

AMBIENTE Y ENERGÍA. RÉGIMEN PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN MÉXICO

ELSA CRISTINA ROQUÉ FOURCADE

PROFESORA-INVESTIGADORA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA -
AZCAPOTZALCO - DEPARTAMENTO DE DERECHO

RESUMEN

Análisis de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética recientemente sancionada en México. La reflexión aborda el objeto de la ley, el concepto de energías renovables a los fines de la misma, así como el destino y las bases de la política en la materia. En cada tópico se hace referencia a las leyes similares pertenecientes a dos países.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. LEY PARA FUENTES ENERGÉTICAS ALTERNATIVAS EN MÉXICO	3
OBJETO DE LA LEY	4
EL CONCEPTO LEGAL DE “ENERGÍAS RENOVABLES”. IMPORTANCIA AMBIENTAL DEL CONCEPTO	6
DESTINO DE LA ENERGÍA OBTENIDA DE FUENTES RENOVABLES.....	9
BASES PARA LA POLÍTICA DE ENERGÍAS RENOVABLES EN MÉXICO.....	11
CONCLUSIÓN. IMPORTANCIA AMBIENTAL DE UN RÉGIMEN DE ENERGÍAS RENOVABLES	13
3. BIBLIOGRAFÍA	15
FUENTES.....	15
4. NOTAS	16

1. INTRODUCCIÓN

Mientras el cambio climático hace de las nuevas fuentes energéticas, renovables y limpias, un

objetivo prioritario, el modelo económico presiona por mayor disponibilidad energética.

Cantidad, calidad y seguridad, son las condiciones necesarias del suministro en todas las formas, de la energía como insumo o como bien final. Ello explica, en parte, la dependencia hacia las fuentes tradicionales, el aumento en el consumo de combustibles fósiles, al mismo tiempo que, el desaliento por las fuentes alternativas; éstas, son incapaces de satisfacer los niveles requeridos, no constituyen fuentes convincentes y confiables por diversas razones, entre otras, las económicas. Esta realidad abate la propuesta de las fuentes renovables. Estamos ocupados en la inmediatez de porcentajes que demuestren avances, no, en mejorar las condiciones para la vida.

Las ventajas ambientales que representan han sido expuestas y son conocidas por todos. Se cita, entre otros, la reducción de emisiones de gases efecto invernadero, efecto inmediato de mucha importancia para las naciones adelantadas en energías renovables y con compromisos al respecto.

Es evidente la protección del clima; un resultado altamente beneficioso, irrefutable en este sentido, aunque, debe notarse la otra arista del problema desde la perspectiva del equilibrio ecológico.

La contaminación no es el único modo de afectar negativamente el medio ambiente, sino que, también son nocivos los niveles de consumo alcanzados en los últimos tiempos. La sobreexplotación, depreda o arriesga la disponibilidad de recursos naturales aunque la producción de energías y derivados sea limpia. Por ello, las fuentes renovables no son el fin a toda costa, sino, alternativas óptimas cuando contribuyen a la conservación de los recursos naturales, de la biodiversidad, del paisaje, o no alteren significativamente el equilibrio ecológico o el ambiente.

Las naciones de la Unión Europea que, en virtud del Protocolo de Kyoto, adquirieron el compromiso de reducción de emisiones, han acelerado la producción energética a partir de fuentes renovables. El ritmo

de desarrollo que llevan hará que los porcentajes de estas energías repercutan cada vez más en el cumplimiento de sus metas de reducción de emisiones.

Experiencias muy apreciables y que son más aún, o tienen mayor riqueza, en la medida del avance logrado y la vigencia del derecho a un ambiente adecuado.

Las fuentes renovables constituyen una promesa segura para agrandar el bienestar, principalmente combinadas con el ahorro y el uso eficiente. Éste debe ser el centro de la política estatal en materia energética para un nuevo modelo de desarrollo.

2. LEY PARA FUENTES ENERGÉTICAS ALTERNATIVAS EN MÉXICO

A pesar de que los antecedentes formales se remontan a 2004, la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, nace recién en 2008, en el marco de las reformas a la legislación en materia de petróleo¹.

