, en relación con la liquidación, cobro, recaudo y manejo de las contribuciones de solidaridad y de los subsidios en materia de servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible distribuido por red física, que se analizarán más adelante.

#### **4.5.2. COMPETENCIAS Y PRINCIPIOS GENERALES DEL PROYECTO DE RESOLUCIÓN.**

De conformidad a la Ley 142 de 1994, la Comisión de Regulación de Energía y Gas es competente para regular el ejercicio de las actividades de los sectores de energía eléctrica, y específicamente el artículo 73.11 de la misma Ley le atribuyó a esta Comisión la facultad de establecer las formulas para la fijación de las tarifas del servicio público domiciliario de electricidad.

Por otra parte la resolución en comento establece que el régimen tarifario estará orientado por criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia.

Describe asimismo este cuerpo legal, que mediante Resolución CREG-093, la propia Comisión de Regulación de Energía y Gas sometió a consideración de los agentes, usuarios y terceros interesados, los principios generales conceptuales sobre los cuales se efectuará el estudio para establecer la formula tarifaria y la remuneración de las actividades de generación, distribución y comercialización del servicios de energía eléctrica en las Zonas no Interconectadas, realizando consultas públicas en distritos y municipios convocando a todos los actores vinculados al proceso del servicio público de energía eléctrica.

#### **4.5.3. OBJETO DE LA RESOLUCIÓN Y DISPOSICIONES RELEVANTES.**

Conforme lo ya expuesto, el objeto de la Resolución es establecer los criterios generales para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica, y la formula general para determinar el costo unitario de prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica en Zonas No Interconectadas.

Seguidamente, la Resolución define una serie de conceptos relevantes al objeto ya señalado, entre las que cabe destacar los siguientes:

**Formula Tarifaria General**, entendido como aquel conjunto de criterios y métodos de tipo general en virtud de los cuales se determina, a los Comercializadores de energía eléctrica que atienden a Usuarios Regulados, la tarifa promedio por Unidad.

**Fórmula Tarifaria Específica**, entendido como aquel conjunto de criterios y métodos de carácter particular, sujetos a la Fórmula Tarifaria General, resumidos por medio de una fórmula, en virtud de los cuales cada Comercializador puede modificar periódicamente las tarifas que cobra a sus Usuarios Regulados.

Seguidamente, la Resolución se encarga de precisar los principios ya reseñados, debiendo resaltarse las exigencias de publicidad y transparencia que exige a los Comercializadores al momento de fijar la tarifa que efectivamente facturará a los usuarios. Sin embargo, teniendo presente que es la propia Comisión de Regulación la que define los parámetros para el cobro de tarifas para Zonas No Interconectadas, puede decirse que no resulta tan claro el rol que efectivamente cumple la participación ciudadana.

En términos generales respecto de la situación existente en materia de electrificación rural en Colombia, podemos señalar que no existe una política clara e independiente, ya que los proyectos y planes respecto de la materia se encuentran inmersos en un Plan Energético Nacional desarrollado por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). Existen, sin embargo, algunos incentivos de carácter regulatorio que recaudan fondos para permitir la expansión de la electrificación rural, tales como el Fondo para el Apoyo Financiero a las Zonas No Interconectadas (FAZNI) y el Fondo para el Apoyo a las Zonas Rurales Interconectadas (FAER), pero no han sido suficientes para lograr su implementación, dado que no se trata de incentivos a largo plazo (FAZNI tiene vigencia sólo hasta el año 2007).

Ahora bien, de conformidad a lo dispuesto en el Decreto 847 de 2001, que regula los subsidios en materia de servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible distribuido por red física, los usuarios de menores ingresos que utilizan un servicio público y que pertenecen a los estratos 1 y 2, serán beneficiarios de un subsidio específico que consiste en la diferencia entre lo que se paga por el servicio, y el costo de éste, cuando tal costo es mayor al pago que se recibe, y se refleja como el descuento en el valor de la factura. Dicho subsidio se paga con cargo al Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos de la Nación - Ministerio de Minas y Energía, de que trata el artículo 89.3 de la Ley 142 de 1994 y el artículo 4o. de la Ley 632 de 2000.

No obstante la notable herramienta que puede representar la existencia de tal Fondo, ya se ha hecho mención a las dificultades del procedimiento de estratificación y su baja significación en relación con el número de usuarios, circunstancia que en buena medida complota seriamente con la finalidad del Fondo.

En consecuencia, se aprecia la existencia de desorden normativo e informalidad en cuanto a la prestación del servicio de energía en las zonas rurales, acompañado de bajos niveles de calidad, cobertura y eficiencia en la prestación del servicio, debido a la deficiente gestión de los municipios – responsables constitucionalmente de la prestación de los servicios públicos- y del prestador del servicio en específico, lo cual ha redundado en la mala utilización de recursos estatales.

#### **4.5.4. ANÁLISIS COMPARATIVO LEGISLACIÓN DE COLOMBIA Y LA LEGISLACIÓN NACIONAL**

##### **GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Se ha estimado dar tratamiento conjunto a todas estas materias por cuanto el proyecto de resolución sólo se ocupa de los aspectos tarifarios relacionados con

la electrificación rural. De esta forma resulta evidente que el resto de la estructura del marco regulatorio de la materia en Colombia se encuentra dado por instrumentos legales y normativos diverso alcance, de lo que se sigue que es poco lo que se puede abundar en esta materia, a objeto de propender su asimilación a la legislación nacional. Son válidos a este respecto los comentarios generales ya vertidos en el acápite 1 de este apartado.

### **CALIDAD Y SEGURIDAD DEL SERVICIO**

También en esta materia las referencias son generales y son las pertinentes de la ley 142/1994, que en general establecen que corresponde a la propia Comisión de Regulación de Energía y Gas el fijar las normas de calidad a las que deben ceñirse las empresas de servicios públicos en la prestación del servicio (artículo 73.4) y que toda tarifa tendrá carácter integral, en el sentido que supondrá una calidad y grado de cobertura del servicio, cuyas características definirán las comisiones reguladoras. Como puede apreciarse, en ordenamiento jurídico colombiano, la calidad del servicio no es materia de libre transacción entre las partes, hecho que seguramente debe contribuir a la construcción de estándares medios de calidad del servicio. Lo anterior parece ser un aspecto digno de considerar en una propuesta de marco regulatorio nacional, siempre también en el marco de una autorización legal.

### **TARIFAS**

En cuanto al régimen tarifario, latamente descrito en los párrafos precedentes se aprecia un grado importante de control estatal en la fijación de las tarifas para la electrificación rural. En contrapartida, el ordenamiento jurídico chileno apenas contempla un mecanismo de acuerdo, abierto a distorsiones propias de toda negociación. Como quiera que se analice la cuestión, a los efectos de impulsar el desarrollo de proyectos de electrificación rural, se requiere un grado creciente de control estatal en la fijación de las tarifas, o al menos de sus parámetros básicos, para ello no cabe duda que se requiere la autorización legislativa a objeto de hacer vinculantes a los particulares dichas regulaciones. Evidentemente, dicha regulación no afectará a los convenios ya fijados en el marco establecidos por los artículos 79 y 123 D.F.L. N°1, pero sí podrían incorporarse a sus renovaciones.

## **4.6. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN DE PANAMÁ EN ELECTRIFICACIÓN RURAL.<sup>15</sup>**

### **4.6.1. CONSIDERACIONES GENERALES.**

---

<sup>15</sup> Decreto ejecutivo no. 22 (de 19 de junio de 1998), por el cual se reglamenta la ley no. 6 de 3 de febrero de 1997, que dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad (Panamá).

En el señalado Decreto, la Administración Pública reconoce su finalidad en orden a satisfacer las necesidades colectivas mediante normas que permitan a la comunidad recibir, con tarifas accesibles, la prestación eficiente y el mejoramiento de la calidad del servicio público de energía eléctrica, y, asimismo, asegurar que en el servicio público de electricidad, todos los prestadores operen conforme a los principios de tratamiento igual entre usuarios, en circunstancias similares y de libre acceso, asegurando la continuidad, calidad, eficiencia en todo el territorio de la República, en condiciones de competencia.

#### **4.6.2. ELECTRIFICACIÓN RURAL**

El artículo 73 del cuerpo jurídico ya señalado identifica las Áreas Rurales no Servidas, siendo la Oficina de Electrificación Rural el organismo encargado de identificar las zonas rurales prioritarias no servidas y no concesionadas que requieran suministro eléctrico y evaluará las diversas opciones para la prestación del servicio.

Asimismo, este organismo debe estimar el aporte económico en materia de subsidios que deberá efectuar el Estado para el desarrollo de las inversiones iniciales necesarias, a efectos de ser presentado al Ministerio de Planificación y Política Económica para su inclusión en el Presupuesto General del Estado del año siguiente.

En cuanto a los subsidios, estos se pagarán al Distribuidor seleccionado conforme a la ley para prestar el servicio, en forma proporcional al avance de las obras, previa certificación por parte de la Oficina de Electrificación Rural del avance registrado, y contra la presentación de la documentación correspondiente a las inversiones requeridas.

La misma Oficina de Electrificación Rural elaborará normas técnicas especiales para proyectos de electrificación rural, tendientes a reducir el costo del suministro, balanceándolo adecuadamente con los niveles de calidad del servicio aceptables en zonas rurales.

#### **4.6.3. ANÁLISIS COMPARATIVO LEGISLACIÓN DE PANAMÁ Y LA LEGISLACIÓN NACIONAL**

##### **GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

En materia de Electrificación Rural el Reglamento en comentario no da tratamiento específico a estas materias, las cuales quedan reguladas conforme las disposiciones generales y considerando además las particularidades de cada

proyecto, circunstancia que impide extrapolar alguna conclusión que sea de utilidad a la legislación nacional en este aspecto.

### **CALIDAD Y SEGURIDAD DEL SERVICIO**

En esta materia lo que en verdad cabe destacar es la subordinación de estos aspectos a la consideración del costo del servicio, hecho que otorga una considerable discrecionalidad y, en buena medida, representa una barrera de inequidad.

### **TARIFAS**

En cuanto al régimen tarifario, se aprecia que el reglamento se atiene a las condiciones generales de cada proyecto, según las prioridades efectuadas por la **Oficina** de Electrificación Rural, hecho que tampoco permite extraer conclusiones generalmente válidas a la legislación nacional.

## **4.7. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS LEGAL**

Todos los ordenamientos analizados exigen o provienen de autorización legal expresa. De la revisión anotada precedentemente, surge como primera conclusión, que ninguno de los modelos, que consideran como objeto específico de su regulación la Electrificación Rural, es suficiente por sí mismo para configurar un modelo de marco regulatorio que de cuenta íntegra de la realidad nacional.

Es dable destacar en todos ellos, el rol que se reserva a la ciudadanía, sea mediante un amplio acceso a la información, mediante sistemas registrales y centralizados; sea haciéndola partícipe de las prioridades en materia de electrificación; u otorgándole oportunidades expresas de participación en los procesos de la fijación de tarifas.

Tampoco las normas revisadas exhiben una normativa especial en cuanto a generación de energía eléctrica, de lo que se sigue que en materia de derechos de agua o servidumbres, por ejemplo, habrá de atenerse a las disposiciones generales, o bien, a las dispuestas para los servicios eléctricos en general. Igualmente son tímidas las prescripciones específicas en materia ambiental, remitiéndose también a la legislación general.

En materia de calidad del servicio, las prescripciones o son de carácter general (Colombia) o bien se remiten a disposiciones contractuales de conformes a cada sistema en particular, circunstancia que no necesariamente favorece la equidad.

Todos los ordenamientos analizados propenden a un sistema de financiamiento compartido, público y privado, cuya administración, en general tiende a la

centralización, sea que se trate de un fondo específico para la electrificación rural o que los recursos allegados de distintas fuentes de financiamiento se canalicen en fondos de destino variado.

En materia de subsidios, resulta interesante el sistema vigente en Colombia, donde al menos se asegura el servicio público de subsistencia, conforme un sistema de estratificación social.

Finalmente, de entre los modelos analizados, se estima que la experiencia Boliviana, reflejada en el Decreto Supremo N° 24.772, de 31 de Julio de 1997, Reglamento de Electrificación Rural según la Ley Eléctrica N° 1.604, es el que representa un esfuerzo más completo y detallado del proceso de electrificación rural, aún cuando no da cuenta de algunas necesidades que en Chile reviste la cuestión. Tal es así, que en el mismo Reglamento, conforme al principio de cofinanciamiento, se exige que la tarifa del servicio debe financiar íntegramente los costos de operación y mantenimiento, y que además, los subsidios estatales estarán únicamente destinados a cubrir los requerimientos de inversión en activos fijos con una vida útil igual o mayor a diez años, circunstancia que parece insuficiente a objeto de garantizar equidad en el acceso al servicio.

## **5. CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DEL MODELO REGULATORIO NACIONAL Y EXTRANJERO**

Básicamente, lo que se requiere en este momento para el funcionamiento en el mediano y largo plazo del PER, es una estructura legal que permita actuar a la CNE de manera coordinada en el desarrollo de los proyectos con las otras instituciones, participando como regulador y visador técnico de los proyectos, en armonía con las labores que realizan las otras entidades legales del aparato estatal.

Entre los aspectos que requieren fundamental atención, se encuentra el hecho de que la mayoría de las normativas, por no decir prácticamente todas, se encuentran diseñadas para un esquema en el que se atiende a una cantidad de usuarios de la energía mucho mayor que las soluciones que plantea el programa, las que van apuntadas a comunidades pequeñas. Ello genera que la actividad no se desarrolle en un ámbito más igualitario ni en condiciones de mercado, lo que implica que los precios que se pagan por el servicio sean mayores a los que el resto del país está acostumbrado.

Sin embargo, el programa no tiene en este momento las atribuciones legales para permitir la entrega de subsidios que permitan operar con un precio menor, lo que permitiría el desarrollo social de más comunidades. Por el contrario, la ley determina que las Cooperativas pueden determinar los precios de manera libre, sin la intervención de las autoridades, lo que evidentemente genera una distorsión con lo que sucede en la actualidad con este tipo de soluciones.

Así también, se mencionaba ya el tema de la entrega de subsidios, los cuales en este momento son entregados sólo a la inversión (por ley) y no a la operación. Ello implica que un proyecto, desarrollado como la mejor solución para electrificar una comunidad, deba enfrentarse a precios muy elevados, porque el costo de mantener el servicio es muy alto. En cambio, si existiera un marco legal específico que diera las atribuciones legales para la entrega de los subsidios cuando el VAN privado sea menor que cero y el VAN social sea positivo, se eliminarían las trabas que hasta el momento han enfrentado una serie de proyectos.

Por otro lado, cuando se generan situaciones de mercado, los privados se hallan en mejor disposición a participar. Lamentablemente, puesto que la condición inicial de dicho mercado no es de equilibrio, se requiere el apoyo de las entidades legales respectivas.

Así también, la inexistencia de un marco general contractual establecido es un aspecto que produce distorsiones en la aplicación del programa con la percepción que de él se llevan los privados. Esto porque actualmente la legislación vigente no establece condiciones especiales para los proyectos de

electrificación rural que permitan establecer marcos o sistemas contractuales estándares, de largo plazo, que entreguen certidumbre a los distintos agentes que potencialmente podrían participar del mercado.

La definición de un sistema contractual, de largo plazo, que proteja tanto a las comunidades como a las empresas inversionistas, es un paso indispensable a la implementación de los proyectos de electrificación rural. Por ello debería elaborarse un modelo de contrato en base a:

- marco general de la concesión simplificada: duración estandar, ubicación,
- obras y propiedad,
- condiciones del servicio, modalidades tarifarias y fiscales,
- mecanismos subsidiarios
- penalidades en caso de no respeto del contrato,
- condiciones de cesión a terceros.

Otro aspecto que requiere una revisión es el de los requerimientos técnicos en cuanto a calidad de suministro. Este aspecto no debiera contradecir la actual normativa, más bien complementarla, al igual que los aspectos anteriormente indicados.

También es necesario mejorar, quizás incluso dejarlo como parte de una ley, el presupuesto que se asigne al programa, el cual debiera ser entregado considerando lo anteriormente expuesto, pero dentro de la ley de presupuesto nacional.

De acuerdo a los antecedentes considerados, a fin de establecer una operación regulada y normada de los distintos ítemes que actualmente considera el PER, se deberían abordar los siguientes aspectos, los cuales fueron indicados como parte de las deficiencias que actualmente tiene el programa:

**Tarifas:** Establecer un mecanismo claro y normativo, en cuanto a los conceptos que considere, para el cálculo de las tarifas para proyectos de electrificación rural, identificando los aspectos más importantes de valorar, y utilizando los aspectos de teoría económica que permiten un desempeño eficiente, tales como tarificación a costo medio.

**Calidad y Seguridad:** Se debe incorporar a la regulación aquellas materias relacionadas con la calidad y la seguridad, las que actualmente se encuentran en parte definidas para proyectos eléctricos de distribución "típicos", aplicables a los de extensión de red, pero no directamente cuando se utiliza autogeneración. Si bien no deberían existir diferencias en los niveles de exigencia para este tipo de proyectos (Autogeneración) es necesario reconocer que las condiciones son distintas de las que se tienen en proyectos de extensión de red o en los de distribución. Por ello es necesario analizar la conveniencia de mantener las mismas condiciones o bien ajustarlas

dependiendo del tipo de tecnología así como de la tipología del proyecto, a fin de disponer de una base mínima de exigencias a los proyectos que se desarrollen.

**Tipologías de Proyecto:** lo anteriormente indicado obliga a que se definan las tipologías de proyecto aceptadas en el PER, principalmente respecto a aquellas que podrían recibir un tratamiento distinto desde el punto de vista de exigencias, considerando que son distintas las condiciones para realizar un proyecto u otro.

**Subsidios:** La metodología no aborda el tema de los subsidios a la operación, ya que actualmente se consideran a la inversión porque lo establece el Sistema Nacional de Inversiones. Sin embargo no existe claridad respecto de los subsidios que se pueden incorporar a los proyectos de electrificación rural. Esto obliga a incluir al Ministerio de Hacienda en la discusión a fin de considerarlo en el presupuesto.

**Rol del Estado:** No existe claridad respecto del rol que debe jugar el estado en la electrificación rural, de acuerdo a la actual legislación.

**Tecnologías:** La ley no hace distinción de tecnologías, como tampoco de fuentes energéticas (relacionado con la tipología de proyectos).

**Institucionalidad:** se debe analizar qué instituciones hoy participan hoy, cuáles podrían participar en caso de proyectos que no se califiquen como servicio público de distribución y qué se debería crear para tal efecto (por ejemplo la CNE podría cumplir un rol de regulador y fiscalizador del cumplimiento de los acuerdos tarifarios y de tecnología, así como la SEC podría fiscalizar el cumplimiento de las normativas de instalación, así como de la correcta aplicación de las tarifas u otro aspecto técnico que se considere necesario añadir).

Respecto de los aspectos destacados, en opinión del consultor es necesario desarrollar un marco legislativo que permita abordar aspectos como:

**Organización institucional:** Relativo al tratamiento a la secretaría, subsecretarías, GOREs y Municipios. Roles que deberá cumplir cada uno de ellos para el correcto desempeño del programa y la obtención de las metas que se estipulen.

**Definir los agentes que participan del PER:** Los promotores, agentes directos e indirectos que intervienen, las funciones de las entidades gubernamentales, etc. Así también. indicar el sistema de información de la Electrificación Rural.

**Definir aspectos de la Electrificación Rural en Áreas Protegidas:** relacionado en parte con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Identificar la estructura financiera del programa: la estructura financiera, el rol del Estado en este aspecto, estructuras presupuestarias, etc.

Establecer la relación que tendrá el programa con la legislación actualmente vigente: en aspectos de Operación, Concesiones, Servidumbres, Precios y Tarifas, Calidad de Servicio, Infracciones y sanciones, etc.

