

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS



Análisis Jurídico Del Sistema Energético Nicaragüense,
Instituciones, Leyes Y Procedimientos Para Otorgar Licencias En
Generación De Energía Eléctrica Con Fuente Renovable

Escrito monográfico para la obtención del título de Licenciado en Derecho

Autores: Gretchen María Offenburger Espinosa
Uriel José Morales Acuña

Tutor: Msc. Roger Alfaro Cortés.

Año Académico: 2007.

INDICE

ANÁLISIS JURÍDICO DEL SISTEMA ENERGÉTICO NICARAGÜENSE, INSTITUCIONES, LEYES Y PROCEDIMIENTOS PARA OTORGAR LICENCIAS EN GENERACIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA CON FUENTES RENOVABLES

INTRODUCCION

CAPITULO I: GENERALIDADES DE LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLE

ANTECEDENTES DEL SISTEMA ENERGETICO DE NICARAGUA

GENERALIDADES

TIPOS DE FUENTE DE ENERGÍA

1. *Energía Solar*
2. *Energía Geotérmica*
3. *Energía Hídrica*
4. *Energía Eólica*
5. *Energía de Biomasa*

CAPITULO II: PRINCIPALES OBSTÁCULOS QUE SE PRESENTAN EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA CON FUENTES RENOVABLES

OBSTACULOS

- 1-*Obstáculos Sociales*
- 2-*Obstáculos Operativos*
- 3-*Obstáculos Fiscales*
- 4-*Obstáculos Financieros*
- 5-*Obstáculos Legales*

ANÁLISIS JURÍDICOS DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL, Y ENERGÉTICA

Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales

Ley de exploración y explotación de recursos geotérmicos

Ley de estabilidad energética

Ley de reformas y adiciones a la ley no. 554, ley de estabilidad energética

Ley la industria eléctrica

Ley que establece el uso de las utilidades de HIDROGESA, y crea el fondo de apoyo a la producción agropecuaria no tradicional de exportación

Ley de suspensión de concesiones de uso de aguas

POLÍTICA DE DESARROLLO FORESTAL DE NICARAGUA

Lineamientos de la política forestal

POLÍTICA NACIONAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Recurso Hídrico como Recurso Renovable

Régimen financiero del recurso hídrico

Lineamiento de desarrollo de proyectos Hidroeléctricos

POLÍTICA ESPECÍFICA DE APOYO AL DESARROLLO DE LOS RECURSOS EÓLICOS E

HIDROELÉCTRICOS DE FILO DE AGUA

Establecimiento de la política energética nacional

POLÍTICA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DE NICARAGUA

Distribución de energía

CAPITULO III: INSTITUCIONES Y LEYES DEL SISTEMA ENERGÉTICO NACIONAL

MARCO JURÍDICO DEL INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ENERGÍA

Antecedentes

Reformas del Sector Energía

OBJETIVOS DEL ENTE REGULADOR

FUNCIONES DEL INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ENERGÍA

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Política De Precios Y Subsidios

EMPRESA NICARAGÜENSE DE ELECTRICIDAD (ENEL)

“NORMATIVA AMBIENTAL PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE”

- *Ley No. 217 “Ley general del medio ambiente y los recursos naturales”*
- *Decreto No.9-96 “Reglamento de la ley general del medio ambiente y los recursos naturales”*
- *Decreto 45-94 Reglamento de permiso y evaluación de impacto ambiental”*
- *Decreto No. 25-2001 “Política ambiental, aprobación del plan ambiental de nicaragua 2001-2005”*
- *Acuerdo ministerial No. 001-aguas del 2001 “Otorgamiento de concesión de uso exclusivo de aguas para HIDROGESA”*
- *Ley No. 443 “Ley de exploración y explotación de los recursos geotérmicos”*
- *Decreto No. 003-2003 “Reglamento de la ley de exploración y explotación de los recursos geotérmicos”*
- *Ley No. 472 “Ley de reforma a la ley No. 443, ley de exploración y explotación de recursos geotérmicos”*
- *Ley No. 467 “Ley de promoción al sub-sector hidroeléctrico*
- *Decreto No. 72-03 “Reglamento a la ley No. 467. ley de promoción al sub sector hidroeléctrico”*
- *Acuerdo presidencial No. 279-02 “Política específica para apoyar el desarrollo de los recursos eólicos e hidroeléctricos de filo de agua”*
- *Política de electrificación rural en Nicaragua*

CAPITULO IV: REQUISITOS Y PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON FUENTES RENOVABLES

FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL

CONCEPTO DE LICENCIA

DIFERENCIA ENTRE LICENCIA Y CONCESIÓN

LICENCIA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON FUENTES RENOVABLES

Costos de autorización

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON FUENTES RENOVABLES

Documentación legal

1- Anexo de equipamiento

2- Anexo de Obras

3- Anexo ambiental

4- Anexo de manejo de aguas

PERMISOS

DEPOSITOS Y PAGOS

PROHIBICIONES DE LOS AGENTES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON FUENTES RENOVABLES

Solicitud de licencia provisional

Derechos de beneficiarios de licencia

Procedimiento

Pagos

SOLICITUDES DE LICENCIA PARA GENERACIÓN

Pagos

Garantía

Suscripción del contrato

Principio de publicidad

Prorrogas de la licencia

Cesión de derechos

Servidumbre impuestas por el INE a favor del titular de licencia.