El análisis que hacemos de dicha ley lo centramos en los siguientes aspectos: 1) objeto, 2) concepto legal de energías renovables, 3) destino de la producción, y 4) bases para la política legislativa de energías renovables. Temas que, a nuestro juicio, dicen sobre la posición asumida y, por el momento, permiten iniciar la reflexión acerca del futuro de energías renovables en México.

Para facilitar el análisis de la ley recientemente sancionada en México, comparamos con disposiciones similares, más antiguas, pertenecientes a ordenamientos de dos Naciones: Alemania y España. En el primer caso se trata de la Ley de las Energías Renovables²; en el segundo, los dispositivos del régimen especial de la Ley 54/1997³, del sector eléctrico, y el Real Decreto 2818/1998⁴, de 23 de diciembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración.

En cada apartado nos referimos en primer término a la ley mexicana y seguidamente a las disposiciones de contraste.

OBJETO DE LA LEY

El artículo 1 declara dos propósitos de la regulación:

1. *Regular el aprovechamiento de fuentes de energía renovables y las tecnologías limpias.* Esto es, sin cortapisa, el meollo directo es el "aprovechamiento". En cierto modo confirma que las fuentes tienen en México posibilidades reales de ser utilizadas, que se tiene el control federal sobre ellas y, lo más importante, existe certeza de cómo transformar la riqueza de los elementos en energías secundarias -electricidad-.

2. En segundo lugar, la ley tiene como objeto también establecer la estrategia nacional y los instrumentos para el financiamiento de la transición energética.

Del texto se deduce que existe una capacidad instalada, razón por la cual, la ley se aboca directamente a la estrategia, a las condiciones que abren paso a la producción como bien utilizable. Reconoce que es fundamental para el efectivo aprovechamiento, operar el cambio de fuentes energéticas para lo cual la ley puede abocarse a las vías para la transición.

No deja de sorprender que el objeto de la ley se monte directamente sobre el aprovechamiento y el establecimiento de los instrumentos de transición, dando por supuesto y real una capacidad instalada. No se trata entonces de una ley de fomento; en esto puede decirse que toma distancia de sus antecedentes⁵.

En comparación, la legislación de Alemania, declara como objeto la primacía de las energías renovables y, en segundo lugar, el aumento del porcentaje de las energías renovables en el abastecimiento de electricidad.

La proximidad de los ordenamientos respecto de este punto queda de manifiesto en la incorporación definitiva al sistema de las fuentes renovables y tecnologías limpias como alternativas energéticas, que se suman a las tradicionales; no obstante, cada

uno, acorde en lo esencial del régimen para el sector.

Alemania y España comparten las causas de expedición. Deben procurar la institución del mercado de la electricidad; lograr una regulación especial si es necesaria e introducir la competencia en el mercado de la electricidad. En este entorno las leyes sancionadas, reconociendo los beneficios ambientales y, concretamente, la protección del clima, tienden a atenuar las desventajas para el mercado que tienen las energías renovables frente a las tradicionales, desactivando situaciones discriminatorias a favor de cualquiera.

Los principios que establece la ley española 54/1997, del Sector Eléctrico, referidos a la producción, están basados en la libre competencia que debe perdurar en el sector. No obstante, a fin de compatibilizar ese principio con *la consecución de otros objetivos tales como la mejora de la eficiencia energética, la reducción del consumo y la protección del medio ambiente, compromisos adquiridos por España en la reducción de gases productores del efecto invernadero*, se establece un régimen especial. El Real Decreto tiene como objetivo regular la Ley 54/1997 e impulsar el desarrollo de las instalaciones sujetas al régimen especial. Con este fin establece un *sistema de incentivos temporales para aquellas instalaciones que requieren de ellos para situarse en posición de competencia en un mercado libre*.