Así, en términos generales, se aprecia que el programa en el futuro, deberá dar respuesta a casos de "**Extrema Ruralidad**", lo que implica una redefinición total de este, a fin de que se de una solución al porcentaje de viviendas del país que están sin electrificar. Dichos aspectos se han indicado a continuación y abordan los siguientes aspectos:

- Demanda
- Tarifa
- Subsidio
- Tasa de Descuento
- Financiamiento
- Calidad y Seguridad
- Fiscalización
- Institucionalidad
- Definición de casos especiales
- Repotenciación o Reinversión
- Garantías de Administración y Operación

El análisis legal internacional aborda de manera lógica algunos de estos aspectos, los cuales pueden ser incorporados en una estructura de legal y normativa del programa, más aún considerando lo antes dicho en cuanto al cambio de las perspectivas del mismo, es decir, la meta de electrificar zonas rurales se ha desarrollado desde las últimas modificaciones, cumpliendo la meta nacional, sin embargo lo que resta es de características más extremas, por ello se ha acuñado el término de "extrema ruralidad", el cual debiera incluirse en los documentos legales.

Ahora bien, respecto de los aspectos antes destacados, se tienen los siguientes principios que deberán considerarse para cada uno de ellos:

- Demanda: Que no limite la entrega de energía y establezca de manera más precisa el comportamiento de los proyectos a fin de evaluar el crecimiento futuro y no sobre dimensionar el sistema, así como tampoco no subdimensionarlo.
- Tarifa: De preferencia a Costo Medio y que permita el desarrollo de los proyectos. Al considerarse en proyectos de "extrema ruralidad", se debería considerar la manera de establecer un subsidio a los flujos. Esta clase de subsidio es de menor impacto anual y permitiría beneficiar a

varios proyectos al mismo tiempo. Institucionalizar la aprobación de los acuerdos tarifarios por parte de la CNE o de sus oficinas regionales.

- Subsidio: Como se dijo anteriormente, que subsidie flujos a fin de que se puedan entregar recursos a diversos proyectos al mismo tiempo de una misma zona, con el mismo presupuesto anual. No debiera generar vicios en los beneficiados como el que se utilicen en cualquier clase de proyectos o que la gente cuide de no pasarse de la cantidad subsidiada a fin de no pagar.
- Tasa de Descuento: Que sea atractiva para los posibles inversionistas y que incorpore el riesgo propio de cada tipo proyecto (eólico tiene mayor riesgo que uno hidráulico, y ambos que uno diesel).
- Financiamiento: Que se consideren otras fuentes de financiamiento, como por ejemplo el Chile Emprende.
- Calidad y Seguridad: Que no discrimine en ciudadanos de primera categoría y en otros de menor categoría.
- Fiscalización: Incentivar la creación de inspectores de instalación, los que por institucionalidad deberán ser de la SEC. El fin es el de velar por el cumplimiento de las normas en los proyectos, así como en la seguridad y calidad ofrecida en el contrato de suministro.
- Institucionalidad: Reordenar algunas tareas y oficializar otras, como la revisión de los acuerdos tarifarios, la inspección de las instalaciones, la entrega de los subsidios y, principalmente, el incorporar la electrificación rural como una iniciativa de "interés nacional".
- Definición de casos especiales: Establecer el tratamiento a situaciones que pudieran presentarse, tales como la llegada de la red en proyectos de autogeneración o que abandone el proyecto el privado. Asegurar los dineros del estado de maneras más diversas a fin de disminuir los costos administrativos.
- Repotenciación o Reinversión: Establecer los procedimientos cuando se deban realizar reinversiones o ampliaciones (repotenciación) en el proyecto.
- Garantías de Administración y Operación: Como se indicaba anteriormente, establecer mecanismos adicionales y menos costosos para asegurar los dineros estatales utilizados en proyectos de electrificación rural.

## **6. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO JURÍDICO PARA LA ELECTRIFICACIÓN RURAL**

En términos generales, toda actividad económica se encuentra reglamentada de diversas formas en la legislación:

- De manera directa,
- De manera indirecta, enmarcándolo dentro de legislación existente
- Elaborando un nuevo marco legal.

La diferencia entre elegir una u otra metodología, estriba en las características de la actividad a regular. Esto significa que si es una actividad que por sus características se le puede enmarcar dentro de una ley existente, es preferible la modificación de esa ley mediante agregarle los artículos que hagan alusión a la actividad en cuestión. Por otro lado, cuando una actividad no se puede enmarcar dentro de la normativa ya existente, se evalúa la posibilidad de elaborar un nuevo marco jurídico que permita el desempeño correcto de dicha actividad.

Para recomendar correctamente las acciones a seguir, se debe analizar primeramente el marco legal en el que se desenvuelve el mercado eléctrico, principalmente respecto de los principios involucrados en ello.

### **6.1. CARACTERÍSTICAS DEL MARCO REGULATORIO CHILENO PARA EL SECTOR ELÉCTRICO**

#### **ESTADO ACTÚA COMO ENTE REGULADOR**

Dentro de las actividades que regula el estado, se encuentran los precios de los sistemas de transmisión troncal y de subtransmisión, así como la tarificación de los sistemas de distribución y la revisión de los costos y de las tarifas de los Sistemas Medianos.

En aspectos de seguridad y de calidad del suministro, así como respecto a la calidad del servicio eléctrico, dicta las normativas respectivas para el correcto funcionamiento de los sistemas, particularmente de aquellos en los que se dan características de mercado monopólico.

#### **REGULACIÓN SE REALIZA DONDE MERCADO TIENE CARACTERÍSTICAS MONOPÓLICAS**

El estado, como se indicaba anteriormente, calcula las tarifas eléctricas, la cual realiza en dos partes:

- Cálculo del Valor Agregado de Distribución (VAD)

➤ Cálculo de los precios de nudo de electricidad y potencia

El VAD es calculado cada cuatro años y valora sistemas de distribución modelos, los que son óptimamente trazados y óptimamente valorados, creando por tanto empresas modelo. Las seis empresas modelo que se calculan representan a los grupos de empresa por sus características particulares. Mediante los valores obtenidos, comparan los resultados, no pudiendo tener diferencias superiores al  $\pm 4\%$  de la tasa de costo capital utilizada, en este caso, del 10%.

Así, el estado regula los precios, considerando que la actividad en cuestión se desarrolla en un ambiente que tiene a comportarse como un mercado monopólico, ya que los clientes no pueden decidir qué empresa les entregará el servicio en la zona de concesión a la que pertenecen.

### **TARIFICACIÓN A COSTOS REALES**

Una de las principales características del mercado eléctrico nacional guarda relación con el mecanismo de tarificación. Este indica que la tarificación se debe realizar Costos Reales, por lo que el pago de los servicios debe reflejar los costos de entregarlo, así como pagar la inversión realizada y considerar las futuras inversiones a fin de disponer correctamente del servicio.

Esto implica que en el caso de las redes de distribución, los clientes paguen dentro de la tarifa el Valor Agregado de Distribución (VAD), que considera los costos de operación y mantenimiento (COyM) así como la administración y las inversiones. Considerando economías de escala y que la cantidad de clientes de distribución es amplia, las tarifas eléctricas son razonables.

Por otro lado, también en sistemas de distribución, para la entrega de suministro eléctrico a través de la red de distribución, se otorgan Zonas de Concesión, que es donde la empresa realizará la entrega del suministro, y en la cual es responsable del correcto funcionamiento y de los niveles de seguridad y calidad del servicio eléctrico. Por tanto, cuando se conecta una localidad al sistema de distribución, esta obtiene los precios del sistema de distribución, pagando la misma tarifa. Además, a la empresa se le permite considerar la inversión realizada dentro de los costos del sistema (COyM y Administración), por lo que los costos de la extensión es absorbida en la tarifa.

### **INVERSIONES DECIDIDAS POR LOS PRIVADOS**

Son los privados los que determinan las inversiones que son necesarias de realizar a fin de entregar el servicio eléctrico dentro de la normativa de calidad y seguridad que se le exige, así como mantener correctamente abastecido el sistema.

El estado sólo entrega un plan indicativo de las obras esperadas, el cual utiliza para determinar los costos que se esperan para la electricidad en los distintos nodos de retiro de las empresas de distribución, a fin de calcular la tarifa eléctrica que, sumada al VAD, corresponde a la tarifa final de los clientes de distribución.

### **NO ES DISCRIMINATORIO**

Ante la ley, existen igualdades de competencia entre las tecnologías, por lo tanto, no se discrimina entre las tecnologías. En generación, por ejemplo, no se discriminan las fuentes que utilizan combustibles fósiles, de las centrales hidroeléctricas. Salvo las modificaciones legales referidas en la ley 19.940, que hace referencia a las pequeñas centrales que operen a partir de fuentes renovables no convencionales, la ley no menciona preferencias por una tecnología respecto de otra.

### **LIBERTAD DE PRECIOS DONDE EXISTE COMPETENCIA REAL**

Lo indicado en el punto anterior, respecto de la no discriminación, se hace evidente en el mercado de generación, ya que el sistema de precios o de tarificación, a costo marginal, permite o estimula que las unidades que ingresen al sistema obedezcan a las señales de precios del mercado, incentivando la eficiencia en el sistema.

### **NO ANALIZA DIRECTAMENTE LA ER**

Este último aspecto es fundamental, ya que pese a considerar la legislación nacional aquellas condiciones que se dan de ruralidad, por lo cual se pueden alivianar las exigencias de calidad y de seguridad, no indica las acciones que se pueden llevar a cabo en el caso de aquellos proyectos de menor envergadura, en cuanto a su operación, tarificación y calidad y seguridad, ya que las establece como sistemas pequeños, inferiores a 1500 kW, por lo que no son regulados su operación y los mecanismos de tarificación establecidos.

Elo implica que los sistemas de autogeneración, o en aquellos cuya demanda es muy por debajo de los sistemas que son regulados, los acuerdos tarifarios sean particulares y caso a caso, sin la revisión de la CNE.

## **6.2. EVALUACIÓN DEL MARCO JURÍDICO NACIONAL Y LAS ENERGÍAS RENOVABLES**

Según se indico en el punto anterior, el mercado eléctrico nacional no considera la electrificación rural dentro de sus estamentos como un aspecto aparte, sino más bien intrínsecamente dentro de las condiciones regulatorias generales. Sin embargo la normativa como tal, no es apropiada para el correcto desempeño de la Electrificación Rural, ya que esta última no se puede

considerar como un mercado, por lo que no aplican los conceptos de regulación de mercado que se tienen disponibles.

Lo anterior explica que posproyectos desarrollados de ER se puedan enmarcar, salvo algunas excepciones, dentro del marco regulatorio nacional, siendo mayoritariamente estos de extensión de red otorgando zonas de concesión, por lo que la tarificación es la aplicada a los sistemas de distribución. Por lo mismo, los avances realizados hasta ahora se han abocado principalmente a ello, ya que las localidades y viviendas que faltan por electrificar representan una solución que no podría enmarcarse en el marco jurídico actual, tal cual éste se encuentra.

De hecho, algunas de las soluciones con extensión de red, poseen costos muy elevados, lo que implica que de aplicar la tarificación regulada para sistemas de distribución no se cubrirán los costos que implica abastecer de energía a dichas localidades.

Esto último también es muy aplicable para los sistemas de autogeneración, ya que de tarificarse a costo real, con una demanda muy inferior al comienzo del proyecto los costos por energía entregada son muy altos. Además, al definir que las tarifas son acordadas entre ambas partes, el contrato a aplicar no considerará que los precios que se fijen sean socialmente financiables, situación que no motiva el desarrollo del proyecto.

Todo lo ya dicho significa que el marco jurídico con el que se cuenta es insuficiente para el funcionamiento del programa de electrificación rural, principalmente debido a que no aplica ni es técnicamente viable de aplicar de manera forzada, más aún si la mayoría de los proyectos que se pueden llevar a cabo se podrán realizar con sistemas de autogeneración, debido a lo extremo de la localidad que se beneficiaría.

### **6.3. ALTERNATIVAS LEGALES PARA LA ELECTRIFICACIÓN RURAL**

Es importante dentro de la solución que se incorpore la distinción entre localidades rurales que pueden ser abastecidas mediante extensión de red bajo el marco de la normativa nacional y las que no. Dicha distinción se puede realizar mediante definir las condiciones de "Simple Ruralidad" y de "Extrema Ruralidad".

La condición de Simple Ruralidad será aquella bajo la cual, la electrificación mediante extensión de red es viable bajo el marco normativo que entrega el DFL N°1. Por otro lado, la condición de "Extrema Ruralidad" será aquella bajo la cual la electrificación mediante extensión de red es inviable desde el marco jurídico que entrega el DFL N°1.

Esto permite que las alternativas de solución legal sean las siguientes:

- Ley de ER : Es una solución práctica considerando que se necesita Quórum Simple para aprobarla y bajo el concepto de igualdad social que el gobierno desea entregar, la ley no debiera costar de ser emanada y aprobada.  
  
Esto permitirá que todo aspecto de la normativa legal actual, para el sector eléctrico, que no concuerde plenamente con lo estipulado en la Ley propuesta, o que impida abiertamente su ejecución, sea derogada para el caso de la ER, ya que no aplicará a ella. En esto, por tanto será importante definir claramente las condiciones que se podrían dar, en cuanto a Localidades de Simple Ruralidad y de Extrema Ruralidad.
- Decreto de ER : Como tal puede funcionar bajo la Ley Eléctrica actual, articulando los procedimientos mediante reglamentos. Sin embargo no tiene el impacto de una ley y requeriría modificar muchos artículos del DFL N°1 que se contrapondrían e invalidarían lo señalado por dicho Decreto. No se recomienda como una buena alternativa.
- Reglamento de ER : Es muy simple de promulgar y para realizarla requiere que se modifique unos cuantos artículos en los que se establezca la diferencia entre localidad de "Simple Ruralidad" y de "Extrema Ruralidad", estableciendo que esta última funcionará de acuerdo al Reglamento que elaborará la Comisión.

De las alternativas indicadas, se propone que se lleve a cabo la Ley de Electrificación Rural (ER), en vista de que las condiciones se encuentran para que se promulgue. Dicho marco legal abordará los siguientes aspectos:

- Título I : Disposiciones Generales
- Título II : Definiciones
- Título III : Institucionalidad
- Título IV : Sistema de Coordinación de la Electrificación Rural
- Título V : De la Representación de los Consumidores
- Título VI : Estructura Tarifaria de la Electrificación Rural
- Título VII : Estructura Financiera de la Electrificación Rural
- Título VIII : De los Subsidios
- Título IX : Relación de la Electrificación Rural con los Reglamentos de la Ley de Electricidad
- Título X : Disposiciones Finales y Transitorias

Además, deberá dejar claramente establecido el Principio o Misión del programa de ER, el cual obedece a una iniciativa de País, a fin de que se mejore la condición de vida de todos los ciudadanos de éste. Dicha iniciativa, por tanto, debe formar parte de una actitud de Estado conjunta, la que se caracterizará por dar soluciones técnicas a realidades cotidianas de los lugares apartados del País o aquellos que se ven en una condición desfavorable desde el punto de vista geográfico, a fin de acceder a una calidad de vida similar a la que se accede en las localidades de mejor acceso, garantizando con ello la igualdad social y la no discriminación.

Considerando lo anterior, el desarrollo del programa deberá ajustarse a los siguientes aspectos o principios:

- a) Igualdad en la accesibilidad  
La posibilidad de acceder al suministro de energía eléctrica, no deberá estar supeditada al patrimonio o medios económicos del interesado. Las soluciones deberán ser tales que se disminuyan al máximo las barreras que impidan la posibilidad que comunidades rurales, en condición de simple o extrema ruralidad, accedan a un suministro de energía confiable y segura, según sea el caso.
- b) Sin limitaciones de suministro  
La entrega del servicio de electricidad no deberá limitarse desde su principio, estableciendo condiciones inferiores de suministro de las que se entregan a los clientes del servicio regulado. Por el contrario, esta deberá ajustarse al promedio de presupuesto del último quintil económico, dirigido al pago del servicio eléctrico en zonas rurales de regulación tarifaria.
- c) Uso eficiente de los recursos  
La entrega de los recursos por parte del Estado, a través de subsidios, a las empresas que estén desarrollando un proyecto de electrificación rural, se realizará de manera eficiente.
- d) Garantizar el acceso a financiamiento  
Hacer viable el financiamiento para el desarrollo de los proyectos, a través de los mecanismos que defina el marco legal.
- e) Desarrollo económico sostenible  
Que los proyectos incentiven el desarrollo socioeconómico de las localidades que se beneficien de él, fomentando la incorporación de tecnologías a los procesos productivos.
- f) Mejorar la calidad de vida  
Asegurar que el desarrollo del proyecto elevará la calidad de vida de los miembros de la comunidad.

- g) Combatir la pobreza  
Puesto que la electricidad permite acceder a mejoras en la calidad de vida, estas deberán repercutir en eliminar las condiciones de extrema pobreza, evidentes en algunas de las comunidades que hasta el momento no se beneficiaban disponer de energía eléctrica.
  
- h) Desincentivar la migración del campo a la ciudad  
Al hacer accesibles en zonas rurales, apartadas de las ciudades, se estimula la permanencia de las personas en dichas localidades, generando un impacto positivo en la economía de la zona e incentivando el crecimiento de dichas localidades.
  
- i) Fomentar uso de energías limpias y renovables  
Debido a que en muchos casos, existen recursos renovables al alcance de las localidades que requieren abastecimiento eléctrico, se incentiva su explotación en vez de trazar extensas líneas eléctricas o instalar sistemas que operan a partir de combustibles fósiles, lo que permite aumentar el grado de experiencia en el uso de estas tecnologías.

En el Anexo A, "Propuesta de Ordenamiento Jurídico para Electrificación Rural", se indica la propuesta legal elaborada.

## **7. ANEXOS**

## **ANEXO A: PROPUESTA DE ORDENAMIENTO JURÍDICO PARA ELECTRIFICACIÓN RURAL**

### **LEY PARA PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**

#### **TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES**

Hace mención respecto de la razón para elaborar un marco regulatorio sobre el tema e indica que la electrificación de las zonas rurales debe ser tratada como una iniciativa País, con objeto de crecer con igualdad.

Así también se entrega un marco definitorio de los términos utilizados, a fin de establecer la diferencia entre simple ruralidad y extrema ruralidad.

##### **Artículo 1. ALCANCE**

El presente cuerpo legal, establece los principios legales que regirán el desarrollo de las actividades de la electrificación rural y cuyo alcance abarca los Proyectos de Electrificación Rural siguientes:

- a) Con sistemas de Autogeneración
- b) Con extensión de la red de distribución, o
- c) Ambas.

Los proyectos que se enmarquen en los criterios indicados deberán conformarse a las definiciones que se indican en el artículo 2, respecto de las condiciones de Simple Ruralidad y Extrema Ruralidad.

##### **Artículo 2. PRINCIPIOS O MISIÓN DEL PROGRAMA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**

El desarrollo del programa de electrificación, obedece a una iniciativa de País, a fin de que se mejore la condición de vida de todos los ciudadanos de éste. Dicha iniciativa, por tanto, debe formar parte de una actitud de Estado conjunta, caracterizándose por dar soluciones técnicas a realidades cotidianas de los lugares apartados del País o aquellos que se ven en una condición desfavorable desde el punto de vista geográfico, a fin de acceder a una calidad de vida similar a la que se accede en las localidades de mejor acceso, garantizando con ello la igualdad social y la no discriminación.