Las instalaciones basadas en energías renovables y de residuos son las que pueden resultar favorecidas con dicho incentivo. El régimen por tanto tiene como límite temporal el que persistan las condiciones que justifican su creación. El incentivo estará vigente entonces en razón de aprovechar *sus beneficios medioambientales y mientras las especiales características y nivel tecnológico*, los costos sin incentivo, no les permitan la competencia en un mercado libre.

EL CONCEPTO LEGAL DE "ENERGÍAS RENOVABLES". IMPORTANCIA AMBIENTAL DEL CONCEPTO

El concepto legal distingue las que son consideradas como tal debido a la mención expresa en la ley y aquéllas que, aún siendo renovables, por disposición de la misma norma quedan excluidas.

1. El artículo 3.II intenta una definición valiéndose de ciertas características. Inmediatamente proporciona una lista de las que, para efectos de la ley, serán energías renovables.

La disposición salva en gran medida las confusiones que dejaban ver proyectos anteriores⁶. A pesar de todo, quedan incluidos en la enumeración aquéllas que propiamente no son renovables, ni las fuentes ni el producto obtenido, sino que se trata de tecnologías limpias.

Conforme el citado artículo corresponde también distinguir "energías renovables" y "tecnologías limpias". Son renovables:

"...aquellas reguladas por esta Ley, cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, procesos o materiales susceptibles de ser transformados en energía aprovechable por la humanidad, que se regeneran naturalmente, por lo que se encuentran disponibles de forma continua o periódica, y que se enumeran a continuación: a) El viento; b) La radiación solar, en todas sus formas; c) El movimiento del agua en cauces naturales o artificiales; d) La energía oceánica en sus distintas formas, a saber: maremotriz, maremotérmica, de las olas, de las corrientes marinas y del gradiente de concentración de sal; e) El calor de los yacimientos geotérmicos; f) Los bioenergéticos, que determine la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, y g) Aquellas otras que, en su caso, determine la Secretaría, cuya fuente cumpla con el primer párrafo de esta fracción."

Cabe precisar que la energía es una *propiedad* en el sentido de capacidad. Cuando se predica, no siempre se refiere a los elementos -aire, agua, sol, bioenergéticos⁷-, en sí mismos, sino al beneficio

de fuerza, movimiento o calor obtenido de fenómenos o procesos –viento, movimiento del agua, calor, radiación, descomposición– que suceden naturalmente o son inducidos. Los fenómenos o procesos, naturales o no, hacen posible utilizar esa propiedad.

Dentro del régimen quedan comprendidas las propiamente renovables y las limpias cuando provienen de fuentes con la particularidad de regenerarse de modo natural o en forma deliberada y que, además, están disponibles, continua o periódicamente. La ley deja la posibilidad de nuevas incorporaciones a las conocidas en la actualidad, cuando surjan como tales en el futuro. En este último caso la Secretaría de Energía está facultada para su inclusión, toda vez que, igual a las mencionadas, adquieran relevancia por ventajas comparadas con las fuentes fósiles tradicionales. En esta medida cualquier energía podrá ser aprovechable en términos de la ley.

Sin embargo, respecto de los bioenergéticos y la remisión a la ley respectiva, cabe notar que acorde a las disposiciones de la misma, los bioenergéticos pueden tener origen en la producción inducida *ex profeso* de los insumos necesarios⁸, es decir, la fuente primaria no se regenera por el sólo fenómeno natural, aunque puedan estar disponibles de forma continua o periódica como residuos. En tal caso no se trata de energías renovables en sentido estricto, sino incluidas en la medida de que su utilización en procedimientos no contaminantes redunde en un mayor beneficio ambiental, además del probable rendimiento económico.

2. No son renovables ni tenidas como tecnologías limpias para generar electricidad, a efectos de la ley, por tanto excluidas del régimen, las conocidas o que surjan en el futuro que no cumplen con las características legales y las determinadas textualmente: a) Minerales radioactivos para generar energía nuclear; b) Energía hidráulica de fuentes con capacidad de generar más de 30 megawatts; c) Residuos industriales o de cualquier tipo cuando sean incinerados o reciban algún otro tipo de tratamiento térmico, y d) Aprovechamiento de

rellenos sanitarios que no cumplan con la normatividad ambiental.