Considerando lo anterior, el desarrollo del programa deberá ajustarse a los siguientes aspectos o principios:

- a) Igualdad en la accesibilidad

La posibilidad de acceder al suministro de energía eléctrica, no deberá estar supeditada al patrimonio o medios económicos del interesado. Las soluciones deberán ser tales que se disminuyan al máximo las barreras que impidan la posibilidad que comunidades rurales, en condición de simple o extrema ruralidad, accedan a un suministro de energía confiable y segura, según sea el caso.

b) Sin limitaciones de suministro

La entrega del servicio de electricidad no deberá limitarse desde su principio, estableciendo condiciones inferiores de suministro de las que se entregan a los clientes del servicio regulado. Por el contrario, esta deberá ajustarse al promedio de presupuesto del último quintil económico, dirigido al pago del servicio eléctrico en zonas rurales de regulación tarifaria.

c) Uso eficiente de los recursos

La entrega de los recursos por parte del Estado, a través de subsidios, a las empresas que estén desarrollando un proyecto de electrificación rural, se realizará de manera eficiente.

d) Garantizar el acceso a financiamiento

Hacer viable el financiamiento para el desarrollo de los proyectos, a través de los mecanismos que defina el marco legal.

e) Desarrollo económico sostenible

Que los proyectos incentiven el desarrollo socioeconómico de las localidades que se beneficien de él, fomentando la incorporación de tecnologías a los procesos productivos.

f) Mejorar la calidad de vida

Asegurar que el desarrollo del proyecto elevará la calidad de vida de los miembros de la comunidad.

g) Combatir la pobreza

Puesto que la electricidad permite acceder a mejoras en la calidad de vida, estas deberán repercutir en eliminar las condiciones de extrema pobreza, evidentes en algunas de las comunidades que hasta el momento no se beneficiaban disponer de energía eléctrica.

h) Desincentivar la migración del campo a la ciudad

Al hacer accesibles en zonas rurales, apartadas de las ciudades, se estimula la permanencia de las personas en dichas localidades, generando un impacto positivo en la economía de la zona e incentivando el crecimiento de dichas localidades.

i) Fomentar uso de energías limpias y renovables

Debido a que en muchos casos, existen recursos renovables al alcance de las localidades que requieren abastecimiento eléctrico, se incentiva su explotación en vez de trazar extensas líneas eléctricas o instalar sistemas que operan a partir de combustibles fósiles, lo que permite aumentar el grado de experiencia en el uso de estas tecnologías.

## **TÍTULO II. DEFINICIONES**

### **Artículo 3. DEFÍÑANSE LOS SIGUIENTES TÉRMINOS**

#### Agentes

Son las personas naturales o jurídicas que participan o intervienen en un mercado, sean estos organismos públicos o privados, así como organizaciones sin fines de lucro, o las personas individuales que los representen.

#### Agentes de electrificación rural

Son las personas individuales o colectivas que participan en el desarrollo de la electrificación rural, ya sean estos del tipo público o privado, así como organizaciones sin fines de lucro.

#### Aportes no redituables o Subsidios

Son los recursos de financiamiento que se otorgan como incentivo a un proyecto de electrificación rural para hacerlo viable y que no devengan intereses ni dividendos o cualquier otra forma de rendimiento sobre el capital.

#### Aportes No Reembolsables

Son los recursos de financiamiento que se otorgan como incentivo a un proyecto, en este caso de electrificación rural, para hacerlo viable económica y socialmente y que no se amortizan. Estos pueden ser entregados por el Estado, un Municipio, una organización sin fines de lucro, o personas naturales.

#### Aportes Financieros Reembolsables

Aportes realizados por personas naturales, empresas públicas o privadas, Organizaciones sin fines de lucro, Municipios y Organismos del Estado; con objeto de recibir servicio eléctrico o contribuir a la entrega de éste, para una persona o un grupo de personas interesadas. Dichos aportes deben ser devueltos a quien lo entregó, de la forma que acuerden las partes, y con la actualización monetaria respectiva, para lo cual se pueden seguir las pautas que indica la Ley Eléctrica vigente, específicamente el DFL N° 1 del Ministerio de Minería de 1982 y todas sus reglamentaciones y normas.

#### Área de Electrificación Rural

Es el área de trabajo dependiente de la Comisión Nacional de Energía que tiene la responsabilidad de coordinar el programa de electrificación que se desarrolle, así como las metas del mismo. Además deberá coordinar el correcto desarrollo de los planes de electrificación rural, revisar las políticas de

evaluación aplicadas y asesorar técnicamente a los GOBIERNOS REGIONALES y a los MUNICIPIOS respectivos.

#### Autogeneración, Sistemas de

Elementos mecánicos, constructivos y técnicos que producen energía eléctrica en localidades aisladas, sin apoyo de sistemas ni redes externas. Normalmente energía obtenida a partir de fuentes hidráulicas, eólicas, geotérmicas, biomasa, combustibles fósiles, o una combinación de varios de ellos.

Estos sistemas evacuan la energía generada, mediante una pequeña red eléctrica que transmite la energía hasta los puntos de consumo. En estos últimos, la energía se distribuye mediante una red eléctrica. Durante todo el proceso se deberán respetar las normativas eléctricas vigentes.

#### Extensión de Red, Sistemas de

Elementos mecánicos, constructivos y técnicos que permiten extender un sistema de transmisión o distribución de electricidad, hacia localidades aisladas.

#### Proyecto o sistema de distribución

Los elementos técnicos, mecánicos y de operación, que permitan realizar la distribución de la energía eléctrica en una localidad.

#### Proyecto o sistema de transmisión

Los elementos técnicos, mecánicos y de operación, que permitan realizar la transmisión de la energía eléctrica desde el punto de conexión a un sistema eléctrico hasta una localidad.

#### Agente Operador

Aquel agente que realiza la operación y administración del Sistema de Distribución en la localidad donde se emplaza el proyecto, de la extensión de red y de la interconexión al sistema eléctrico a través del cual se obtiene la energía eléctrica. Es responsable por tanto de los elementos mecánicos y técnicos necesarios para obtener el suministro de energía y entregarla a la localidad en cuestión.

#### Agente Proveedor de Electricidad

Aquel agente que opera y administra los sistemas de autogeneración, a partir de los cuales se obtiene la energía eléctrica, para finalmente suministrarla a la localidad en la que se emplaza el proyecto de electrificación. Es responsable por tanto de los elementos mecánicos y técnicos necesarios para realizar la explotación de los sistemas de autogeneración a fin de entregar energía eléctrica.

### Agentes Consumidores

Son aquellos agentes que se beneficiarán del suministro eléctrico, siendo usuarios de este. Por tanto comprende a todos los que forman parte de una localidad, y que demandarán suministro de energía eléctrica.

### Comisión Nacional de Energía

Es la Comisión Nacional de Energía dependiente del Ministerio de Minería y Energía o la entidad que la sustituya.

### Contrato de Abastecimiento de Electricidad

Es el contrato suscrito entre el Agente Proveedor de Electricidad y los Consumidores. Estos últimos pueden ser representados por una persona natural o jurídica. Según sea el caso, dicho contrato puede estipular la entrega de electricidad, así como la operación del sistema.

### Contrato de Operación

Es el contrato suscrito entre el Agente Operador y los Consumidores, para la operación de un sistema de electrificación rural, según sea el caso. Los Consumidores pueden ser representador por una persona natural o jurídica.

### Contrato de Régimen de Bienes financiados con recursos públicos

Es el contrato suscrito entre el Estado, a través de cualquier organismo público, centralizado o descentralizado proveedor de recursos públicos y el Agente que corresponda, mediante el que se establecen las condiciones para el tratamiento de los bienes adquiridos con dichos recursos, según sea el caso.

### Energías renovables

Son las fuentes energéticas cuyo origen primario no se extingue con su uso, tales como la solar, la eólica, la hidráulica, la biomasa, la geotermia y otras que pueden ser utilizadas para la generación de energía eléctrica, las cuales además se encuentran definidas en la ley eléctrica.

### Fondos Públicos de Inversión y Desarrollo

Son las entidades o fondos proveedores de financiamiento para proyectos de desarrollo rural, incluyendo electrificación rural, como ser el Fondo Nacional de Desarrollo Regional, el Fondo de Inversión Social, el Fondo Nacional de Medio Ambiente y todas aquellas que se creen con dicho objetivo.

### Incentivos

Son los recursos de financiamiento provenientes de cualquier fuente pública o privada, que se disponen para hacer viable un proyecto de electrificación rural. Ellos pueden ser Financiamientos No Redituables, Aportes Financieros No Reembolsables, Aportes Financieros Reembolsables, Subsidios y otros.

### Inscripción

Es el acto por el cual se registran en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, o la entidad que la herede, proyectos de suministro eléctrico,

sistemas en operación y sistemas de generación, agentes de electrificación rural, conforme lo indica la ley eléctrica vigente y según sea el caso.

#### Instructivos

Son las disposiciones emitidas mediante Resolución Secretarial o Ministerial a ser aplicadas a las actividades del área eléctrica, que se encuentren total o parcialmente relacionadas con electrificación rural.

#### Ley Eléctrica o Normativa de Electricidad

Es el Decreto con Fuerza de Ley N° 1, emanado por el Ministerio de Economía, el cual dicta las disposiciones legales referentes a energía eléctrica su producción, distribución y concesiones, así como al establecimiento de los mecanismos tarifarios que operarán en los sistemas eléctricos, junto a los decretos, reglamentos y normativas correspondientes.

#### Normas y Procedimientos

Son las disposiciones emitidas mediante Resolución Ministerial a ser aplicadas a las actividades relacionadas directa o indirectamente, así como total o parcialmente a la Electrificación Rural.

#### Organización No Gubernamental (ONG)

Es la organización sin fines de lucro constituida como Agente interesada en la ejecución y desarrollo de proyectos de electrificación rural.

#### Programa de Electrificación Rural

Programa de Gobierno mediante el cual se definen las metas y objetivos para la electrificación rural. Se compone por un conjunto de tareas y actividades técnicas, legales, económicas y financieras, estableciendo los lineamientos a seguir sobre los siguientes aspectos:

- Procesamiento de las solicitudes de servicio eléctrico hechas por las comunidades;
- Cómo contar con una cartera de proyectos de electrificación rural actualizada y abastecida por solicitudes de comunidades y/o de proyectos identificados por otros agentes del mercado
- Basándose en los criterios definidos en la ley de electrificación rural, consideración de los subsidios necesarios para la realización de los proyectos de electrificación rural;
- Seguimiento a la realización de proyectos de construcción y mejoramiento de proyectos de electrificación rural subsidiados por el Estado, ya sean estos mediante proyectos de distribución, transmisión y/o autogeneración;
- Promoción de la participación de los distintos agentes en el proceso de electrificación, tales como distribuidoras, empresas municipales, grupos organizados de clientes potenciales, ONGs, y otros;

- Analizar y evaluar Incentivos para la búsqueda y la aplicación de soluciones técnicas para regiones o comunidades aisladas, tales como fuentes de energía renovable u otros;
- Apoyo a actividades de organización, capacitación y encauzamiento de comunidades rurales para que puedan administrar sistemas eléctricos, ya sea que cuenten con sistemas de autogeneración o no.

#### Programa de Inversiones en Electrificación Rural

Es el instrumento técnico de cada Gobierno Regional en forma independiente, define el Programa de inversiones en electrificación rural para la región en la que se desenvuelve, tendiente a satisfacer la demanda priorizada en concordancia al Programa de Electrificación Rural respectivo y la disponibilidad de recursos financieros.

#### Propietario

Es la persona individual o colectiva dueña de un sistema de electrificación rural o de una parte del sistema, encontrándose en condiciones de realizar la explotación de los recursos, suministrando, a través de ello, el servicio correspondiente, en este caso, el de Electrificación Rural. En su condición de propietario puede efectuar tareas de proveedor de energía y operador del sistema eléctrico de autogeneración.

#### Registro Sectorial

Es el acto de inscripción ante la Superintendencia de Electricidad de sistemas que no requieren de Concesión o Licencia.

#### Registro Sectorial Provisional

Es el Registro Sectorial para un proyecto de electrificación rural por un plazo determinado.

#### Superintendencia de Electricidad y Combustibles

Es la Superintendencia de Electricidad y Combustibles creada por ley N° 18.410 o la entidad que la sustituya. Realiza labores de fiscalización a fin de garantizar el correcto cumplimiento de las normativas nacionales aplicadas a proyectos de las áreas Electricidad y Combustibles.

#### Zona de Extrema Ruralidad

Localidad ubicada fuera de la zona urbana, a una distancia que haga inviable la electrificación mediante extensión de red dentro del marco del DFL N°1, pudiendo sólo realizarse éstas mediante sistemas aislados o de extensión de red con características especiales.

#### Zona de Simple Ruralidad

Localidad ubicada fuera de la zona urbana, a una distancia que haga viable la electrificación mediante extensión de red.

### **TÍTULO III. INSTITUCIONALIDAD**

Clarifica las tareas que le competen a cada organismo público dentro del Programa de Electrificación Rural, partiendo desde el Ministerio de Interior hasta los municipios.

#### **Artículo 4. DEL MINISTERIO DE INTERIOR**

A través de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), entidad dependiente de este Ministerio, y en su función de administrar los Fondos de Desarrollo regional (FNDR) y los de inversión Sectorial de Asignación Regional (ISAR), deberá dar cumplimiento a los requerimientos de inversión que se soliciten para los Gobiernos Regionales respectivos, en materia de electrificación rural.

#### **Artículo 5. DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN**

Al igual que lo establece la Ley Eléctrica vigente, el Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, en adelante MINECON, deberá coordinar, en este caso, las actividades de la Comisión Nacional de Energía en los aspectos que guarden relación con elementos económicos de la Electrificación Rural, entre las que destacan las siguientes:

- i. Otorgar Concesiones definitivas. Para los proyectos de electrificación rural que guarden relación con extensión de red, en este caso, de simple ruralidad, y
- ii. Fijar tarifas de electricidad. También aplicable a los casos en los proyectos de electrificación rural mediante extensión de red en localidades de simple ruralidad.

#### **Artículo 6. DE LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**

Tal cual es su labor, deberá elaborar y coordinar los planes, políticas y normas para el buen funcionamiento y desarrollo del sector, velar por su cumplimiento y asesorar al Gobierno o sus entidades representantes en todas aquellas materias relacionadas con la energía, en el caso particular, para la electrificación rural.

Será responsable de elaborar, actualizar y desarrollar los programas de electrificación de manera que facilite la actuación de los Agentes que participan en el desarrollo y cumplimiento de los programas de la electrificación rural en el país.

Específicamente será el organismo responsable de los siguientes aspectos:

- i. Revisión de elementos relativos a la fijación de precios por áreas típicas de distribución, en los casos de simple ruralidad.
- ii. Revisión de elementos relativos a la fijación de precios, así como de los acuerdos tarifarios, en los proyectos de extrema ruralidad. Para el

último caso, tiene la capacidad de aprobar, hacer reparos o rechazar los acuerdos tarifarios, para este tipo de proyectos, en los casos en los que existan deficiencias notorias en la metodología de cálculo, en los parámetros utilizados o en los costos indicados.

- iii. Definición de políticas tendientes a desarrollar adecuadamente el mercado de energías renovables y mejorar la gestión de los proveedores de tecnología.

En aspectos más generales, mantendrá su responsabilidad por la conducción del programa en los siguientes aspectos:

- i. Apoyo a las unidades de electrificación en la evaluación de los recursos energéticos renovables en áreas de Extrema Ruralidad
- ii. Apoyo a las unidades de electrificación en la selección de los sitios idóneos para la explotación de recursos energéticos renovables
- iii. Apoyo a las unidades de electrificación en la evaluación de los requerimientos energéticos de las áreas de extrema ruralidad
- iv. Apoyo a las unidades de electrificación en la evaluación de las opciones tecnológicas apropiadas para cada zona según los recursos energéticos disponibles y los requerimientos energéticos.
- v. Identificación de los requerimientos de capacitación, definición de manuales, preparación de monitores, para las unidades de electrificación etc.
- vi. Apoyo a las unidades de electrificación en la evaluación de los proyectos tipo para las distintas opciones tecnológicas disponibles (en función de los requerimientos y de los recursos disponibles)
- vii. Desarrollo de especificaciones de componentes estándar

Junto con lo anterior, deberá coordinar las actividades que llevan a cabo los diversos agentes que participan en el desarrollo de los programas de electrificación rural, asesorando en el cumplimiento de las actividades necesarias para la implementación de los programas respectivos y prestando apoyo técnico a las distintas entidades que participan en el programa.

**Artículo 7. DEL MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN Y COOPERACIÓN**

Colaborará en la elaboración de metodologías de formulación y evaluación de proyectos de electrificación rural y sus condiciones de elegibilidad para optar a subsidios del Estado. Deberá respetar los principios de equidad e igualdad en

cada uno de los proyectos que se propongan a análisis. Entre sus tareas se encuentra:

- i. Generar y actualizar los mecanismos de evaluación de los proyectos de electrificación rural de acuerdo a la experiencia recogida en los primeros años del programa.
- ii. Apoyar a sus representantes en regiones en la evaluación de los proyectos presentados por los municipios u otros agentes de electrificación rural interesados en desarrollar y administrar proyectos de electrificación.
- iii. Definir criterios para priorizar y focalizar los recursos, en el contexto del programa contra la pobreza.

Se preocupará del enriquecimiento y la mejora de la Metodología de Evaluación de proyectos de Electrificación Rural, actividad que deberá realizar al menos una vez al año, a fin de determinar si existen aspectos relevantes que se deban mejorar. Para tal efecto recibirá el apoyo de la Comisión en los aspectos técnicos que sean necesarios.

**Artículo 8. DE LA SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES**

Llevará a cabo las tareas de Auditoría y Fiscalización de los Proyectos de Electrificación Rural, a través de sus oficinas regionales. Los costos de dichos profesionales serán de cargo de la Superintendencia y responderán al área eléctrica de dicha repartición.

Actuará en coordinación con la Comisión Nacional de Energía, reportando a ésta los aspectos técnicos de la realización de las tareas de Auditoría y Fiscalización explicadas en el Reglamento que para tal efecto elaborará la Comisión Nacional de Energía.

**Artículo 9. DE LA AUDITORIA DE LOS PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**

Todo proyecto de Electrificación Rural deberá ser Auditado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, también llamada SEC o la Superintendencia, para lo cual se seguirán los procedimientos que se describirán en el reglamento que para tal efecto elaborará la Comisión Nacional de Energía.

**Artículo 10. DE LA FISCALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**

Una vez que los proyectos han sido construidos, la SEC deberá realizar fiscalizaciones a los aspectos constructivos de cada uno, a fin de verificar que se encuentran dentro de las normativas de instalaciones eléctricas respectivas a los proyectos desarrollados.

Los detalles respecto a la cantidad de tareas que se deberá realizar al fiscalizar las instalaciones, se detallarán en el Reglamento que para tal efecto desarrollará la Comisión Nacional de Energía.

**Artículo 11. DE LOS AUDITORES DE PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**

Los Auditores de Proyecto serán de cargo de la Oficina Regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y estarán encargados de revisar la ejecución del proyecto, certificando que quien lo lleva a cabo está cumpliendo con lo indicado en las especificaciones técnicas del proyecto. Así también, deberá prever situaciones críticas que pudieran presentarse, ya sea por condiciones terreno, del recurso, de la construcción, etc, es decir, todo aspecto que sea relevante para los resultados finales del proyecto.

En virtud de lo anterior, deberá mantener informado de las situaciones que acontezcan tanto al ejecutante del proyecto, como al representante de los Consumidores, al representante de la autoridad regional y a la Comisión (como ente coordinador).

En función de ello, deberá elaborar informes de avance del proyecto conforme los requerimientos que para tal efecto se hayan definido previamente según fuere el caso, los que se contarán desde el día en que oficialmente se da inicio al proyecto. Junto con ello, deberá redactar un informe por el cumplimiento de cada hito relevante del proyecto, los que serán definidos por la Comisión.

Deberán ser Profesionales del área de Ingeniería en Electricidad o Profesional afín, con al menos 4 años de estudios de pre grado, titulados y con experiencia en proyectos eléctricos y de construcción.