Con fines de un concepto estrictamente legal, los ordenamientos consultados, al igual que la ley mexicana, más que una definición, delimitan el ámbito de aplicación, enumerando las fuentes y las condiciones de producción para acogerse al régimen. De ello resulta que comprenden las fuentes naturalmente renovables como también las diversas que cumplen el requisito de producto limpio.

La *Ley de las Energías Renovables* alemana enlista las fuentes comúnmente renovables circunscribiendo el ámbito a un máximo de MW o KW para cada caso, excepto la eólica. El enunciado incluye también el metano, aún sin ser éste un recurso renovable. Debido a que la liberación a la atmósfera es contaminante y perjudica el clima, se opta por el aprovechamiento. Lo mismo sucede con el gas de instalaciones de purificación y el biogás.

Según esta ley son energías renovables y tecnologías limpias sujetas al régimen que establece la energía hidráulica, energía eólica, energía de radiación solar, energía geotérmica, con gas de instalaciones de purificación, metano o con biomasa en el ámbito de validez de la ley o existentes en la Zona Económica Exclusiva alemana.

Quedan excluidas y fuera del ámbito de la ley, las mismas fuentes cuando la producción de electricidad supera: 1) 5 megavatios provenientes de centrales hidráulicas, de instalaciones de gas de vertederos, instalaciones de purificación; 2) 20 megavatios en instalaciones de biomasa; 3) la electricidad proveniente de instalaciones que, en una cuota superior al 25 por ciento, son de propiedad de la República Federal de Alemania o de un Estado federado; 4) 5 megavatios proveniente de instalaciones que aprovechan la energía de la radiación solar, y 5) 100 kilovatios para el caso primero, tratándose de instalaciones para producir electricidad con la energía de la radiación solar no adjuntas o construidas sobre instalaciones que principalmente están destinadas a fines diferentes

que la producción de electricidad con la energía de la radiación solar.

Por su parte, de la ley 54/1997 española, tampoco tiene propiamente un concepto. El recuento se hace en vistas de procesos eficientes o fuentes propiamente renovables. Así, quedan en régimen especial la producción, cuya potencia instalada no supere los 50 Mw de: autoproductores que utilicen la cogeneración u otras formas asociadas a actividades no eléctricas siempre que supongan un alto rendimiento energético; producción que utilice como energía primaria alguna de las energías renovables no consumibles, biomasa o cualquier tipo de biocarburante, siempre y cuando su titular no realice actividades de producción en el régimen ordinario; cuando se utilicen como energía primaria residuos no renovables; y la producción de energía eléctrica desde instalaciones de tratamiento y reducción de los residuos de los sectores agrícola, ganadero y de servicios, con una potencia instalada igual o inferior a 25 Mw, cuando supongan un alto rendimiento energético.

DESTINO DE LA ENERGÍA OBTENIDA DE FUENTES RENOVABLES

En perspectiva ambiental es deseable que una ley en materia de aprovechamientos energéticos de los recursos naturales sea para generalizar las opciones inocuas, así como que facilite el acceso a los usuarios domésticos, considerando todos los requerimientos energéticos, no sólo uno de ellos. Para usuarios en general siempre lo plausible de un régimen en esta materia consiste en facilidades de acceso.

La ley en México de energías renovables y el régimen del sector derivan dos restricciones:

1. El aprovechamiento de fuentes renovables tiene como *fin la generación de electricidad, y*
2. Acorde con la exclusividad estatal respecto del servicio público de electricidad, los particulares pueden participar en la medida de *fines distintos a la prestación del servicio público de energía eléctrica*. Una restricción que cede en la práctica en virtud del régimen de permisos a particulares⁹.

El Sistema Eléctrico Nacional debe recibir la electricidad que sea excedente de *proyectos de autoabastecimiento o generada en proyectos de cogeneración de electricidad* de conformidad con lo dispuesto en el artículo 36bis de la *Ley para el Servicio Público de Energía Eléctrica*. En tal caso habrá que tener en cuenta, según este ordenamiento, que se aprovechará para el servicio público la producción que resulte de menor costo para las empresas públicas suministradoras *y que ofrezca, además, óptima estabilidad, calidad y seguridad del servicio público*. Asimismo, cabe notar que el artículo 18 sobre energías renovables no se refiere a proyectos de producción independiente y pequeño productor, ni a la proveniente de permisos de importación de energía eléctrica destinada exclusivamente al abastecimiento para usos propios.

En comparación la *Ley de las Energías Renovables* alemana, establece que la generación de electricidad es para el abastecimiento, en vistas de la protección del clima, del medio ambiente y desarrollo sostenible. Impone ciertas determinaciones que funcionan como herramientas de una política de producción y de incremento en la utilización, a saber: a) la determinación de un precio mínimo, b) la obligación a cargo de la empresa suministradora más cercana al productor de aceptar y remunerar la electricidad de energías renovables, c) transferencia de las remuneraciones a los operadores de redes de transmisión, d) obligación general de compensar las diferentes cargas, y e) obligación de compra porcentual de las empresas suministradoras de electricidad a consumidores finales.

Por su parte, acorde con el artículo 29 de la Ley 54/1997 del sector eléctrico español y 18 del Real Decreto 2818/1998, el destino de la energía producida en régimen especial es autoconsumo y suministro. Los productores en régimen especial, en sus relaciones con las empresas distribuidoras, gozan del derecho a *transferir al sistema a través de la compañía distribuidora de electricidad su producción o excedentes de energía eléctrica, siempre que técnicamente sea posible su absorción*

por la red y percibir por ello el precio de mercado mayorista más los incentivos previstos en el régimen económico que establece el Real Decreto. Así como, entre otros, también se les reconoce el derecho a recibir de la compañía distribuidora, siempre que se trate de un cliente sometido a tarifa regulada, la energía eléctrica que sea necesaria para el completo desenvolvimiento de su actividad, abonando la tarifa que le corresponda.

BASES PARA LA POLÍTICA DE ENERGÍAS RENOVABLES EN MÉXICO

Entendemos por política un conjunto de acciones, un programa de trabajo, para modificar la realidad social en todos los sectores o en alguno específicamente. La estrategia consiste en el cómo, es la elección de los medios más óptimos respecto del efecto deseado.

Acorde con la ley recientemente sancionada en México, identificamos como política energética la reducción de la dependencia de los hidrocarburos como fuente primaria. Para lo cual se opta por el aprovechamiento de fuentes energéticas alternas, recursos naturales renovables, uso de tecnologías limpias y promoción de *la eficiencia y sustentabilidad energética.*

La estrategia nacional, responsabilidad de la Secretaría de Energía, es el mecanismo mediante el cual el Estado Mexicano impulsará, políticas, programas, acciones y proyectos que tengan los objetivos señalados.

A los fines de la estrategia cabe destacar que el régimen menciona ámbitos diversos para actuar: utilización, desarrollo e inversión.

La ley establece la provisión de recursos públicos para sostener la estrategia, según proponga el Ejecutivo en el proyecto de Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal que corresponda. Importa para esta adjudicación que, cada año la Secretaría de Energía, llevará a cabo la actualización de la Estrategia y presentará una prospectiva sobre los avances logrados en la transición energética y el aprovechamiento de las energías renovables, incluyendo un diagnóstico sobre

las aplicaciones de tecnologías limpias y de las energías.

Los recursos que destine el sector público tendrán que canalizarse respecto de los objetivos a la promoción del uso y aplicación en todas las actividades productivas y en el uso doméstico; promoción de la diversificación energética, del incremento de la oferta de energía renovable y, promoción también, de la eficiencia y ahorro energético; establecimiento de programa de normalización de la eficiencia energética; y proponer las medidas necesarias para que la población tenga acceso a información confiable, oportuna y de fácil consulta en relación con el consumo energético de los equipos, aparatos y vehículos que requieren del suministro de energía para su funcionamiento.

Forma parte de la operación estratégica en México la creación del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.