**Artículo 12. DE LOS FISCALIZADORES DE PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL**

Los Fiscalizadores de los Proyectos, serán de cargo de la Oficina Regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, y estarán encargados de fiscalizar el cumplimiento de las normativas eléctricas por parte de quien se encuentra llevando a cabo la ejecución del proyecto. Para tal efecto deberán realizar tres visitas a los proyectos, ordenadas de la siguiente manera:

- a. La primera visita durante la etapa de construcción
- b. La segunda visita durante la etapa de puesta en marcha
- c. La tercera visita cuando el proyecto ya se encuentre operando normalmente.

Después de cada visita deberá entregar un informe detallado con los aspectos detectados y las instrucciones de los pasos a seguir a fin de regularizar la situación detectada.

El acta de las visitas quedará registrada en la oficina regional de la Superintendencia enviando una copia de ella al Coordinador del Programa.

A quienes se utilice como Fiscalizadores, deberán ser Profesionales del área de Ingeniería en Electricidad o Profesional afín, con al menos 4 años de estudios de pre grado, titulados y con experiencia en proyectos eléctricos y de construcción.

**Artículo 13. DE LAS GOBERNACIONES REGIONALES**

Los Gobiernos Regionales, en adelante Gobiernos Regionales, se encargarán de recomendar, al Consejo Regional respectivo, el financiamiento de los proyectos de electrificación rural que el Intendente recomiende como prioritarios. Para ello recibirán los resultados de la Evaluación a los proyectos que previamente haya realizado cada SERPLAC.

Los proyectos considerados deberán previamente haber obtenido la calificación de aceptados de manera positiva por la SERPLAC.

**Artículo 14. DE LAS SECRETARÍAS REGIONALES DE PLANIFICACIÓN COMUNAL**

Cada Secretaría Regional de planificación Comunal, en adelante SERPLAC, revisará los proyectos que, a través de los Municipios u otros agentes de la electrificación rural, han sido ingresados al Banco Integrado de proyectos. Para ello, utilizará la Metodología de Evaluación de Proyectos elaborada por MIDEPLAN, y les calificará conforme las metodología vigentes definidas por MIDEPLAN.

La Metodología que utilice para ello, deberá ser la que corresponda según el tipo de proyecto que esté analizando, por lo que deberá incorporar todas las observaciones y antecedentes que correspondan a dicho proyecto.

**Artículo 15. DE LOS MUNICIPIOS**

Deberán coordinar las acciones tendientes a la formulación y presentación de los proyectos, que realicen personas interesadas, ya sean vecinos, representantes de la comunidad, pobladores, asociaciones, cooperativas, organizaciones sin fines de lucro, empresas privadas, etc.

Así también, como municipio podrá presentar proyectos que considere necesarios de realizar, pudiendo en este aspecto recibir la colaboración de los representantes de la Comisión en la zona, a fin de realizar la elaboración técnica y las cotizaciones para cuantificar la inversión necesaria.

Por otro lado, los municipios podrán, a través de la SERPLAC, formular el proyecto y encomendar a las empresas eléctricas de la zona, en el caso de extensión de red, o bien a empresas privadas proveedoras de servicios energéticos mediante concurso público, la elaboración técnica de los diseños y las cotizaciones para cuantificar la inversión.

**Artículo 16. DE LOS FONDOS PÚBLICOS DE INVERSIÓN Y DESARROLLO**

Serán administrados por las Subsecretarías de Desarrollo Regional (SUBDERE) de acuerdo a los antecedentes que haga disponibles MIDEPLAN, respecto de la evaluación de cada proyecto presentado. Las prioridades de inversión serán definidas por cada Gobierno Regional.

**TÍTULO IV. SISTEMA DE COORDINACIÓN DE LA ER**

Clarifica las responsabilidades que deberá asumir quien coordine los Programas de Electrificación Rural, indicando el trato que recibirá, a quien le reportará y el nivel de participación en el programa.

**Artículo 17. DE LA COORDINACIÓN**

Las labores de coordinación de los programas de electrificación rural serán llevadas a cabo por la Comisión Nacional de Energía u otro agente que para tales efectos se defina y tendrá como objetivo liderar el cumplimiento de las metas fijadas.

Para tal efecto realizará reuniones periódicas con los demás agentes públicos que participan del programa, tanto a nivel ministerial, de secretarías, subsecretarías y los representantes de los Gobiernos Regionales.

Prestará apoyo a las unidades de electrificación en regiones, en la evaluación de los recursos energéticos en las áreas de Extrema Ruralidad, a la vez que prestará apoyo en la selección de los sitios para la explotación de los recursos energéticos.

También prestará apoyo a MIDEPLAN en el enriquecimiento y la mejora de la Metodología de Evaluación, actividad que deberá realizar al menos una vez al año, a fin de determinar si existen aspectos relevantes que se deban mejorar.

En su labor de Coordinador, se preocupará del desarrollo y del cumplimiento de las metas fijadas para los Programas de Electrificación Rural, pudiendo requerir el apoyo adicional de los estamentos que correspondan, a fin de tener a disposición la información necesaria para realizar dicho análisis.

Anualmente presentará, en una reunión formal a los integrantes de cada Programa de Electrificación, un informe con los avances obtenidos, el nivel de logro alcanzado respecto de la meta planteada, y las estrategias a seguir con objeto de lograr los objetivos.

Así también, deberá definir las políticas necesarias a fin de desarrollar adecuadamente el mercado de energías renovables y mejorar la gestión de los proveedores de tecnología y del servicio, respectivamente.

## **TÍTULO V. DE LA REPRESENTACIÓN DE LOS CONSUMIDORES**

### **Artículo 18. TAREAS DEL REPRESENTANTE DE LA LOCALIDAD**

El representante de la Localidad en la cual se proyecta electrificar, tendrá las facultades de acordar con el Operador o el Proveedor del Servicio, según corresponda, las condiciones de entrega del suministro eléctrico, así como del acuerdo tarifario.

Como representante de la localidad podrá elegirse al presidente de la junta de vecinos, o a quienes los habitantes de dicha localidad consideren como un interlocutor válido de las necesidades de ellos como Consumidores. Dicha elección se comunicará oportunamente, de la manera que indiquen los Gobiernos Regionales, antes de treinta días corridos desde su elección.

## **TÍTULO VI. ESTRUCTURA TARIFARIA DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL**

Establece el mecanismo de tarificación para proyectos de electrificación rural, ya sean estos de simple o extrema ruralidad, indicando el principio a utilizar.

### **Artículo 19. TARIFAS DE SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD PARA LOCALIDADES DE SIMPLE RURALIDAD**

En localidades consideradas como de Simple Ruralidad, se deberán aplicar los aspectos indicados en la Ley Eléctrica vigente, respecto de las tarifas aplicables en zonas de Concesión de Distribución de Electricidad, las cuales se encuentran compuestas del Valor Agregado de Distribución, el cual es calculado cada cuatro, y los Precios de Nudo, que son calculados cada seis meses por la Comisión.

### **Artículo 20. TARIFAS DE SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD PARA LOCALIDADES DE EXTREMA RURALIDAD**

En localidades de Extrema Ruralidad, las tarifas aplicadas serán acordadas entre la Municipalidad y el agente que proporcione el servicio de electricidad.

Estas deberán respetar los siguientes principios:

- i. Tarificación a Costo Medio de Largo Plazo.
- ii. Utilización de Demanda de largo plazo del proyecto.
- iii. Informar debidamente las reinversiones.
- iv. Considerar un período de duración de los proyectos superior a los 12 años.
- v. Utilizar tasas de descuento coincidentes con la tecnología aplicada y en la proporción de lo que se aplique.
- vi. Descontar de los costos de inversión y operación, según corresponda, los aportes entregados por el Estado para el desarrollo del proyecto, en caso contrario, se devolverán como Aportes Financieros Reembolsables, de la forma que indica la Ley Eléctrica vigente.

- vii. Considerar la condición eficiente de proyecto, respecto a la demanda y los costos utilizados.

La Comisión se reserva el derecho de Aprobar, Modificar o Rechazar las tarifas acordadas a aplicar en las localidades de Extrema Ruralidad.

Finalmente, la Comisión revisará y actualizará cada 4 años las tarifas calculadas para la localidad respectiva, para lo cual se requerirá que quienes entreguen los servicios de electricidad y quienes representan a la localidad en cuestión, así como la municipalidad respectiva, entreguen toda la información que la Comisión requiera.

**Artículo 21. CONTRATOS DE SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD**

Los contratos de suministro de electricidad deberán ser suscritos entre los consumidores a través de la municipalidad y quien entregue el servicio final de suministro eléctrico en su condición de Agente Operador o Agente Proveedor, según sean proyectos de Extensión de Red o de Autogeneración respectivamente.

Los contratos de suministro entre la empresa Proveedora o de Operadora, según sea el caso, y la municipalidad (en representación de los Consumidores) deberán efectuarse de acuerdo a los procedimientos definidos por esta la ley, señalando claramente los resguardos de las partes en caso de incumplimiento de los compromisos pactados y luego de seguidos los pasos correspondientes que indique dicho contrato.

El documento deberá indicar claramente por tanto, las obligaciones de cada uno, considerando que las de la empresa deberán ser, como mínimo, las siguientes:

- i. Niveles de Calidad y Seguridad del Suministro
- ii. Niveles de Calidad y Seguridad del Servicio.
- iii. Tarifa a utilizar y mecanismo de indexación
- iv. Entrega clara de la cuenta.
- v. Reposición del Servicio.
- vi. Medición correcta.

Por otro lado, las obligaciones del contratante, en este caso representado por la Municipalidad son las siguientes:

- i. Pagar oportunamente la cuenta.
- ii. Cuidar el uso del suministro.
- iii. No hurtar energía.
- iv. Permitir las mediciones mensuales de consumo.

**Artículo 22. PRECIOS MÁXIMOS DE SUMINISTRO PARA PROYECTOS DE SIMPLE RURALIDAD**

Corresponderán los precios que para tales efectos defina el MINECON mediante el decreto tarifario correspondiente conforme lo establecido en la Ley Eléctrica vigente

**Artículo 23. PRECIOS MÁXIMOS DE SUMINISTRO PARA PROYECTOS DE EXTREMA RURALIDAD**

Los precios máximos para el suministro de electricidad que las empresas Operadoras o Proveedoras del Servicio, según corresponda, podrán cobrar a sus consumidores finales. Se calcularán de manera tal que dicho precio permita cubrir totalmente los costos medios de largo plazo del proyecto, y deberán considerar los siguientes aspectos:

- a) La inversión total requerida para satisfacer la demanda de energía eléctrica de la localidad rural, incluyendo el sistema de producción, transmisión y distribución de electricidad cuando ello corresponda.
- b) El costo de producir la energía eléctrica, gastos de operación, mantenimiento y administración, intereses, tasas e impuestos que por ley graven a la actividad de venta de energía eléctrica y cuotas anuales de depreciación de activos tangibles.
- c) Las reinversiones requeridas por el proyecto
- d) Los ingresos previstos por concepto de venta de electricidad y por cualquier otro concepto que obtenga la empresa servidora de los bienes pertenecientes al sistema de suministro eléctrico.
- e) Utilizar una tasa de costo de capital según sea el caso de tecnología utilizada, conforme lo establece la presente ley
- f) La Valor Actual Neto resultante calculado a partir de la aplicación de la tasa costo de capital sobre los flujos totales nominales que genere el proyecto deberá ser igual a cero.

La tarifa base deberá ser complementada con una fórmula de indexación de dicha tarifa base, la que deberá estar compuesta de:

- a) Un primer componente que refleje el ajuste por variaciones en los costos de la empresa Operadora o de la Proveedoras del Servicio, según corresponda, establecido en función de las variaciones de los índices de precios al consumidor, y
- b) Un segundo componente que transfiera las variaciones en los precios de combustibles, cuando aplique, y las variaciones en las tasas e impuestos que por ley graven a la actividad de venta de energía eléctrica, cuando así corresponda.

**Artículo 24. TASA DE COSTO DE CAPITAL**

La Tasa de Costo de Capital dependerá de la tecnología utilizada en el desarrollo del proyecto. Dicha tasa será definida por la Comisión Nacional de

Energía, en el reglamento de Electrificación de localidades de Extrema Ruralidad, y podrá ser recalculada anualmente conforme las condiciones de mercado que existan.

**Artículo 25. PERÍODO DE VIGENCIA DE PRECIOS Y TARIFAS**

El periodo de aplicación de las tarifas será por la duración del proyecto, donde la Comisión Nacional de Energía aprobará los precios máximos de suministro de electricidad para los consumidores. Las tarifas y sus fórmulas de indexación tendrán vigencia de cuatro años, por lo que una vez vencido el período del proyecto, el sistema deberá ser evaluado con las nuevas condiciones.

**TÍTULO VII. ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL**

**Artículo 26. LA SOLICITUD PRESUPUESTARIA**

El presupuesto financiero para el cumplimiento de las metas anuales de cada programa, serán solicitadas por las respectivas reparticiones, indicando claramente el destino de los recursos.

En la respectiva solicitud presupuestaria, se indicarán la manera de auditar los recursos entregados y lo que se realizará en caso de que existan excedentes al finalizar el período.

En el caso de los Gobiernos Regionales, estos deberán disponer de un ítem específico para la electrificación rural, cuyo uso será autorizado por los Consejos Regionales, en base a los proyectos presentados.

**TÍTULO VIII. DE LOS SUBSIDIOS**

**Artículo 27. DE LA ENTREGA DE LOS SUBSIDIOS**

El subsidio a los proyectos que lo requieran, será entregado por los Gobiernos Regionales y tendrá como principio, que el uso de los recursos sea el más eficiente posible, de manera que se logre que los proyectos alcancen sus niveles de eficiencia y los Usuarios el precio considerando un mercado eficiente, de acuerdo a lo que se indica para la tarifa. Se aplicará por tanto para aquellos proyectos cuyo Valor Actual de la inversión es negativo.

**Artículo 28. DE LA APLICACIÓN DE LOS SUBSIDIOS**

Será aplicable a la diferencia negativa del consumo de largo plazo de cada Consumidor. El monto mensual de subsidio por vivienda atribuible a dicha diferencia, no podrá superar el consumo de largo plazo esperado.

Las modalidades para determinar los montos de los subsidios y los niveles socioeconómicos serán establecidas en el reglamento, el cual determinará la

modalidad y los montos de los subsidios a aplicar en aquellos casos en que no exista medición del consumo. Este subsidio será compatible con cualquier otro subsidio que, de acuerdo a sus atribuciones, pueden otorgar los Alcaldes.

**Artículo 29. DE LA SOLICITUD DEL SUBSIDIO**

El subsidio será solicitado por los Consumidores o por un representante de estos, el cual podrá ser el Alcalde de la Comuna. La solicitud se realizará al Gobierno Regional, quien a su vez pedirá la evaluación del proyecto a la SERPLAC.

**Artículo 30. DE LA EVALUACIÓN DEL SUBSIDIO**

La SERPLAC deberá evaluar la tarifa estimada para el proyecto, cuando se produzca la demanda de largo plazo, considerando dicha demanda y dicha tarifa, como las condiciones de operación eficiente del proyecto. El tiempo considerado para determinar la demanda de largo plazo no podrá ser inferior a 10 años.

Determinada la tarifa eficiente, deberá aplicarse dicho valor a las diferencias que se produzcan entre la demanda esperada y la demanda de largo plazo, valorando la diferencia con la tarifa eficiente del proyecto. Dicho procedimiento se deberá realizar para cada año de duración del proyecto. El resultado del análisis, se entregará al Gobierno Regional respectivo, junto con la evaluación metodológica del proyecto.

**Artículo 31. DE LA ENTREGA DEL SUBSIDIO**

El subsidio será entregado anualmente al Operador o al Proveedor del Servicio, según corresponda si es un proyecto de extensión de red o un sistema de autogeneración. Para tal efecto, el Operador o Proveedor del Servicio deberá informar de los consumos mensuales de cada vivienda y del proyecto en su totalidad, indicando la diferencia respecto de la demanda de largo plazo proyectada. Se informará también la tarifa acordada, la cual deberá estar debidamente aprobada por la Comisión Nacional de Energía, así como toda actualización o revisión de las tarifas calculadas inicialmente.

La entrega del subsidio será realizada por cada Gobierno Regional, con fecha tope de 30 días corridos desde terminado el año para el que se solicita el subsidio. El Gobierno Regional deberá revisar el comportamiento de los subsidios respecto del año inmediatamente anterior, para lo cual recibirá la asistencia del SERPLAC respectivo.

El Operador o Proveedor del Servicio, según corresponda, estará obligado a rendir cuenta a cada Gobierno Regional, al Municipio que corresponda y a los beneficiarios, a lo menos una vez cada seis meses, respecto de la asignación y utilización de los subsidios otorgados.

**Artículo 32. DE LA DURACIÓN DEL SUBSIDIO**

El beneficio se extinguirá cuando deje de concurrir alguno de los requisitos establecidos para su otorgamiento, por abandono del proyecto por parte del Operador o del Proveedor del Servicio, según corresponda, o por renuncia voluntaria del beneficiario.

El subsidio también se extinguirá cuando no se proporcionen los antecedentes requeridos por el Gobierno Regional respectivo, para la revisión de la calificación de las condiciones del proyecto, de las condiciones socioeconómicas del o los grupos familiares, dentro del plazo que se establezca en el Reglamento.

**Artículo 33. DE LA ENTREGA DE INFORMACIÓN FALSA AL MOMENTO DE SOLICITAR EL SUBSIDIO**

Todo aquel que recibiere indebidamente el subsidio, ocultando datos o proporcionando antecedentes falsos, será sancionado conforme al artículo 494 del Código Penal.

**Artículo 34. DE LA ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA DE LOS SUBSIDIOS**

Los subsidios se entregarán con cargo al ítem respectivo considerando en la Partida Tesoro Público de la Ley de Presupuestos del Sector Público. Durante el mes de diciembre del año anterior al respectivo ejercicio presupuestario, mediante uno o más decretos del Ministerio de Hacienda, previo informe del Ministerio de Planificación y Cooperación y con la firma del Ministro del Interior y bajo la fórmula "Por Orden del Presidente de la República", los recursos considerados en dicho ítem se distribuirán, total o parcialmente, en fondos correspondientes a cada región del país, y se fijarán, además, el número total de subsidios que estarán vigentes en el transcurso del año presupuestario en cada región y el nivel de demanda de largo plazo a subsidiar.

Durante la segunda quincena del mes de diciembre del año anterior al respectivo ejercicio presupuestario, los Intendentes, mediante resolución distribuirán total o parcialmente entre las comunas que integran su región, los recursos y el número de subsidios asignados a ésta en el decreto supremo a que alude el inciso anterior.

Los Intendentes, en la distribución anual de los recursos y del número de subsidios señalados anteriormente, mantendrán, a lo menos, un 90% del monto utilizado efectivamente en el último ejercicio presupuestario.

Mediante decreto exento expedido por el Ministerio de Hacienda, previo informe del Ministerio de Planificación y Cooperación y suscrito por el Ministro del Interior, bajo la fórmula "Por orden del Presidente de la República", podrán efectuarse redistribuciones distintas a las señaladas en los incisos precedentes. Mediante igual procedimiento podrá también modificarse el número máximo de subsidios asignados a una o más regiones o comunas.

## **TÍTULO IX. RELACIÓN DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL CON LOS REGLAMENTOS DE LA LEY DE ELECTRICIDAD**

Se indicará cómo procederá el programa y qué puntos serán considerados dentro de éste marco jurídico. Así también, se incorporará el tratamiento a aspectos como la calidad y la seguridad del suministro, la revisión de las tarifas eléctricas, la revisión de las instalaciones, el cumplimiento de las normativas en ellas, etc.