El Fondo contará con un comité técnico integrado por representantes de las Secretarías de Energía, quien lo presidirá, de Hacienda y Crédito Público, de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de la Comisión Federal de Electricidad, de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, del Instituto Mexicano del Petróleo, del Instituto de Investigaciones Eléctricas y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

El Comité está encargado de emitir las reglas para la administración, asignación y distribución de los recursos en el Fondo, con el fin de promover los objetivos de la Estrategia. Asimismo, con el propósito de potenciar el financiamiento disponible *podrá acordar que con cargo al Fondo se utilicen recursos no recuperables para el otorgamiento de garantías de crédito u otro tipo de apoyos financieros para los proyectos que cumplan con el objeto de la Estrategia¹⁰.*

No obstante las disposiciones de la ley, las políticas públicas deben conducir las actividades,

públicas y privadas, con seguridad hacia los fines del Estado. Por ello, el régimen debe integrarse al sector y ser compatible de manera real con la eficiencia y la reducción de la dependencia de los hidrocarburos.

El régimen de energías renovables encuentra un complemento en la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía¹¹, así como en programas específicos y normas relativas al ahorro energético. En el caso de la ley citada, sus disposiciones se orientan a fomentar el aprovechamiento racional en todos los procesos y actividades, desde la explotación de recursos energéticos hasta el consumo de las energías.

En comparación, las leyes que utilizamos para tal fin, -ambas, alemana y española- confían el desarrollo y expansión de las energías alternas a la creación de condiciones para el mercado. Así, lo medular del régimen consiste en lo dispuesto para compra y remuneración, así como el establecimiento de incentivos, contrarrestar las ventajas -menor costo- que tiene la energía proveniente de fuentes convencionales. El régimen procura hacer rentable la producción e incrementar el uso.

CONCLUSIÓN. IMPORTANCIA AMBIENTAL DE UN RÉGIMEN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Tanto la ley mexicana como las utilizadas en comparación, cada una de ellas en sintonía con el modelo político y económico donde operan, son en sí misma, además del régimen especial, un programa que estimula el desarrollo de alternativas energéticas.

Las diferencias se explican por las pautas de liberalización del mercado, reglas para la competencia y el régimen del servicio público.

Cualquiera sea el modelo para la electricidad, mercado o no, alrededor de las fuentes o procedimientos para obtener esa energía, el objeto legal que se comparte parece ser ampliar las opciones y reducir la dependencia de las recursos fósiles, con metas que miran cada vez más a la sustitución, acortando las distancias con un régimen que retoma directamente la producción.

El medio ambiente, indiscutiblemente se favorece con la reducción de emisiones, no obstante, cabe remarcar lo que se conoce, en verdad será altamente beneficiado, siempre y cuando, el aprovechamiento energético, además de fuentes renovables y tecnologías limpias, se haga en condiciones de conservación de los recursos naturales que soportan cualquier forma o técnica y todas las actividades humanas.

Tanto el desarrollo como la transición y la mayor utilización, dependen de una estrategia estatal, que por particular que sea, para un tipo de energía, no debe ser extraña a los demás objetivos, también estatales, como de protección ambiental. No es sólo abatir la contaminación o disminuir las emisiones nocivas, sino, del mismo modo, deben ser objetivos la no destrucción o el no agotamiento de los recursos naturales, ocasionados con la captura y reserva de distintos elementos de la naturaleza para producir ciertos bienes y servicios a costa de otros.

Cabe preguntar, para qué las energías renovables y las tecnologías limpias si no es también para la protección del medio ambiente y el desarrollo integral, racional y equitativo.

Respecto de los objetivos que fija la ley en México, consideramos que debe formar parte de la estrategia de modo particular las posibilidades de financiamiento para el desarrollo y la adquisición de equipos por parte de los ciudadanos.

La reducción de la dependencia de las energías convencionales, incluyendo lo individual y lo vinculado con otras políticas, por ejemplo, fácil acceso a equipos y sistemas para autosuficiencia energética, aclimatación de agua y ambientes, producción de energía eléctrica en usos residenciales y de espacios comunes en unidades habitacionales, aplicación en transportes escolares. Asimismo, la transición energética depende de otras leyes y reglamentos, tales como en materia de construcción de vivienda para las grandes ciudades. Además de la ordenación ambiental de los asentamientos humanos, mayor actividad reguladora de

la autoridad ambiental y energética en materia de mejor aprovechamiento de la energía motriz y de la luz solar para iluminación y acondicionamientos térmicos.

El reclamo que hacemos a la ley es el escaso énfasis que se pone en los usuarios domésticos, no obstante, se espera venga de los programas. La infraestructura institucional existe, representada por las empresas públicas e instituciones en el sector a cargo de la producción, desarrollo e investigación. Aplicar este capital requiere de una política consistente en privilegiar las condiciones reales para el aprovechamiento energético en beneficio social.

Por último, creemos que en México el mayor desarrollo y la generalización del uso de energías confiables dependen en gran medida de las decisiones en este sentido.

El Estado mexicano tiene las herramientas necesarias para sentar una política que conduzca a la soberanía energética del futuro. Las empresas públicas¹² del sector son claves respecto de la tecnología y del aprovechamiento de las fuentes renovables, son importantes para hacer posible el acceso a las mismas por parte de las grandes mayorías.

3. BIBLIOGRAFÍA

FUENTES

BOE - *Boletín Oficial del Estado*: Gobierno de España. Ministerio de la Presidencia. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado: <http://www.boe.es/>

DOF - *Diario Oficial de la Federación*: México, Presidencia de la República. Secretaría de Gobernación <http://www.dof.gob.mx/>

Gaceta Parlamentaria, Cámara de Diputados, México, D. F.: <http://gaceta.diputados.gob.mx/>

Gaceta del Senado, Senado de la República, México, D. F.: <http://www.senado.gob.mx/gaceta.php?principio=inicio>

La actualidad de Alemania, Edita: Societäts-Verlag, Fráncfort del Meno, y Ministerio Federal de Relaciones Exteriores, Berlín, Diciembre 2007.

4. NOTAS

¹ Integra como ley nueva el paquete de reformas publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2008.

² Entró en vigor el 1 de abril de 2000, con reformas en 2004 y 2008. El proceso que inició para enmendar la *Ley de Alimentación de Electricidad*, concluye con la sanción de la misma. Resulta de gran importancia puesto que importa también cumplir con la Directiva del Mercado Único "Electricidad" (liberalización del mercado de electricidad) y la norma prevista que otorga primacía a la electricidad proveniente de energías renovables.

³ Publicada en el B.O.E. de 28-11-1997. La presente ley, según la exposición de motivos, tiene como fin básico establecer la regulación del sector eléctrico, con el triple y tradicional objetivo de garantizar el suministro eléctrico, garantizar la calidad de dicho suministro y garantizar que se realice al menor coste posible, todo ello sin olvidar la protección del medioambiente, aspecto que adquiere especial relevancia dadas las características de este sector económico. Establece en el Capítulo Segundo: Régimen especial. Ver B.O.E. *Ley 54/997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico*.

⁴ Los principios que establece la ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, referidos a la producción, están basados en la libre competencia en el sector. No obstante, a fin de compatibilizar ese principio con la consecución de otros objetivos tales como la mejora de la eficiencia energética, la reducción del consumo y la protección del medio ambiente, compromisos adquiridos por España en la reducción de gases productores del efecto invernadero, se establece un régimen especial. El Real Decreto regula la Ley 54/1997 e impulsa el desarrollo de instalaciones de régimen especial a través de un sistema de incentivos temporales para aquellas instalaciones que requieren de ellos para situarse en posición de competencia en un mercado libre.

Para las instalaciones basadas en energías renovables y de residuos el incentivo establecido no tiene límite temporal debido a que se hace necesario internalizar sus beneficios medioambientales y a que, por sus especiales características y nivel tecnológico, sus mayores costes no les permite la competencia en un mercado libre.