### **Artículo 35. TRATAMIENTO A LA LEGISLACIÓN ELÉCTRICA**

Todo proyecto de electrificación rural que sea calificado como de Simple Ruralidad, se deberá ajustar a los requerimientos que establece la legislación eléctrica vigente y las normativas que de ella se derivan, así como al mecanismo de tarificación respectivo, indicado en dichos estamentos legales.

Para el caso de los proyectos de electrificación rural que sean calificados como de Extrema Ruralidad, se aplicará la legislación eléctrica vigente y las normativas que de ella se derivan, salvo en el mecanismo de tarificación y en las exigencias de calidad de suministro, las cuales serán acordadas por el Operador o el Proveedor del Suministro Eléctrico, según corresponda, y los Consumidores, los que serán representados por un persona natural o jurídica, de preferencia el Alcalde de la comuna en la que se emplaza el proyecto.

### **Artículo 36. ELECTRIFICACIÓN RURAL E IMPACTO AMBIENTAL**

Para todo efecto bajo el cual se requiera, de acuerdo a lo establecido en la ley 19.300, la elaboración de una declaración de impacto ambiental o la implementación de un estudio de impacto ambiental, los proyectos deberán ajustarse a los procedimientos indicados en dicha ley.

Los proyectos o actividades, relacionadas con los Programas de Electrificación Rural, susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:

- i. Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas, presas, drenaje, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas;
- ii. Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones;
- iii. Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
- iv. Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas

marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.

## **TÍTULO X. DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS**

Se analizará el trato que se dará a los proyectos que actualmente se encuentren en ejecución, ya sea en desarrollo, o que se encuentren ya en operación.

### **Artículo 37. TRATAMIENTO A LOS PROYECTOS EN DESARROLLO**

Todo proyecto que se encuentre actualmente en ejecución y que presente dificultades en su financiamiento o en su administración, o dificultades de características técnicas, podrá evaluarse y analizarse bajo el marco regulatorio aplicable a los proyectos de Electrificación Rural. En tal sentido, se les deberá calificar como de Simple o Extrema Ruralidad, a fin de determinar el alcance de las modificaciones que deberán aplicarse.

En el caso de los proyectos que pese a tener un funcionamiento aceptable, existe certeza de que necesita ciertas mejoras específicas, ya sea en el mecanismo de financiamiento, en la administración, en el mecanismo tarifario aplicado, u otro aspecto que se considere relevante, la Comisión Nacional de Energía deberá, bajo Reglamento, establecerá el procedimiento a seguir, pudiendo modificar los aspectos que sean necesarios para mejorar el desempeño de dichos proyectos.

En el caso de los proyectos que no presenten los inconvenientes que ameriten una nueva evaluación de su condición, serán mantenidos en la misma condición, si ver alterados sus aspectos administrativos y técnicos.

## **ANEXO B: BREVE HISTORIA DEL PER**

La electrificación rural en Chile tiene cuatro etapas bien marcadas por los paradigmas de sociedad que manejó el desarrollo del país en los últimos cien años. La primera etapa, que se puede catalogar como de autoproducción urbana y ampliación de las fronteras, data desde los inicios de la electricidad en Chile y hasta la crisis económica de 1930. El campo estaba organizado en latifundios, manejado por grandes terratenientes y casi no había suministro eléctrico en las casas patronales. Algo mejor era el panorama en las ciudades y factorías, donde la autoproducción se concentraba en la iluminación y el transporte público. Eran los inicios de la electrificación domiciliaria.

La segunda etapa, entre 1930 y 1970, se caracterizó por un modelo industrial centralizado, sustitutivo de importaciones. Frente al quiebre del modelo privado de la autoproducción, se potencia la administración estatal y se crea la Empresa Nacional de Electricidad (Endesa, 1940). Endesa se haría cargo de la generación y transmisión, mientras el segmento de la distribución, se dividiría entre lo urbano denso y sus caminos interconectores, y la ruralidad dispersa, concentrada en poblados de colonos. Sólo la Compañía General de Electricidad y un par más de empresas de la zona central continuaron su quehacer privado a la par con Endesa, que se hace cargo de Chilectra y forma una serie de administraciones zonales para la distribución concentrada. En los campos se sigue el modelo de la National Rural Electric Cooperative Association (NRECA) de Estados Unidos, potenciando la creación de cooperativas eléctricas a las que se les daba crédito y asistencia técnica.

La época de 1970 a 1990 está marcada por una sucesión de cambios. En esta etapa se desarrolla en Chile un esquema de Estado subsidiario. En lo económico, se caracteriza por la privatización de las grandes empresas estatales, incluido el sector eléctrico. Se genera la descentralización del país en focos regionales de desarrollo, que privilegian el crecimiento de los principales centros industriales y de poblamiento, pero no se aplica una política social hacia la ruralidad. El modelo cooperativo es sustituido por la Reforma Agraria. Luego, la idea de propiedad individual es potenciada y se subdividen con títulos individuales de dominio las tierras cooperativas y las de comunidades indígenas.

A partir de 1990, la estrategia del país se focaliza hacia los aspectos sociales del desarrollo humano, política que favorece una ruralidad más amplia, que incluye al pequeño propietario y a las minorías étnicas, y es la transición definitiva a un Estado moderno, abarcador de su campo y que avanza definitivamente en la supresión de sus fronteras interiores, muchas veces sin observar los impactos socioambientales producto de las operaciones de penetración.

Lograr un desarrollo integral con equidad exige que se incorporen las áreas rurales al progreso socioeconómico de la sociedad. Por ello, el Gobierno de Chile incluye la electrificación rural dentro de sus temas prioritarios.

De acuerdo con el censo realizado en Chile en 1992, el total de viviendas rurales alcanzaba a 507.000 viviendas. De éstas, no contaban con suministro eléctrico aproximadamente 240.000. Es decir, sólo un 53% de las viviendas estaban electrificadas.

Por lo anterior, desde principios de la década de los noventa, la Comisión Nacional de Energía se ha hecho cargo de definir, apoyar, coordinar y elaborar distintas estrategias, cuyo objetivo o meta es hacer disponible energía eléctrica, suministro eléctrico, a personas que habitan sectores rurales, de manera que resulte eficiente y a mínimo costo. Esto se ha focalizado como parte de la estrategia del Gobierno para superar la pobreza, elevar la calidad de vida de los sectores rurales, e integrarlos al proceso de desarrollo económico y social del resto del país.

El Programa de Electrificación Rural, como tal, se ha estado realizando desde el año 1994, mediante un modelo descentralizado para las (hasta el momento) trece regiones del país. El financiamiento es compartido (una parte es público y otra es privado) y se diseña para incentivar inversiones del sector privado en el área de la electrificación rural, mediante la entrega de subsidios gubernamentales a la inversión. Este financiamiento se realiza a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) y del fondo reservado exclusivamente a proyectos de electrificación rural (FNDR-ER).

## ANEXO C: DESCRIPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS ANALIZADOS

- Decreto Con Fuerza De Ley N° 1 (DFL 1, 1982) Ministerio de Minería. Ley General de Servicios Eléctricos; aprueba modificaciones al DFL. N° 4 de 1959 Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica. Regula las actividades del sector, así como las obligaciones de los organismos de regulación del mercado, entre ellas, la CNE, la SEC, etc. Además define las obligaciones de cada sector que participa en el sistema eléctrico, junto con los mecanismos de remuneración, tanto para las transacciones entre privados, como la referida a los clientes regulados y los no sometidos a regulación.
- Ley N° 19.674: "Modifica el D.F.L. N° 1, de 1982, de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos, con el objeto de regular los cobros por servicios asociados al suministro eléctrico que no se encuentran sujetos a fijación de precios". Ministerio de Minería Publicado en el Diario Oficial del 3 de Mayo de 2000.
- Ley N° 19.940: "Regula sistemas de transporte de energía eléctrica, establece un nuevo régimen de tarifas para sistemas eléctricos medianos e introduce las adecuaciones que indica a la Ley General de Servicios Eléctricos". Además, libera total o parcialmente el pago de peajes a las ERNC cuya potencia sea inferior a los 20 MW, junto con normar el pago de servicios adicionales a la entrega de energía en el sistema (servicios como regulación de frecuencia, control de tensión, seguridad de suministro, partida o reinicio de sistema, etc). Es conocida también como la "**Ley Corta I**". Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial del 13 de Marzo del 2004.
- Ley N° 20.018: "Modifica marco normativo del sector eléctrico". Establece los mecanismos de participación en el mercado de las fuentes de ERNC, los precios a los que venda energía y potencia a las empresas de distribución, establece el mecanismo de licitaciones para suministrar energía y potencia a las empresas de distribución, garantiza el uso de instalaciones eléctricas con objeto de vender energía directamente a clientes no sometidos a regulación de precios y modifica la manera de traspasar los costos de generación a los clientes regulados de manera más fluida. También se le conoce como la "**Ley Corta II**". Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial del 19 de Mayo de 2005.
- Ley N° 19.657, sobre Concesiones a Centrales Geotérmicas. Regula la energía geotérmica, las concesiones, las licitaciones y las servidumbres para la exploración y explotación energética, las condiciones de seguridad, las relaciones entre el Estado, las empresas y los dueños de

los predios así como de las concesiones, así como las funciones del Estado relacionadas con la energía Geotérmica. Ministerio de Minería. Publicado en el diario oficial el 7 de enero de 2000.

- Decreto Supremo N° 327 de 1998: "Fija reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos". Regula las actividades del sistema eléctrico, entre ellas, el pago entre generadores, los pagos por uso de líneas de transmisión y subtransmisión, así como los sistemas adicionales, establece las condiciones de servicio en cuanto a continuidad y calidad de suministro, etc. Ministerio de Minería. Publicado en el Diario Oficial del 10 de Septiembre de 1998.
- Decreto Supremo N° 158 de 2003: "Modifica decreto N° 327, de 12 de diciembre de 1997, de Minería, que aprueba el Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos". Establece mecanismos de medición y pago de los peajes por uso de líneas. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial del 9 de Octubre de 2003.
- Decreto Supremo N° 181 de 2004: "Aprueba reglamento del Panel de Expertos establecido en el título VI de la Ley General de Servicios Eléctricos". Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial del 16 de Septiembre de 2004.
- Resolución Exenta N° 9 de 2005: "Dicta norma técnica con exigencias de seguridad y calidad de servicio para el SING y SIC". Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial del 21 de Marzo de 2005.
- Resolución Exenta N° 40 de 2005: "Modifica norma técnica con exigencias de seguridad y calidad de servicio para el SING y SIC". Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial del 28 de Mayo de 2005.
- Resolución Exta N°472/05: "Dispone publicación del listado de subestaciones de distribución primarias consideradas en el proceso de determinación de los precios de nudos de abril de 2005, aplicables a clientes regulados en zonas de concesión de empresas distribuidoras y su comunicación a las empresas distribuidoras, vía correo electrónico.
- Decreto N° 99: "Fija peajes de distribución aplicable al servicio de transporte que presten los concesionarios de servicio público de distribución que señala". Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial del 12 de Mayo de 2005.

- Decreto 188: "Modifica en lo que indica, Decreto N° 99, de 2005, que fija Peajes de Distribución aplicables al Servicio de Transportes que presten los concesionarios de Servicio Público de Distribución que señala". Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial el 23 de Julio del 2005.
- Decreto N° 152: "Fija precios de nudo para suministros de electricidad". Ministerio Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial del 20 de Mayo de 2005.
- Decreto N° 164: "Ajústense los precios de nudo para suministros de electricidad, reemplácense las fórmulas que se indican y reemplácense los factores N, R y K que se indican, fijados por el decreto N° 152 de 28 de abril de 2005". Ministerio Economía, Fomento y Reconstrucción. Publicado en el Diario Oficial del 11 de Junio de 2005.
- Metodología de Evaluación y Preparación de Proyectos, de MIDEPLAN
- Contrato de Préstamo 1475/OC-CH y su Reglamento con los anexos considerados. Regula las condiciones bajo las cuales se realiza el préstamo, cuyo objetivo es contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida y la reducción de la exclusión social de la población rural de menores recursos económicos en las regiones del país que presentan los índices más bajos de cobertura en electrificación rural, y apoyar el fortalecimiento del proceso de descentralización, el aumento de la capacidad de gestión de municipios y Gobiernos Regionales (GORE), así como la optimización de la asignación y el uso eficiente de los recursos públicos.
- DFL N°5, de 2003, Ley General de Cooperativas. Dicta las normas de constitución y operación de las Cooperativas en general, estableciendo aspectos particulares para cada caso, tales como, Cooperativas de Agua Potable, de Electricidad, de vivienda, etc. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Ley 19.561 de Fomento Forestal. Regula la actividad forestal en suelos de aptitud preferentemente forestal y en suelos degradados e incentivar la D.O. 16.05.1998 forestación, en especial, por parte de los pequeños propietarios forestales y aquella necesaria para la prevención de la degradación, protección y recuperación de los suelos del territorio nacional. Ministerio de Agricultura.
- Ley 19300 de Bases del Medio Ambiente, 9 de marzo de 1994. Dicta las normativas bases para la regulación de aspectos medioambientales en los diferentes ámbitos nacionales. Crea también la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.

## **ANEXO D: DESCRIPCIÓN DE LAS INSTITUCIONES**

### NIVEL CENTRAL

#### COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA (CNE):

Las funciones de esta Comisión se describen esencialmente en los artículos n°2, n°3 y n°4 del Decreto Ley N°2.224, del 8 de junio de 1978, que creó al organismo, sin perjuicio de las que le asigna el DFL1/82.

En general, le compete elaborar y coordinar los planes, políticos y normas para el buen funcionamiento y desarrollo del sector de energía, velar por su cumplimiento y asesorar al Gobierno en todas las materias relacionadas con la energía.

En su condición de persona jurídica de derecho público, dotada de patrimonio propio, la Comisión está sujeta a responsabilidad civil por sus actuaciones y por falta de servicio y sus representantes a responsabilidad política, en su calidad de funcionario de la confianza exclusiva del Presidente de la República, y a las responsabilidades administrativas, civil y penal que afecten a los agentes públicos.

Tendría un papel central en el apoyo técnico-legal del proceso de electrificación rural, específicamente lo relacionado con los mecanismos de tarificación, esquemas de propiedad, normas de calidad, procedimientos de gestión de los proyectos, etc. Dentro del PER le compete la definición y proposición de una normativa integradora al respecto. Adicionalmente debe estudiar e impulsar los mecanismos de mercado en el contexto de la política energética general.

En algunos casos, la CNE se apoyará en la labor realizada por otros organismos (por ejemplo, la Dirección Meteorológica de Chile) y en otros subcontratará servicios especializados, manteniendo la responsabilidad por la conducción del programa en los puntos siguientes:

- Evaluación de recursos energéticos renovables (sol, agua y viento) en áreas rurales insuficientemente energizadas.
- Selección de sitios para la explotación de recursos energéticos renovables
- Evaluación de los requerimientos energéticos de las áreas rurales insuficientemente energizadas.
- Definición de las opciones tecnológicas apropiadas para cada zona según los recursos energéticos disponibles y los requerimientos energéticos.
- Identificación de los requerimientos de capacitación, definición de manuales, preparación de monitores, etc.
- Definición de proyectos tipo para las distintas opciones tecnológicas (en función de los requerimientos tipo y los recursos disponibles).

- Desarrollo y seguimiento de proyectos demostrativos que utilicen energías renovables.
- Definición de especificaciones de componentes estándar.
- Especificación de productos y control de recepción de componentes y proyectos.
- Revisión de elementos relativos a la fijación de precios por áreas típicas de distribución, para mejorar la situación, en zonas alejadas y de poca población, en que las tarifas son excesivamente altas.
- Verificación de las tarifas acordadas entre municipalidades y distribuidoras en los sistemas no sujetos a fijación tarifaria, y en el caso de proyectos sin subsidio FNDR. En el caso de los proyectos sometidos al MIDEPLAN se aplican los criterios definidos en el nuevo manual de evaluación de proyectos de electrificación rural.

Definición de políticas tendientes a desarrollar adecuadamente el mercado de energías renovables y mejorar la gestión de los proveedores de tecnología. Además, deberá promover el desarrollo de los fabricantes de equipos, importadores y técnicos en el área. De no considerarse lo anterior, podrían peligrar los plazos previstos por el Gobierno para el logro de las metas del Programa de Electrificación Rural.

*MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN Y COOPERACIÓN (MIDEPLAN):*

Sus funciones figuran en los artículos n°1 y n°2 de la Ley N° 18.989, al margen de las que son comunes a todas las Secretarías de Estado según la Constitución Política y la Ley N°18.575, y consisten en colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas de desarrollo nacional y con los Intendentes en iguales materias en el ámbito regional proponer las metas de la inversión pública y evaluar los proyectos de inversión financiados por el Estado, armonizar y coordinar las diferentes iniciativas del sector público encaminadas a erradicar la pobreza y orientar la cooperación internacional que el país reciba y otorgue.

La responsabilidad derivada de sus actuaciones institucionales afecta al Fisco, sin perjuicio de las de carácter personal que pueden recaer sobre el Ministerio, el Subsecretario y demás autoridades y funcionarios del Ministerio, de acuerdo con las normas generales.

- Las tareas específicas son el diseño y aplicación de las políticas, planes y programas de desarrollo nacional. Sería la principal fuente de definición política en la materia.
- Generación y actualización de mecanismos de evaluación de los proyectos de electrificación rural de acuerdo a la experiencia recogida en los primeros años de programa.
- Revisión de la evaluación de los proyectos presentados por los municipios y empresarios privados interesados en desarrollar y administrar proyectos de electrificación.

- Definición de criterios para priorizar y focalizar los recursos, en el contexto del programa contra la pobreza.

*MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN (MINECON):*

Las funciones de este Departamento de Estado no se consignan en un sólo cuerpo orgánico, sino derivan, entre otras normas, de las contenidas en el artículo n°12 de la Ley N°7.200, en el DFL1/82.

En síntesis, sus funciones se traducen en coordinar actividades de los organismos públicos que intervienen en la economía del país, como las de sus titulares y funcionarios, son idénticas a las indicadas respecto del Ministerio de Planificación y Cooperación.

- Otorgar las concesiones definitivas.
- Fijar tarifas de electricidad.

*SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL (SUBDERE):*

La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) depende del Ministerio del Interior, y es la encargada de administrar los FNDR y los fondos de inversión sectorial de asignación regional (ISAR).

De acuerdo a la institucionalidad actual, la SUBDERE es el organismo más indicado para ser la unidad administradora de eventuales fondos reservados para los propósitos que se persiguen, sin perjuicio de las funciones que ya desempeña en el tema.

*NIVEL REGIONAL*

*INTENDENCIAS:*

La función principal de la Intendencias concierne al ejercicio del Gobierno Regional que reside en ellas y en los Consejos Regionales conforme el artículo n°100 de la Constitución Política, y consiste, según el artículo n°101 de la misma Carta Fundamental en presidir ese Consejo y coordinar, supervigilar y fiscalizar los servicios públicos creados para el cumplimiento de la función administrativa que operen en cada región.

- Evaluar proyectos en los casos que los municipios no tengan la capacidad para hacerlo, o que los proyectos tengan carácter de intercomunales.
- Priorizar y focalizar los recursos, en el contexto de mejorar el desarrollo de la región en las áreas que más requieren de fondos del Estado.

*GOBIERNOS REGIONALES:*

Las funciones generales de los Gobiernos Regionales, se enumeran en el artículo n°16 de la Ley N° 19.175.

Como los Gobiernos Regionales gozan de personalidad Jurídica, están afectos a responsabilidad civil, incluida la irrogada por la falta de servicio. Las de los Intendentes son de carácter político, administrativo, civil y penal, de acuerdo con las reglas generales.

Órgano creado por la Ley 19.175 y tiene la facultad -entre otras- de la administración de los recursos del FNDR, aquellos recursos sectoriales de asignación regional (ISAR) y de los "recursos propios".

La toma de decisiones en materia focalización de recursos para electrificación rural estará de todas formas en manos de los Gobiernos Regionales, de acuerdo a la ley que norma a estas entidades y a las políticas de descentralización y regionalización.

SECRETARÍA REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y COOPERACIÓN (SERPLAC):

Representaciones regionales de MIDEPLAN, encargados de la revisión de los proyectos y su adecuación al marco del Sistema Nacional de Inversiones (SNI).

Secretaría de Planificación y Coordinación, quien evalúa y recomienda los proyectos que son postulados al SNI, en cada proceso presupuestario.

- Generación y actualización de mecanismos de evaluación de los proyectos de electrificación rural de acuerdo a la experiencia recogida en los primeros años de programa.
- Revisión de la evaluación de los proyectos presentados por los municipios y empresarios privados interesados en desarrollar y administrar proyectos de electrificación.
- Definición de criterios para priorizar y focalizar los recursos, en el contexto del programa contra la pobreza.

SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES (SEC):

Las funciones de este servicio que tiene el carácter de funcionalmente descentralizado, y se relaciona con el Gobierno por intermedio del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, están fijadas por los artículos n°2 y n°3 de la Ley N° 18.410, sin perjuicio de las que le atribuyen el DFL1/82 y otras disposiciones.

En lo sustancial, esas funciones se refieren a fiscalizar y supervigilar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias y las normas técnicas sobre generación, producción, almacenamiento, transporte y distribución de combustibles líquidos, gas y electricidad, para verificar la calidad de los servicios que se presten a los usuarios, sea la señalada en esas disposiciones y normas técnicas y que dichas operaciones y el uso de los recursos energéticos no constituyan peligro para las personas o las cosas.

La responsabilidad por sus actuaciones es de carácter civil, incluyendo la derivada de la falta de servicio y su Jefatura Superior está sometida a responsabilidad política y a todas las que alcanzan los personales de la Administración del Estado.

Por lo tanto, su rol en la electrificación rural será la fiscalización del cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen las actividades energéticas, así como las normas técnicas de calidad y seguridad. La certificación de calidad de equipos de autogeneración y su instalación puede resultar una de las actividades centrales para asegurar la sustentación de los proyectos. Esta actividad debería ser de responsabilidad de este organismo.

Algunas de las actividades principales que debe realizar son:

- Fiscalizar y supervigilar la seguridad de los sistemas.
- Verificar el cumplimiento de las normas técnicas y de la calidad del servicio.

CONSEJO REGIONAL (CORE):

Órgano colegiado resolutivo creado según la Ley N° 19.175 Ley Orgánica sobre Gobierno y Administración Regional, resuelve sobre la distribución del FNDR que correspondan a la Región, así como de las inversiones sectoriales de asignación regional (ISAR).

- Evaluar proyectos en los casos que los municipios no tengan la capacidad para hacerlo, o que los proyectos tengan carácter de intercomunales.
- Priorizar y focalizar los recursos, en el contexto de mejorar el desarrollo de la región en las áreas que más requieren de fondos del Estado.

GOBIERNOS REGIONALES:

Cada provincia se encuentra gobernada por un órgano territorialmente desconcentrado del intendente, a cargo de un gobernador nombrado y removido libremente por el Presidente de la República.

Dentro de las atribuciones del gobernador se encuentra la supervigilancia de los servicios públicos existentes en la provincia. Además en cada provincia se encuentra un consejo económico y social provincial, cuyo carácter es consultivo, y cuyas atribuciones y funcionamiento son determinadas por la ley correspondiente.

En este marco, esta institución ha ido tomando un rol más activo, principalmente debido a su condición intermedia entre el Gobierno Regional y las Municipalidades, particularmente en la generación de la cartera de proyectos y en la preparación del presupuesto provincial. Por ello resulta un actor relevante, considerando además de lo anteriormente explicado, su

contacto más cercano a los municipios que directamente recogen las inquietudes comunitarias en aspectos sociales y económicos.

### NIVEL COMUNAL

#### SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN Y COOPERACIÓN (SECPLAC):

Representaciones comunales de MIDEPLAN, encargados de la revisión de los proyectos y su adecuación al marco del SNI.

Su labor principal en la electrificación rural es gestionar los proyectos comunales e inscribirlos en el BIP.

#### MUNICIPALIDADES:

La función básica de las Municipalidades finca en ejercer la administración local de cada comuna o agrupación de comunas determinadas por la ley, conforme lo señala el artículo n°107 de la Constitución Política, que añade que las Municipalidades están integradas por un Alcalde y un Consejo.

Su finalidad es satisfacer las necesidades de la comuna local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de la comuna, según lo indica el inciso segundo del mismo precepto.

Las funciones privativas de los Municipios se enuncia el artículo n°3 de la Ley N° 18.695 y las que pueden desarrollar directamente o en conjunto con los órganos de la Administración del Estado se fijan en el artículo n°4 de ese texto legal.

Están sometidas a responsabilidad civil, comprendida la originada en falta de servicio, y el Alcalde, a responsabilidad política y administrativa ante el consejo, sin perjuicio de las de orden civil y penal que pueden afectarle.

De las disposiciones que establecen las funciones de los organismos indicados, se desprende que todos ellos, en mayor o menor medida, se encuentran relacionados, con los aspectos del abastecimiento de zonas rurales o aisladas, si bien ninguno de ellos posee cometidos o potestades exclusivas en tales asuntos.

Por lo tanto, su rol en la electrificación rural es el ejercicio de la administración local asegurando la participación de la comunidad en el progreso económico y social de la comuna. La Municipalidad es la encargada de la detección de las necesidades comunales; mantención y prestación de servicios a la comunidad y prestación de proyectos, por lo que podría tener un rol muy activo en los aspectos del programa relacionado con los sistemas de autogeneración, sobre todo en la administración de los proyectos.

Algunas de las actividades que deben realizar las Municipalidades son:

- Definir las áreas donde deberá concentrarse el esfuerzo e inversión del Estado.
- Canalizar las demandas de la comunidad en el campo energético.
- Evaluar la capacidad de pago de los usuarios.
- Fomentar la organización de la población rural.
- Evaluar la capacidad organizativa de las distintas comunidades a electrificar.
- Formular y evaluar los proyectos.
- Priorizar los proyectos y solicitar la aprobación de los mismos en las Intendencias Regionales.
- Realizar estudios de factibilidad para la electrificación de las localidades, si corresponde.
- Fijar las tarifas con los servidores, en los casos que corresponda.
- Llamar a licitación para la ejecución de los proyectos o abastecimiento de componentes.
- Contratar las obras.
- Efectuar el seguimiento y aprobación de las obras, con la asistencia técnica de la CNE u otros organismos calificados.
- Aprobar los proyectos y supervigilar los servidores.
- En caso que se puedan establecer nuevas empresas. eléctricas municipales, velar por la correcta administración de ésta. Y asegurar la operación, administración y mantención de los sistemas.
- Velar por la sustentabilidad de los sistemas de autogeneración de energía eléctrica.

CONSEJOS COMUNALES:

Algunas de las actividades que deben realizar son:

- Definir las áreas donde deberá concentrarse el esfuerzo e inversión del Estado.
- Canalizar las demandas de la comunidad en el campo energético.
- Evaluar la capacidad de pago de los usuarios.
- Fomentar la organización de la población rural.
- Evaluar la capacidad organizativa de las distintas comunidades a electrificar.
- Formular y evaluar los proyectos.
- Priorizar los proyectos y solicitar la aprobación de los mismos en las intendencias regionales.
- Realizar estudios de factibilidad para la electrificación de las localidades, si corresponde.
- Fijar las tarifas con los servidores, en los casos que corresponda.
- Llamar a licitación para la ejecución de los proyectos o abastecimiento de componentes.

- Contratar las obras.
- Efectuar el seguimiento y aprobación de las obras, con la asistencia técnica de la CNE u otros organismos calificados.
- Aprobar los proyectos y supervigilar los servidores.
- En caso que se puedan establecer nuevas empresas eléctricas municipales, velar por la correcta administración de ésta; y asegurar la operación, administración y mantención de los sistemas.
- Velar por la sustentabilidad de los sistemas de autogeneración de energía eléctrica.

## **ANEXO E: SOBRE LOS DERECHOS DE AGUA**

Las aguas son Bienes Nacionales de uso Público, cuyo derecho (expresado en volumen por unidad de tiempo) de aprovechamiento es de dominio del titular de este, quien podrá utilizar, gozar y disponer de él en conformidad a la ley, lo que a su vez le permite disponer de los medios necesarios para ejercerlo, esto es, el tránsito libre para ir hasta la fuente, incluso en los casos en los que la localización del recurso solicitado se encuentre en una heredad vecina e incluso no haya sido establecido en el título dicha condición. En lo anterior, también se deben considerar la realización de las obras indispensables para ejercer su derecho.

Existen derechos de aprovechamiento:

Consuntivos, que faculta a su titular para consumir totalmente las aguas en cualquier actividad.

No consuntivos, que permite emplear el agua sin consumirla y obliga a restituirla en la forma que lo determine el acto de adquisición o de constitución del derecho. La extracción o restitución de las aguas se hará siempre en forma que no perjudique los derechos de terceros constituidos sobre las mismas aguas, en cuanto a su cantidad, calidad, substancia, oportunidad de uso y demás particularidades. Este derecho no implica, salvo convención expresa entre las partes, restricción a la libre disposición de los derechos consuntivos.

Permanente, que se otorgan con dicha calidad en fuentes de abastecimiento no agotadas, en conformidad a las disposiciones de Código de Aguas, así como los que tengan esta calidad con anterioridad a su promulgación. Este derecho faculta para usar el agua en la dotación que corresponda, salvo que la fuente de abastecimiento no contenga la cantidad suficiente para satisfacerlos en su integridad, en cuyo caso el caudal se distribuirá en partes alícuotas.

Eventual, los que no se consideran como Permanentes. Sólo faculta para usar el agua en las épocas en que el caudal matriz tenga un sobrante después de abastecidos los derechos de ejercicio permanente. Las aguas lacustres o embalsadas no son objeto de derechos de ejercicio eventual.

- Continuo, que permiten usar el agua en forma ininterrumpida durante las veinticuatro horas del día.
- Discontinuo, sólo permiten usar el agua durante determinados períodos.

Alternado entre varias personas, aquellos en que el uso del agua se distribuye entre dos o más personas que se turnan sucesivamente.

Aquellos derechos solicitados, que se destinan a la producción de energía eléctrica, se someterán a las disposiciones del Código de Aguas y las centrales respectivas, a la Ley de Servicios Eléctricos.

La aplicación de los derechos de aprovechamiento de las aguas a la energización de zonas rurales y apartadas, no presenta mayores diferencias con el uso de esos derechos para la generación de electricidad en general, de acuerdo con las disposiciones y normas que rigen la materia.

Las concesiones para producir energía eléctrica y el otorgamiento de los derechos de aprovechamiento de agua se sujetan a normativas distintas; se llevan a cabo a través de procesos diferentes y están a cargo de organismos también diversos.

Deberá cumplirse con las disposiciones del Código de Aguas de acuerdo con el inciso segundo de la letra a) del N°1 del artículo n°1 del DFL1/82. Una modificación legal indicó que aquellos que tenían recursos hídricos solicitados, debían presentar proyectos de aprovechamiento de estos o de lo contrario estos derechos serían revocados. Esta situación ha liberado bastantes recursos e impulsado el desarrollo de proyectos detenidos por largo tiempo.

El derecho de aprovechamiento, participa de la garantía que el N°24 del artículo n°19 de la Constitución Política del año 1980 dispensa al derecho de propiedad, pese a que las aguas son bienes nacionales de uso público conforme lo indica el artículo n°5 del Código de Aguas. Esta facultad consiste en un derecho real que permite usar y gozar de las aguas, con los requisitos y según las reglas que establece el mismo cuerpo legal, como lo afirma el artículo n°6 del mismo Código.

Los derechos reales de aprovechamiento sobre las aguas terrestres que se destinen a la producción de energía eléctrica, se rigen por las disposiciones del Código de Aguas de acuerdo con el inciso segundo de la letra a) del N°1 del artículo n°1 del DFL1/82. Lo mismo señala el artículo n°28 del propio Código, al prevenir que los derechos de aprovechamiento que se destinen a esa finalidad, se someten a sus disposiciones y que las centrales respectivas continúan rigiéndose en lo demás por la Ley de Servicios Eléctricos.

De esta suerte, el otorgamiento de derechos reales de aprovechamiento de aguas para explotar una central hidroeléctrica, no está regido por el DFL1/82, sino por el Código de Aguas, que no lo sujeta a un procedimiento particular ni diferente de los derechos que se solicitan con otras finalidades.

La autorización de obras hidráulicas que regula el título I del Libro III del Código del ramo, debe ser otorgada por la Dirección General de Aguas, sin intervención de autoridades y organismos del sector energía aunque esté destinada a la generación de electricidad. Pero, para pedir una concesión provisional de una central hidroeléctrica, se exige en la letra c) del artículo n°18 del DFL1/82, que el interesado indique los derechos de agua que esté tramitando o haya obtenido con ese propósito, así como el trazado y capacidad de los acueductos, la ubicación y capacidad de los embalses, y estanques de

sobrecarga y compensación. Para solicitar una concesión definitiva, la letra d) del artículo nº21 de este cuerpo legal, obliga a señalar los derechos de agua que ya debe haber obtenido el peticionario, además de las mismas informaciones sobre las obras y acompañar los planos autorizados.

De esta manera al pronunciarse sobre la concesión la Superintendencia de Electricidad y Combustibles debe constatar si el interesado dispone de derecho de aprovechamiento de agua, pero no interviene en su otorgamiento.

Las obras hidráulicas a que alude el Título I del Libro III del Código de Aguas, requieren autorización de la Dirección General de Aguas, en la que tampoco participan los organismos del sector energía, aunque ellas tengan por finalidad producir electricidad.

Luego, a estas disposiciones debe atenerse el uso de derechos reales de aprovisionamiento sobre las aguas y la construcción de obras hidráulicas que tengan por destino proveer de energía eléctrica a zonas rurales o apartadas.

**Procedimiento para solicitar Derechos de Agua.** Sin permiso de la autoridad correspondiente, no se podrán realizar obras o labores en los álveos (suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus crecidas) y bajas periódicas. Esto se desarrolla a excepción de los casos analizados anteriormente, en los que se realizan las obras necesarias para obtener el recurso solicitado.

Los derechos de agua son tramitados ante la Dirección General de Aguas, la cual lleva un catastro público de aguas. La inscripción se realiza ante el Conservador de Bienes Raíces que tenga competencia en la comuna en la que se encuentra ubicada la bocatoma del canal matriz en el cauce natural, a fin de quedar dicha inscripción en el Registro de Aguas.

Cuando se trate de aguas embalsadas o aguas subterráneas, las inscripciones deberán hacerse en el Conservador de Bienes Raíces que tenga competencia en la comuna donde se encuentre ubicado el embalse o el pozo respectivo, pero si el embalse cubriere territorios de dos o más comunas, se inscribirán en aquélla donde se encuentre ubicada la obra de entrega.

Las inscripciones originarias tendrán los siguientes datos:

1. El nombre del dueño del derecho de aprovechamiento;
2. La individualización del canal por donde se extraen las aguas de la corriente natural y la ubicación de su bocatoma o la individualización de la captación de aguas subterráneas y la ubicación de su dispositivo;
3. La individualización de la fuente de la que proceden las aguas;
4. Las indicaciones referentes a los títulos de la comunidad u organización de usuarios a que estén sometidos los derechos de agua, y

5. La forma en que estos derechos se dividen entre los usuarios de la obra, si fueren varios. Si el titular de la inscripción fuere uno, deberá indicarse la cuota que le corresponde en la fuente.

La solicitud para adquirir el derecho de aprovechamiento deberá contener:

1. El nombre del álveo de las aguas que se desean aprovechar, su naturaleza, esto es, si son superficiales o subterráneas, corrientes o detenidas y la provincia en que están ubicadas o que recorren.  
En caso de aguas subterráneas, se individualizará la comuna en que se ubicará la captación y el área de protección que se solicita;
2. La cantidad de agua que se desea extraer, expresada en medidas métricas y de tiempo;
3. El o los puntos donde se desea captar el agua y el modo de extraerla;
4. Si el derecho es consuntivo o no consuntivo, de ejercicio permanente o eventual, continuo o discontinuo o alternado con otras personas, y
5. Los demás antecedentes que exija la naturaleza del derecho que se solicita, siempre que ellos estén relacionados con los requisitos anteriores.

Si la solicitud recae en un derecho para usos no consuntivos, se indicará además, el punto de restitución de las aguas y la distancia y desnivel entre la captación y la restitución.

Además, esta solicitud deberá ser publicada dentro de 30 días contados desde su recepción, por una sola vez, en el Diario Oficial, los días primero o quince o el primer día hábil inmediato si los anteriores fueran feriados. Además se publicará de manera destacada en un diario de la capital, Santiago. Cuando las presentaciones no correspondan a la Región Metropolitana, se deberán publicar, además, en un diario o periódico de la provincia respectiva. Si no hay diarios en dicho lugar, se deberá publicar en uno de la capital de la región que corresponde.

Si aparece individualizada la persona de un afectado por la solicitud, el jefe de la oficina de la Dirección General de Aguas, o el Gobernador, dispondrá la notificación a estas (siempre que el número de los afectados no hagan difícil cumplir con esto).

Quienes se sienten afectados, pueden presentar su oposición a la presentación dentro del plazo de 30 días, contados desde la última publicación o de la notificación, según corresponda. Dentro del quinto día de recibida esta, la autoridad dará traslado de ella al solicitante, el que tiene un plazo de 15 días para responder.

Cuando se cumplan los trámites, la presentación y los demás antecedentes se remitirán a la Dirección General de Aguas, en caso que se hubieran presentado a la Gobernación, antes de 3 días hábiles contados desde la recepción de la contestación a la oposición. Si dentro de los plazos no se presenta oposición, o habiéndola esta no fue contestada, el plazo de tres días se contará,

respectivamente, desde el vencimiento de los plazos de treinta y quince días a que se refiere el procedimiento.

La Dirección General de Aguas, de oficio o a petición de parte y dentro del plazo de treinta días contados desde la recepción de los antecedentes que le enviaren los Gobernadores o desde la contestación de la oposición o desde el vencimiento del plazo para oponerse o para contestar la oposición, según sea el caso, podrá, mediante resolución fundada, solicitar las aclaraciones, decretar las inspecciones oculares y pedir los informes correspondientes para mejor resolver.

Reunidos los antecedentes solicitados, la Dirección General de Aguas deberá emitir un informe técnico y dictar resolución fundada que dirima la cuestión sometida a su consideración, en un plazo máximo de cuatro meses, a partir del vencimiento del plazo de 30 días a que se refiere el párrafo anterior.

Todos los cargos derivados de las presentaciones ante la Dirección General de Aguas, serán de cargo del interesado. Los que se originen de las medidas que la Dirección adopte de oficio, serán de cargo de ella. Si se debiera practicar inspección visual, la Dirección determinará la suma que el interesado deberá cancelar para cubrir los gastos que origine dicha diligencia.

La aprobación de los proyectos por la Dirección General de Aguas, confiere al solicitante los siguientes derechos:

1. De usar provisionalmente los terrenos necesarios para la constitución de las servidumbres de bocatomas;
2. De proveerse en el punto en que está ubicada la bocatoma, de la piedra y arena necesarias para las obras destinadas a la captación de las aguas;
3. De apoyar en las riberas del álveo o cauces las obras de captación o de bocatomas de las aguas, y
4. De usar, si fuere el caso, el terreno necesario para el transporte de la energía eléctrica desde la estación generadora hasta los lugares de consumo, con arreglo a las leyes respectivas.