⁵ El fomento es el objeto de la iniciativa con proyecto de decreto de la *Ley para el Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía* puesta a consideración en abril de 2005 por los diputados integrantes de la Comisión de Energía de la LIX Legislatura del H. Congreso de la Unión. Por su parte, la aprobación del proyecto en sesión ordinaria del 14 de diciembre de 2005, presentado ante el Pleno de la Cámara de Senadores, y que quedó de Primera Lectura -Gaceta del Senado. Legislatura LIX, No: 171, 27 de abril de 2006- expresa como objeto el *fomento y regulación* de las energías renovables, mismo que mantiene la iniciativa, sometida a la consideración del Pleno de la Cámara de

Diputados de la LX Legislatura del honorable Congreso de la Unión, en abril de 2008, donde se retoma el Dictamen de Primera Lectura de 2005.

⁶ Los antecedentes más cercanos demuestran que se advertía la complejidad para un concepto legal. Un ejemplo de ello surge de la Exposición de Motivos de la iniciativa sometida a la consideración del Pleno de la Cámara de Diputados de la LX Legislatura del honorable Congreso de la Unión, en abril de 2008. Dicha iniciativa, basada en una propuesta anterior, proponía actualizar, entre otros, el citado concepto. Los legisladores que elaboran la iniciativa opinaron que *"la definición actual –se refiere al proyecto que le antecede– es poco precisa y puede generar errores de interpretación. Ejemplificando, la energía hidráulica es renovable cuando se utiliza en proyectos minihidráulicos, de aplicación local o regional, pero no se debe considerar renovable si se utiliza en grandes presas hidroeléctricas, que alteran negativamente el equilibrio ecológico y causan devastación de los recursos naturales. Otro ejemplo es la energía proveniente de los residuos, la cual es renovable cuando nos referimos al biogás generado por residuos orgánicos, pero constituye una fuente no renovable si nos referimos a la quema de residuos sólidos urbanos, en especial aquéllos que emiten gases tóxicos, como las llantas y las baterías"*. Ver Gaceta Parlamentaria, Cámara de Diputados, número 2485-II, martes 15 de abril de 2008. pp. 10-15 Cita página 14

⁷ Los que son tal, conforme el artículo 2.II de la *Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos* (publicada el 1 de febrero de 2008), según el cual quedan comprendidos los *"combustibles obtenidos de la biomasa provenientes de materia orgánica de las actividades, agrícola, pecuaria, silvícola, acuacultura, algacultura, residuos de la pesca, domésticas, comerciales, industriales, de microorganismos, y de enzimas, así como sus derivados, producidos, por procesos tecnológicos sustentables que cumplan con las especificaciones y normas de calidad establecidas por la autoridad competente en los términos de esta Ley; atendiendo a lo dispuesto en el artículo 1 fracción I de este ordenamiento"*.

⁸ La *Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos* establece las bases para, entre otros, *"promover la producción de insumos para Bioenergéticos, a partir de las actividades agropecuarias, forestales, algas, procesos biotecnológicos y enzimáticos del campo mexicano, sin poner en riesgo la seguridad y soberanía alimentaria del país de conformidad con lo establecido en el artículo 178 y 179 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable"* (artículo 1.I)

⁹ No se considera servicio público la producción de particulares, con origen en fuentes convencionales, en los términos de los artículos 3, 36 y 36bis de la *Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica* que tenga como destino el autoconsumo, la exportación, pequeña producción a comunidades, uso en emergencias por interrupción en el servicio público y la venta a Comisión Federal de Electricidad de excedentes de los modos anteriores y de la producción ex profeso para venta –caso de productor independiente–. De tal suerte que en *forma indirecta* puede ser destinada al servicio público.

¹⁰ Ver artículo 27 de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética.

¹¹ Integró el paquete de reformas publicado el 28 de noviembre de 2008.

¹² Comisión Federal de Electricidad; Luz y Fuerza del Centro; PEMEX y los organismos subsidiarios; Instituto de Investigaciones Eléctricas; Instituto Mexicano del Petróleo; Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.