Para ejercitar cualquiera de estos derechos, el interesado deberá indemnizar previamente al perjudicado. Si hay desacuerdo entre el dueño del terreno y el peticionario, resolverá el Juez, pudiendo éste autorizar el ejercicio de cualesquiera de los derechos que se señalan, previa consignación de la suma que fije provisionalmente para responder del pago de la indemnización que fuere procedente.

## **ANEXO F: SOBRE LAS CONCESIONES Y LAS SERVIDUMBRES**

### **CONCESIONES**

En principio, legalmente el abastecimiento de energía a zonas rurales y apartadas puede ser objeto de las mismas concesiones para generar, transportar y distribuir energía eléctrica que enumeran los N°1 y 2 del artículo n°2 del DFL1/82 y ese suministro tendría la calidad de servicio público que describe el artículo n°7 del mismo cuerpo legal.

La electrificación rural deberá respetar las normas relativas a concesiones. En el caso de sistemas de menos de 1.500 [kW] la concesión es optativa, sirviendo como opción en los casos que se requiera de algunas servidumbres. En caso de no presentarse el caso anterior, si el distribuidor desea utilizar calles, por ejemplo, deberá conseguir un permiso que otorga la Municipalidad.

En cambio, si es proporcionado por Cooperativas, no requiere de concesión ni el servicio prestado a los consumidores posee la índole de público, al tenor de lo establecido en el N°3 del mismo artículo n°2 y el artículo n°8 del DFL1/82.

Este último precepto declara que no se considera de servicio público, entre otros suministros, la distribución de energía que hagan las Cooperativas no concesionarias, o bien, la que se realice sin concesión. Con ello se reitera la idea expresada incluso con mayor claridad en el artículo n°12 del texto original del Decreto con Fuerza de Ley N°4, de 1959, antes de su reforma por la Ley N° 18.091, que prevenía que se consideraría de servicio privado la distribución de energía que una Cooperativa de Electrificación hiciera a sus socios.

En cambio, esa actividad puede demandar los permisos que prevé en N°3 del artículo n°2 del DFL1/82, los que deben ser otorgados por las Municipalidades, con arreglo a lo dispuesto por las normas del Capítulo III del Título II de la misma ley, conforme lo dice su artículo n°12, salvo que se trate de tuberías, postaciones o líneas de transmisión de energía eléctrica en puentes y caminos públicos, cuya colocación debe ser autorizada por la Dirección de Vialidad de acuerdo con el Decreto con Fuerza de Ley N°206, de 1960.

Antes de conceder el permiso, el Municipio debe consultar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles acerca de las concesiones de distribución existentes en el área, y recabar autorización de la Dirección de Fronteras y Límites del Estado, si ella procede, según los Decretos con Fuerza de Ley N°4, de 1967, N°7, de 1968 y N°83, de 1979, todos los Ministerios de Relaciones Exteriores, según lo previene el inciso segundo del artículo n°35 del DFL1/82.

La solicitud de permiso municipal debe comunicarse en el extracto en un diario de circulación nacional y en el Diario Oficial; y el plazo de su duración es fijado

por la Municipalidad, sin que pueda exceder de 30 años, sin perjuicio de ser renovado mediante solicitud presentada en los últimos cuatro años anteriores al vencimiento del plazo.

No obstante lo expuesto, las Cooperativas también pueden actuar como concesionarias del servicio público de distribución, según lo reconoce el artículo n°17 bis del DFL1/82, y en esta calidad están autorizadas para entregar energía a personas que no sean socios, en la zona de concesión.

### **SERVIDUMBRES: REQUISITOS, DERECHOS Y OBLIGACIONES**

Existen dos clases de servidumbres legales:

- a) Aquellas que se establecen en favor de un concesionario para la construcción, establecimiento y explotación de sus instalaciones eléctricas; y,
- b) Aquellas que debe soportar un concesionario o el propietario de una instalación eléctrica en favor de terceros, en los casos que se especifican más adelante.

A la primera clase pertenecen las servidumbres que autorizan a:

- a.1) Ocupar los terrenos que se necesitan para las obras de una central hidráulica;
- a.2) Ocupar y cerrar, hasta la extensión de media hectárea, los terrenos contiguos a la bocatoma de una central hidráulica, con el fin de dedicarlos a construir habitaciones de las personas encargadas de la vigilancia y conservación de las obras, y a guardar los materiales necesarios para la seguridad y reparación de las mismas;
- a.3) Ocupar y cerrar los terrenos necesarios para embalses, vertederos, clarificadores, estanques de acumulación de aguas, cámaras de presión, cañerías, centrales hidroeléctricas con sus dependencias, habitaciones para el personal de vigilancia, caminos de acceso, depósitos de materiales y, en general, todas las faenas requeridas para las instalaciones hidroeléctricas;
- a.4) Tender líneas aéreas y/o subterráneas, de transporte y distribución, a través de propiedades ajenas;
- a.5) Ocupar los terrenos necesarios para el transporte de energía eléctrica desde una central generadora o subestación, hasta los puntos de consumo o de aplicación;
- a.6) Ocupar y cerrar los terrenos necesarios para las subestaciones eléctricas, incluyendo las habitaciones para el personal de vigilancia;
- a.7) Ingresar personal y materiales necesarios para efectuar trabajos de reparación;
- a.8) Establecer caminos de acceso, si no existieren las vías adecuadas para la unión del camino público o vecinal más próximo con el sitio ocupado por las obras; y,
- a.9) Ocupar, temporalmente, los terrenos municipales o particulares necesarios para el establecimiento de caminos provisorios, talleres, almacenes, depósitos de materiales y cualesquiera otros servicios que se requieran para asegurar la expedita construcción de las obras de una concesión.

A la segunda clase pertenecen las servidumbres que autorizan a:

- b.1) Usar postes o torres ajenos para el establecimiento de otras líneas eléctricas, en adelante servidumbres de postación; y,
- b.2) Usar las demás instalaciones ajenas necesarias para el paso de energía eléctrica, tales como líneas aéreas o subterráneas, subestaciones y obras anexas, en adelante servidumbres de paso o transmisión.

Los derechos a que se refieren los últimos ítemes, sólo serán exigibles cuando se trate de líneas e instalaciones que hagan uso, en todo o parte de su trazado, de alguna de las servidumbres indicadas en los ítemes a.4, a.5 o a.6 de este punto, o bien, utilicen bienes nacionales de uso público.

**Servidumbres Prediales.** Las servidumbres señaladas en los ítemes a.1) al a.9) del punto anterior, sólo pueden ser solicitadas por el peticionario de una concesión para generación hidráulica, transporte, transformación o distribución de energía eléctrica. Estas servidumbres se solicitan en conjunto con la respectiva concesión, por lo que el interesado tiene que confeccionar y adjuntar los planos especiales de las servidumbres solicitadas, de manera que se pueda obtener en forma fácil y expedita la información que se requiera.

Dichos planos deberán indicar las condiciones de los últimos 6 meses de los predios sirvientes, su destinación, los propietarios de los predios afectados, el área ocupada, la longitud de las líneas que los atravesarán y la franja de seguridad de las obras que quedarán dentro del predio.

Estos planos deben ser notificados a los afectados<sup>16</sup>, conforme a las normas de los artículos 38 y siguientes del DS-327. El interesado es quien elige la forma de notificación a los afectados, considerando lo indicado en el artículo 38 del cuerpo legal ya citado, y debe adjuntar los planos de servidumbre que correspondan. Si el interesado lo realiza según el procedimiento judicial, se aplicarán las normas pertinentes de procedimiento civil.

Junto con la notificación de servidumbre que deba hacerse al afectado, se debe incluir, a través de un formulario confeccionado por la Superintendencia, la información que explique detalladamente las instancias y procedimientos para resolver las eventuales divergencias entre las partes.

Los edificios no están sujetos a servidumbres. En cambio, los corrales, huertos, parques, jardines o patios que dependan de edificios, sólo quedarán sujetos a la servidumbre si son cruzados por líneas aéreas de distribución de energía eléctrica de baja tensión. Sin embargo, estarán exentos de las demás servidumbres legales.

---

<sup>16</sup> Los propietarios se entenderán siempre afectados.

El trazado de estas líneas deberá proyectarse en forma que no perjudique la estética de jardines, parques, huertos o patios del predio. Si el dueño del predio desea construir bajo las líneas en terreno ya servido, puede solicitar la variación en el trazado, sin embargo, los costos que ello implique serán de cargo de él como propietario del terreno.

Cuando se trate de centrales hidráulicas productoras de energía mayores o iguales a 25 mega watts de potencia, las construcciones estarán sujetas a la servidumbre de acueducto y de las obras hidroeléctricas. Sin embargo, en ese caso, a petición del propietario, se tiene que efectuar la expropiación parcial o total del predio sirviente.

**Normas Generales para las Servidumbres de Postación y de Paso de Electricidad.** Quienes posean líneas de transmisión o de distribución de electricidad, y que por ello usen algunas de las servidumbres indicadas en los ítems a.4, a.5 y a.6, o que en todo o parte de su trazado usen bienes nacionales de uso público, deben permitir el uso de sus postes o torres, líneas, subestaciones y obras anexas, para el establecimiento de otras líneas y para el paso de energía eléctrica.

Para ello, los interesados tienen que solicitar al propietario información sobre capacidad de sus instalaciones para soportar el uso adicional asociado a la servidumbre., por lo que tendrá que detallar en su solicitud todos los antecedentes que permitan dimensionar el uso adicional que pretende efectuar.

El propietario tiene plazo de 30 días para informar. Si se dice que no existe capacidad disponible, el informe tiene que indicar las normas e instrucciones para la ejecución de las obras e instalaciones complementarias que el interesado deberá efectuar para ampliar la capacidad. Si la servidumbre es en una línea de transmisión, el informe sobre capacidad debe ser respaldado por el CDEC, señalando, además, la capacidad física efectivamente utilizada a la fecha del informe.

Si se imponen servidumbres reguladas, el propietario de las instalaciones afectadas, tendrá derecho a ser indemnizado por sus costos de inversión. Esta indemnización se paga a prorrata de la potencia máxima transitada por el interesado, respecto de la potencia máxima total transitada por todos los usuarios de las instalaciones y obras complementarias afectadas. Los cálculos son anuales y deben considerar, cada año, la prorrata que corresponda.

El interesado debe cubrir en proporción al uso de la línea, los gastos de mantención y operación de las instalaciones afectadas por la servidumbre, que usen en común.

## **ANEXO G: ANÁLISIS DE LA LEY DE COOPERATIVAS ELÉCTRICAS Y MUNICIPALIDADES**

### **COOPERATIVAS ELÉCTRICAS**

Estas entidades se rigen especialmente por las disposiciones del DFL N° 5 de 2003, el que reemplaza al Decreto Ley N°3.351, de 1980, y en subsidio por la Ley General de Cooperativas (Decreto Supremo N°502, del 01 de Septiembre de 1978), que en el Título IV del Capítulo I relativo a las cooperativas de servicio, consulta reglas particulares sobre cooperativas de abastecimiento de energía eléctrica. Además, se les aplican las normas del DFL1/82, que las mencionan para efectos determinados.

El establecimiento de cooperativas eléctricas no presenta problemas de índole legal. Como principal limitación se tiene que debe contar con a lo menos 10 asociados. Los problemas que presentan son más bien de carácter operativo, pues el Reglamento de Cooperativas exige cierta burocracia en su funcionamiento, que en el caso de pequeñas asociaciones podría restarle operatividad y atentar contra su sustentabilidad.

Conforme a lo establecido en la Ley General de Servicios Eléctricos, las Cooperativas Eléctricas no requieren necesariamente obtener concesiones. En efecto, esta Ley indica que no se considerarán de servicio público la distribución de energía eléctrica que hagan las Cooperativas no concesionarias. Además, resulta esencial decir que los municipios, en el cumplimiento de sus fines, pueden celebrar contratos con estas cooperativas e incluso subvencionarlas.

Se las conceptúa como empresas en que los asociados son, al propio tiempo dueño, proveedores o empresarios, administradores y consumidores. Su característica relevante es que la asociación es de propiedad de los propios consumidores y, en consecuencia, el sistema cooperativo importa la eliminación del intermediario entre la empresa productora y el consumidor.

Se las define desde un punto de vista social, como "asociaciones de capital variable e ilimitado número de socios que tienen por objeto adquirir, distribuir y suministrar energía eléctrica entre sus asociados con prescindencia de todo otro interés". Su desarrollo en el campo de la electrificación rural reside en que logran paliar las dificultades que plantea la baja densidad de población y la considerable extensión de los sectores rurales, y ofrecen las siguientes ventajas relativas:

Permiten que la dispersa población rural se agrupe en un solo sistema eléctrico en el cual pueden equilibrarse las inversiones. Este equilibrio se logra compensando el mayor costo de las líneas que llevan la energía a los

consumidores más distantes con el menor costo de los consumidores más próximos a las líneas troncales.

Las cooperativas toman bajo su control interno los problemas administrativos y los de reparación y mantenimiento del servicio, que involucran responsabilidades que unidas a la baja rentabilidad del servicio, no dan suficiente incentivo a las empresas privadas. La sociedad cooperativa está sujeta a formalidades que constituyen suficiente garantía para la obtención de créditos.

En las cooperativas son los propios interesados los que determinan las tarifas del consumo de acuerdo con los costos de explotación y mantenimiento del servicio. Su propia estructura hace que cada asociado se sienta parte de algo que le pertenece y que ha sido creado para su servicio. En este caso la cooperativa se erige como instrumento de cohesión, como un cuerpo responsable que agrupa a los consumidores dispersos, los organiza, los orienta, los controla, los responsabiliza, etc.

En la formación y funcionamiento de las cooperativas rigen diversos principios característicos:

- a) Igualdad de los asociados en la dirección de la cooperativa.
- b) Igualdad de oportunidades para ingresar a la cooperativa.
- c) Sistema de pago de contado.
- d) No reparto de utilidades (Satisfechos estos objetivos, los beneficios deben traducirse en rebajas de las tarifas del servicio).
- e) Intervención directa y permanente de los asociados en el manejo de la cooperativa.

La organización de la cooperativa debe permitir las ampliaciones necesarias de los núcleos mismos con nuevos miembros, ya sea cooperados o hasta ciertos porcentajes, de no cooperados. Por último, esa estructura debe facilitar el proceso de integraciones sucesivas de los núcleos entre sí para que abarquen conjuntos más amplios a medida del desarrollo y ramificación de las redes troncales o semitroncales de distribución rurales de la energía eléctrica. Cada cooperativa, en su núcleo inicial, como asimismo en sus ampliaciones sucesivas, deberá corresponder a una integración física, o sea, una interconexión efectiva de las redes secundarias de distribución, motivo de la referida cooperativa.

El DFL N°5, de 2003, señala que podrán constituirse cooperativas especiales de abastecimiento de energía eléctrica, con las finalidades establecidas en el artículo n°5 y en el Título III del Capítulo II de la Ley General de Cooperativas y que sus normas primarán sobre las contenidas en dicha Ley cuando sean incompatibles.

Por su parte, la citada Ley General de Cooperativas señala que las cooperativas organizadas en conformidad a sus disposiciones gozan de personalidad jurídica, y son capaces de adquirir, enajenar, poseer, y administrar bienes a cualquier título. Se constituyen por escritura pública o por instrumento privado protocolizado ante notario. En el instrumento de constitución deberán constar los estatutos, debiendo acreditarse la suscripción íntegra del capital inicial y el pago de la cantidad mínima de él.

La dirección, administración, operación y vigilancia de la cooperativa están a cargo de la Junta General del Consejo de Administración, Gerente General y de la Junta de Vigilancia.

La ley contempla las cooperativas de producción, agrícolas y pesqueras, campesinas (las constituidas y que actúen en un medio rural, con el objeto de mejorar las condiciones económicas y sociales de los trabajadores y pequeños propietarios agrícolas, para lo cual podrán desarrollar cualquiera de las finalidades propias de las otras clases de cooperativas), de servicio y de producción.

Entre las reglas particulares relacionadas con las cooperativas de abastecimiento de energía eléctrica, el artículo nº96 del Decreto Supremo Nº502, de 1978, las faculta para distribuir electricidad a quienes no tengan la calidad de socios, en un volumen no superior al 50% de la energía distribuida. Este aspecto no se contrapone con lo indicado en el DFL Nº5 de 2003, aunque este último indica que se pueden solicitar a los socios y a los USUARIOS un financiamiento reembolsable para la extensión de las instalaciones existentes hasta el punto de empalme del peticionario, por lo que no se contrapone con lo dispuesto en el DS Nº 502.

Por su parte, el artículo nº97 del mismo texto declara que el Consejo de Administración tendrá la facultad de fijar libremente el precio de la energía eléctrica y de los demás bienes y servicios que proporcionen las cooperativas, sin otra limitación que las impuestas por las leyes y de someter esos precios a la aprobación de la Superintendencia.

Entre las disposiciones del Capítulo III de la Ley General de Cooperativas, sus artículos nº104 y nº105 se refieren las sociedades auxiliares e institutos de asistencia técnica que tienen por objeto proporcionar al costo servicios técnicos, financieros, económicos o sociales a las cooperativas, federaciones, uniones o confederaciones de cooperativas.

Por su parte, el DFL1/82, sólo menciona incidentalmente la actividad que desarrollan las cooperativas en las materias sujetas a sus regulaciones. Así, en su artículo nº8 alude a los suministros de energía proporcionados por cooperativas entre la distribuciones que no constituyen servicio público y en su artículo 17 bis trata de la distribución de energía que hagan a usuarios que no son socios, las cooperativas que operen como concesionarias de ese servicio

público, y junto con señalar que ella no estará sujeta a limitaciones de volumen, establece en la explotación de estas concesiones no rigen las franquicias tributarias o de cualquier otra clase que las cooperativas posean en su condición de tales.

## **MUNICIPALIDADES**

La ley municipal no hace una mención directa, en la descripción de sus actividades, de fomentos o promoción de infraestructuras que permitan el acceso a los habitantes de la comuna a servicios de electricidad. Esto aún cuando dentro de las tareas que llevan a cabo, se encuentra elaborar, aprobar y modificar el plan comunal de desarrollo, cuya aplicación deberá armonizar con los planes regionales y nacionales.

Sin embargo existen otras tareas que sí se encuentran establecidas, en el artículo 3º, y que están relacionadas con "promover el desarrollo comunitario". Por otro lado, el artículo 4º indica que, dentro de su territorio, puede desarrollar, entre otras cosas, lo siguiente

- La capacitación, la promoción del empleo y el fomento productivo;
- La construcción de viviendas sociales e infraestructuras sanitarias; y
- El desarrollo de actividades de interés común en el ámbito local.

Estas actividades pueden ser desarrolladas de manera directa, o bien con otros órganos de la Administración del Estado, entre las que destacan las que indica el artículo 5º:

- Ejecutar el plan comunal de desarrollo y los programas necesarios para su cumplimiento;
- Elaborar, aprobar, modificar y ejecutar el presupuesto municipal;
- Administrar los bienes municipales y nacionales de uso público, incluido su subsuelo, existentes en la comuna
- Establecer derechos por los servicios que presten y por los permisos y concesiones que otorguen;
- Otorgar subvenciones y aportes para fines específicos a personas jurídicas de carácter público o privado, sin fines de lucro, que colaboren directamente en el cumplimiento de sus funciones.

Según se puede apreciar, aunque no se nombra de forma directa, algunas de las actividades que realiza guardan relación con la materia en discusión, principalmente en aspectos de desarrollo comunitario y de la administración de los bienes municipales y nacionales. De hecho, de acuerdo a lo indicado en el artículo 4º, la construcción de viviendas sociales e infraestructura sanitaria apunta al desarrollo comunal, de la misma forma que lo hace la electrificación.

En línea con lo expuesto en el párrafo anterior, se aprecia en el artículo 7º, la orientación que debe tener el plan comunal de desarrollo, el cual se enfoca en satisfacer las necesidades de la comunidad local y a promover su avance social, económico y cultural. Vigente por cuatro años, dicho plan es sometido a evaluación periódica, aún cuando debe tener en cuenta la participación ciudadana y la coordinación con los demás servicios públicos.

Ahora bien, respecto a la coordinación de los programas con otros organismos del Estado, el Artículo 8º indica que los municipios podrán celebrar convenios con otros órganos de la Administración del Estado, sin alterar las atribuciones y funciones que corresponden a los municipios. Esto permite la implementación del programa en coordinación con las actividades que realiza la municipalidad, quizás destinando una unidad de ella a dicho aspecto.

De hecho, se pueden celebrar contratos que impliquen la ejecución de acciones determinadas, a fin de llevar a cabo los planes de desarrollo comunal. Estos, según el artículo 9º, deben llevarse a cabo dentro del marco de los planes nacionales y regionales, lo cual será constatado por el Intendente regional respectivo.

De acuerdo al artículo 11º, para que el municipio desarrolle actividades empresariales, o participe en estas, debe ser autorizado por una ley de quórum autorizado, lo que requiere la participación del parlamento.

El artículo 16 establece que los municipios con un número de habitantes inferior o igual a los 100.000, aún cuando deben contar con una Secretaría Municipal, agrupadas en dos o más, pueden compartir entre sí una misma unidad a fin de aprovechar mejor los recursos disponibles (excepto la secretaría municipal y la unidad de control). También, podrán determinar si se justifica tener, de manera individual, una Secretaría Comunal de Planificación.

La Secretaría Comunal de Planificación, desempeña funciones de asesoría del alcalde y del consejo, en materias de estudios y de evaluación. Entre las funciones que realiza se encuentran, según indica el artículo 21, las siguientes:

- Servir de secretaría técnica permanente del alcalde y del concejo en la formulación de la estrategia municipal, como asimismo de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comuna;
- Asesorar al alcalde en la elaboración de los proyectos de plan comunal de desarrollo y de presupuesto municipal;
- Evaluar el cumplimiento de los planes, programas, proyectos, inversiones y el presupuesto municipal, e informar sobre estas materias al concejo, a lo menos semestralmente;
- Efectuar análisis y evaluaciones permanentes de la situación de desarrollo de la comuna, con énfasis en los aspectos sociales y territoriales;

- Fomentar vinculaciones de carácter técnico con los servicios públicos y con el sector privado de la comuna, y

Según el artículo 22, la unidad que se encarga del desarrollo comunitario, debe:

- Asesorar al alcalde y, también, al concejo en la promoción del desarrollo comunitario;
- Prestar asesoría técnica a las organizaciones comunitarias, fomentar su desarrollo y legalización, y promover su efectiva participación en el municipio, y
- Proponer y ejecutar, dentro de su ámbito y cuando corresponda, medidas tendientes a materializar acciones relacionadas con salud pública, protección del medio ambiente, educación y cultura, capacitación laboral, deporte y recreación, promoción del empleo, fomento productivo local y turismo.

Otro aspecto interesante, guarda relación con los bienes municipales, los que de acuerdo al artículo 36 incluyen el subsuelo y pueden ser concesionados o solicitados a través de permisos.

La concesión es una figura legal más protegida en este aspecto, ya que los permisos pueden ser modificados o dejados sin efecto, sin derecho a indemnización. Ahora bien en vista de que, de acuerdo al artículo 65, el Alcalde necesitará el acuerdo del concejo para:

- Aprobar el plan comunal de desarrollo y el presupuesto municipal, y sus modificaciones, como asimismo los presupuestos de salud y educación, los programas de inversión correspondientes y las políticas de recursos humanos, de prestación de servicios municipales y de concesiones, permisos y licitaciones;
- Establecer derechos por los servicios municipales y por los permisos y concesiones;
- Adquirir, enajenar, gravar, arrendar por un plazo superior a cuatro años o traspasar a cualquier título, el dominio o mera tenencia de bienes inmuebles municipales o donar bienes muebles;
- Celebrar los convenios y contratos que involucren montos iguales o superiores al equivalente a 500 unidades tributarias mensuales, y que requerirán el acuerdo de la mayoría absoluta del concejo; no obstante, aquellos que comprometan al municipio por un plazo que exceda el período alcaldicio, requerirán el acuerdo de los dos tercios de dicho concejo.
- Otorgar concesiones municipales, renovarlas y ponerles término. En todo caso, las renovaciones sólo podrán acordarse dentro de los seis meses que precedan a su expiración, aun cuando se trate de concesiones reguladas en leyes especiales;

- Omitir el trámite de licitación pública en los casos de imprevistos urgentes u otras circunstancias debidamente calificadas, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 8º de esta ley;

Cualquier planificación o acuerdo para electrificar una zona rural, deberá ajustarse a dichos estatutos, considerando que en muchos aspectos, dicho tema va relacionado con el plan de desarrollo, concesiones, contratos y licitaciones públicas de los municipios.

## ANEXO H: ANÁLISIS LEY FORESTAL

La Ley 19.561 de Fomento Forestal, tiene como objetivo regular la actividad forestal en suelos de aptitud preferentemente forestal y en suelos drenados. También incentiva la forestación, en especial, aquella que realizan los pequeños propietarios forestales y aquella necesidad para la prevención de la degradación, protección y recuperación de los suelos del territorio nacional.

Pueden beneficiarse los pequeños propietarios forestales; aquellos que, reuniendo los requisitos del pequeño productor agrícola, definido en el artículo 13 de la ley N°18.910, trabaja y es propietario de uno o más predios rústicos, cuya superficie en conjunto no exceda de 12 hectáreas de riego básico.

Los predios con una superficie inferior a 200 hectáreas<sup>17</sup> se considerará como que no exceden del equivalente de 12 hectáreas de riego básico. Además, aquellas comunidades agrícolas reguladas por el decreto con fuerza de ley N° 5, de 1968, del Ministerio de Agricultura, las comunidades sobre bienes comunes resultantes del proceso de reforma agraria, las sociedades de secano constituidas de acuerdo con el artículo 1° del decreto ley N°2.247, de 1978, y las sociedades a que se refiere el artículo 6° de la ley N°19.118, siempre que, a lo menos, el 60% del capital social de tales sociedades se encuentre en poder de los socios originales o de personas que tengan la calidad de pequeños propietarios forestales, según lo certifique el Servicio Agrícola y Ganadero, se entenderán incluidas entre los pequeños propietarios forestales.

Se financiará, mediante bonificar el 75% de los costos para las actividades a que se indican a continuación:

- a. Forestación en suelos frágiles, en ñadis o en áreas en proceso de desertificación.
- b. Forestación en suelos degradados y las actividades de recuperación de dichos suelos o de estabilización de dunas.
- c. Establecimiento de cortinas cortavientos, en suelos de cualquier clase, que se encuentren degradados o con serio peligro de erosión por efecto de la acción cólica.
- d. Forestación que efectúen los pequeños propietarios forestales o en suelos de aptitud preferentemente forestal o en suelos degradados de cualquier clase, incluidas aquellas plantaciones con baja densidad para fines de uso silvopastoral.
- e. La primera poda y el raleo de la masa proveniente de las forestaciones realizadas por los pequeños propietarios forestales, siempre que se hagan dentro de los plazos.

---

<sup>17</sup> 500 hectáreas, cuando éstos se ubiquen en las regiones I a IV, XI, XII, en la comuna de Lonquimay en la IX Región y en la provincia de Palena en la X región.

De las letras a hasta la e, el beneficio que se pagará conjuntamente con las bonificaciones por recuperación de suelos degradados y por estabilización de dunas, cuando corresponde. La letra d se bonificará el 90% respecto de las primeras 15 hectáreas y un 75% respecto de las restantes. La bonificación se pagará en un 75% de los costos netos una vez verificado el prendimiento y el 15% restante a los 3 años de efectuada la plantación, cuando se compruebe el establecimiento de esta.

En el caso de las forestaciones en suelos degradados con pendientes que superan el 100%, el porcentaje de bonificación será de 90%.

El INDAP es quien financia la plantación con créditos de enlace por hasta 90% del subsidio, el que incluye el pago de los estudios técnicos.

La postulación se realiza a través de la Municipalidad de la comuna a la cual pertenezca el agricultor o bien, cualquier oficina CONAF

## ANEXO I: SET DE PREGUNTAS REUNIÓN

**Responde: Ricardo Matus**, Jefe Unidad Técnica de Electrificación Rural, X Región (rmatus@goreloslagos.cl)

*Relativo a la demanda proyectada para el caso de PER*

- 1. ¿Cómo podría definirse, para el caso de los proyectos de electrificación rural, una proyección de demanda estándar y representativa de este tipo de proyectos, de forma similar a como se define la metodología del Valor Agregado de Distribución (VAD) para los proyectos de electrificación en zonas urbanas?**

En la metodología que se aplica para las curvas de demanda, se toma como punto de inflexión 5 años de la curva, luego se convierte en una recta.

La metodología ajusta ciertos valores que no parten de un valor estándar. El problema tendría su raíz en la estimación errónea de valores estandarizados de la demanda en la situación sin proyecto, es decir, en un error en la metodología de evaluación de proyectos de electrificación rural. Esta demanda debería considerar como factores relevantes el lugar físico de desarrollo del proyecto, así como también revisar la forma de cálculo o estimación de los costos reales de pilas, baterías, etc. Es decir, debería reestimarse el  $Q_0$  y  $P_0$ .

Así, la metodología estaría "obsoleta", por cuanto no asume los costos reales en el cálculo de los beneficios sociales.

Todo se puede resumir en que la metodología no contempla la condición de **extrema ruralidad** que caracteriza a las localidades beneficiarias de este tipo de proyectos, y no estaría siendo justa con éstas, por cuanto les impone características representativas de zonas rurales normales.

Por el lado de las empresas, ahora bien, la metodología claramente desincentiva a que las empresas se interesen en participar en este tipo de iniciativas, lo cual está dado por la gran cantidad de restricciones de tipo económico y administrativo que se les impone.

Así, en el largo plazo la curva estimada no es la adecuada pues no refleja adecuadamente los factores característicos de las zonas de extrema ruralidad.

La estimación de la curva de demanda debiera ser estándar, de modo de eliminar o reducir los cálculos arbitrarios en cuanto sea posible hacerlo.

Se está trabajando al revés, adecuando los proyectos al sistema rígido, y no adecuando éste a las condiciones reales de extrema ruralidad.

**2. ¿Cuál ha sido el comportamiento de este tipo de proyectos en el largo plazo, digamos, en los últimos diez años (en términos de consumo, cobertura, efectividad de uso por parte de los usuarios, etc.)?**

El proceso administrativo presenta, en general, una rigidez bastante evidente, lo cual se evidencia incluso en el propio Ministerio de Planificación y Cooperación, el cual, con su apego estricto a la Metodología definida para este tipo de proyectos (que evidencia los problemas anteriormente señalados), más que propiciar obstaculiza el desarrollo de este tipo de proyectos.

En cambio, experiencias en otros países apuntan en una dirección distinta: el sistema cooperativo en Argentina es mucho más activo, por ejemplo, pues el sistema federal otorga autonomía a cada provincia para fijar sus leyes.

*Respecto de la fijación de tarifas*

**3. ¿Cómo evalúa Ud..el sistema de tarificación utilizado actualmente para el caso de proyectos de electrificación rural? ¿Es este sistema adecuado?**

**4. ¿Debería seguirse una metodología más cercana al valor regulado, utilizada por proyectos de extensión de red, o una similar a la utilizada por autogeneración, es decir, una negociación o acuerdo entre la empresa u entidad operadora del proyecto y el Municipio?**

La tarificación actual para el caso de las zonas concesionadas aplica la tarifa BT1 (Zonas 1, 2, 3). En este caso, no hay mucho que pueda hacerse, por cuanto la tarifa aplica el menor valor existente para el consumidor residencial, independiente de la tipología del proyecto. Además, la operatoria de las concesiones no es adecuada, pues primero se construye la red y luego se pide la concesión, En teoría, se supone que la tarifa en el caso de extensión de red se fija mediante un acuerdo o negociación, pero esto no tiene lugar en la práctica, por cuanto se asume que si se tendió la red luego se solicitará la concesión de dicha zona.

Para las zonas no concesionadas, en tanto, se opera mediante acuerdos tarifarios. Este sistema no es malo, dadas las circunstancias. Pues resultaría muy difícil realizar una estandarización, ya que las características del proyecto (tipología, zona de ejecución, empresa operadora, etc.) van a variar, y las empresas no estarían dispuestas a negociar si se les presentan condiciones estándar.

Además, en estas zonas no existe de obligatoriedad del servicio, por lo que el operador puede decidir libremente si entregar este servicio o no.

Otro problema que se presenta es el siguiente: el esquema tarifario propuesto debe ser enviado por el Alcalde de la localidad a la Comisión Nacional de Energía, pero no existe la obligación de esperar respuesta por parte de esta última para definir si el proyecto se realizará o no. No obstante lo anterior, ninguna entidad pública puede firmar contratos de servicios de energía eléctrica sin tener la aprobación de la CNE.

**5. ¿Se está trabajando actualmente en el desarrollo de alguna metodología de tarificación basada en conceptos aceptados universalmente, como tarificación a costo medio, o costo marginal, según corresponda?**

La tarificación que normalmente exige la empresa en este tipo de proyectos es una tarificación a costo marginal.

**6. ¿Quién debería realizar el cálculo de la tarifa? ¿Quién, a su vez, estaría encargado de revisar esta memoria de cálculo?**

En la actualidad, es la Comisión Nacional de Energía es quien realiza y revisa los cálculos de la tarifa.

Este modo centralizado de operar debería seguir, por cuanto son pocas las personas que se encuentran verdaderamente capacitadas para realizar este cálculo a nivel local. Una modificación que quizá sí es digna de considerarse va por el tema de la revisión de la memoria de cálculo, la que puede ser encomendada a algún ente externo (empresa consultora capacitada en el tema.)

*Respecto de los subsidios otorgados*

**7. ¿Cómo evaluarían el sistema de subsidios a los proyectos de electrificación rural que actualmente se utiliza en términos de eficiencia y eficacia? ¿Podría ser posible modificar este sistema para hacerlo más eficiente y/o eficaz?**

El sistema de subsidios no eficaz, por cuanto se aplica sólo a la inversión. Sí es eficiente, pero no cumple con todas las metas en cuanto a la finalidad definida a través de la labor social del Gobierno. Este subsidio puede ser factible de ser mejorado, a través de la instauración de medidas tales como un subsidio al consumo, tal como ocurre para el caso del agua potable. No obstante, es difícil

que las empresas estén dispuestas a cobrar una tarifa inferior a la tarifa BT1, fijada por Ley, y que se cobra al resto de los ciudadanos.

**8. ¿Qué opinión tienen respecto de la metodología de cálculo del subsidio, en cuanto a sus limitaciones y puntos fuertes?**

Una de las principales limitaciones que presenta esta metodología de cálculo en la práctica tiene

**9. ¿Existiría, particularmente para el caso de proyectos basados en sistemas de autogeneración, necesidad de otorgar un subsidio a la operación y no sólo a la inversión?**

*Respecto de la institucionalidad*

**10. ¿Es adecuada la forma institucional que actualmente opera en este tipo de proyectos, o sería necesario incorporar nuevas instituciones que desarrollen ciertas tareas, o bien remover otras?**

No. La evaluación debiera ser desarrollada, siempre por parte del Ministerio de Planificación y Cooperación, pero en un mayor grado de concordancia con los objetivos sociales del proyecto.

Además, tanto la Comisión Nacional de Energía (CNE) como las Unidades Técnicas de Electrificación Regional (UTER) están realizando más labores que las que están capacitadas para hacer, en la práctica.

Otro punto que sería meritorio considerar tiene que ver con una mayor integración con otros programas de gobierno que tengan relación con promover el desarrollo productivo de las zonas rurales (particularmente con implementación de suministro de agua potable y alcantarillado, y construcción de caminos).

**11. ¿Qué rol deberían jugar el Ministerio de Planificación y Cooperación, la Comisión Nacional de Energía y la Subsecretaría de Desarrollo Regional dentro del contexto de este tipo de proyectos?**

Existen ciertos traslapes o coincidencias en cuanto a los roles. En este contexto, debiera potenciarse el rol de la SUBDERE y potenciar las unidades técnicas regionales, de modo de poder darle una mayor representación al Municipio. Ello implica, por otra parte, el contar con una mayor cantidad de personal idóneo en los Gobiernos Regionales.

**12. ¿Cómo evaluaría el desempeño del Programa de Electrificación Rural en su región? ¿Ha sido centralizado o descentralizado?**

El programa ha sido, indudablemente, exitoso. Ahora bien, ha sido centralizado en términos de la evaluación de los proyectos, pero ha sido descentralizado en la negociación de las UTER o Municipios con las empresas.

Sin perjuicio de esto, el desempeño debiera ser más descentralizado, pero ello requiere modificaciones a nivel de normativa.

*Respecto a la calidad y seguridad del suministro*

**13. ¿Con qué efectividad se realizan las inspecciones en este tipo de proyectos? ¿Cuáles son los requisitos que deberían considerar los instaladores o inspectores para aprobar este tipo de proyectos? ¿Quiénes deberían realizar estas revisiones, de acuerdo con la normativa actual? ¿Debería definirse un nuevo rol?**

Depende, por cuanto muchas veces las empresas operadoras tiene estándares y normativas internas de inspección incluso más estrictas, particularmente cuando se trata de redes de media tensión.

**14. Respecto de las normas mínimas de calidad y seguridad del suministro, ¿sería preferible seguir una perspectiva de estandarización o una de diferenciación de acuerdo a las características particulares de cada proyecto?**

La norma mínima debería ser 220V  $\pm$  5%. Esta norma debe ser asegurada por el suministro, y debiera ser la misma norma estándar utilizada para el resto del país.

**15. ¿Qué ocurre con las sanciones y multas en términos de incumplimiento en términos de calidad y seguridad del servicio?**

Esta labor es responsabilidad de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, la cual no cuenta con la capacidad y el personal idóneo para realizar una labor de fiscalización sobre el cumplimiento de esta norma.

### *Preguntas generales*

**16. ¿Qué ocurre respecto de los casos especiales en cuanto a la normativa (llegada de la red durante el desarrollo del proyecto, abandono del operador, otros)?**

No han ocurrido tales casos en la X Región, básicamente porque existe un muy buen nivel de coordinación con la Comisión Nacional de Energía. Estos proyectos se canalizan con 4 años, por lo que casos así se vislumbran con tiempo.

Si llegase a pasar una situación así, este proyecto debería ofrecer la tarifa más baja.

**17. ¿Cuál es el objetivo, en términos del consumo de largo plazo, que se pretende entregar como servicio a los consumidores o beneficiarios? ¿Cuál sería un criterio idóneo para fijar este objetivo?**

Los objetivos en términos del consumo deberían apuntar a entregar por lo menos 80 kWh en promedio.

**18. ¿Podría realizar una evaluación general del proceso administrativo que sigue este tipo de proyectos, particularmente al considerar las garantías que deben entregarse con el fin de asegurar el cumplimiento del proyecto?**

En general, la evaluación de este tipo de proyectos es positiva. Sólo debería haber cambios en la forma de evaluar los proyectos y en los tipos de subsidios que se entregan.

Respecto de las boletas de garantía, estas corresponden a un seguro en el cual la empresa aseguradora toma la garantía. Así, el Estado solicita boletas pagaderas a los 15 años, lo cual causa problemas, particularmente en el caso en que el operador es una cooperativa de tamaño pequeño. Por ello, podría decirse que se requiere una mayor flexibilización en cuanto a las garantías, y a quienes participarán garantizando, si bien esto presenta una gran complejidad en la práctica, y tendría que modificarse a través del Ministerio de Hacienda.