- Prohibiciones de servidumbre

EXTINCIÓN DE LA LICENCIA

Declaración de caducidad

Incumplimiento de las obligaciones establecidas (revocación)

Renuncia

GENERACIÓN DE ENERGÍA UTILIZANDO COMO FUENTE A LA ENERGÍA GEOTÉRMICA

CONCEPTO DE CONCESIÓN

Características de la Concesión

DECLARACIÓN DE ÁREAS GEOTERMICAS

Publicación de la áreas geotérmicas

REQUISITOS PARA LA SOLICITUD DE CONCESIÓN GEOTÉRMICA

I. Persona natural:

II. Persona jurídica

PRORROGA DE CONCESIÓN DE EXPLORACIÓN

CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN

PRORROGA DE CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN

CESIÓN DE DERECHOS

REQUISITOS PARA OBTENER PERMISO PARA APROVECHAMIENTO DE AGUA.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano De Desarrollo.
CAC.....	Comisión Administradora De La Cuenca.
CNE	Comisión Nacional De Energía.
DAI.....	Derechos Arancelarios de Importación.
ENALUF.....	Empresa Nacional de Luz y Fuerza.
ENEL.....	Empresa Nicaragüense de Electricidad.
ENTRESA	Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica S.A.
FOMAV.....	Fondo De Mantenimiento Vial.
INE.....	Instituto Nicaragüense de Energía.
IVA	Impuesto al Valor Agregado.
IR	Impuesto sobre la Renta.
ITF	Impuesto de Timbres Fiscales
INETER.....	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales.
INAA	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios.
INTUR.....	Instituto Nicaragüense de Turismo.
LIE	Ley de la Industria Eléctrica
MARENA	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
MTI.....	Ministerio de Transporte e Infraestructura.
MIFIC	Ministerio de Fomento Industria y Comercio.
MINSA	Ministerio de Salud.
MW.....	Mega Watts
PGEFR	Proyecto de Generación Eléctrica con fuentes Renovables.
SIN	Sistema Interconectado Nacional.

INTRODUCCION

Desde el principio de la historia del hombre sobre la tierra este ha buscado como abastecerse su demanda energética puesto que esta era necesaria para poder desarrollarse en las distintas tareas cotidianas, siendo que desde sus inicios hasta finales del siglo XVIII la madera era el elemento esencial en la generación de energía. Fue a principios del siglo XX cuando aparece el petróleo como el principal responsable en la generación de energía, no solo se conoce a esta época como la era del petróleo sino que también se le conoce como la era de la saturación de contaminantes en detrimento del medio ambiente, ya que los derivados de este (petróleo) son los que ocasionaron y ocasionan los graves problemas ecológicos que enfrenta el mundo.

Retomando las ideas expresadas anteriormente, nos hace reflexionar que si bien es cierto el petróleo ha sido un facilitador en la generación energía eléctrica, los daños que este ocasiona al medio ambiente son dramáticos; y es por esto que consideramos de suma importancia la creación de una nueva alternativa energética cuyo elemento principal sean fuentes de energías renovables las que son limpias e ilimitadas.

Logrando reconocer que existen leyes y reglamentos que regulan este tema, pero estas se encuentran dispersas y son desconocidas por gran parte de los posibles inversionistas. Siendo todo esto lo que nos llevo a formularlo como problema de nuestra investigación y a plantearnos como objetivo central el análisis de este; a través de la compilación de conocimientos (normas jurídicas) acerca de su procedencia, y la importancia que amerita que el Estado se comprometa a incentivar la inversión para la generación de energía eléctrica con fuentes renovables garantizando con esto que el país alcance una estabilidad energética.

La problemática enunciada fue el elemento propicio para realizar el presente trabajo investigativo cuyo título es “Análisis Jurídico del Sistema Energético Nicaragüense, Instituciones, Leyes y Procedimiento para Otorgar Licencias en Generación de Energía Eléctrica con Fuentes Renovables”, desarrollada en cuatro capítulos detallados de la siguiente manera:

En el primer capítulo, se expone a grandes rasgos, los antecedentes del sistema energético de Nicaragua; así como las generalidades de las fuentes de energía renovable (energía solar, geotérmica, hídrica, eólica, y biomasa).

En el segundo capítulo abordaremos los principales obstáculos que se presentan en la generación de energía eléctrica con fuentes renovables; divididos en obstáculos sociales, operativos, fiscales, financieros y legales.

En el Tercer capítulo estudiamos detenidamente las instituciones que conforman el sistema energético de Nicaragua; creemos que es importante señalar que a pesar que nuestro trabajo investigativo comprende del **período de 1954 al 2006**, trabajamos con información obtenida por la Comisión Nacional de Energía; en el año 2007 dicha Comisión pasará a ser conocida como Ministerio de Energía y Minas, teniendo como una de sus principales funciones la de otorgar las licencias provisionales y de generación.

En el cuarto y último capítulo, analizamos el procedimiento para la obtención de la licencia de generación de energía eléctrica con fuentes renovables; siendo este el capítulo medular de nuestra investigación. Concluyendo con la formulación de conclusiones y recomendaciones sobre este tema investigativo.-

CAPITULO I : GENERALIDADES DE LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLE

En el presente capitulo proporcionaremos parte de los antecedentes históricos sobre los programas energéticos en nuestro País, la importancia del aprovechamiento de fuentes energía renovables para abastecer a las comunidades rurales que no disponen de servicio eléctrico y las comunidades urbanas que poseen líneas interconectadas de energía eléctrica pero el servicio no se les ha sido brindado por falta de generación eléctrica. Siendo que la energía es fundamental para que un País tenga posibilidades de desarrollo y mejore la calidad de vida de su población. La integración de las comunidades rurales a los niveles de electrificación de gran cobertura se dificulta por sus propias dimensiones topográficas y escasos recursos económicos por lo que requiere de otro tipo de soluciones tales como la electrificación sectorizada, mediante la explotación racional de recursos naturales propios de la zona; pero las políticas de Gobierno solo se limitan a expresar que es necesario la expansión de la red de distribución eléctrica, tarea encomendada a la Distribuidora de energía en nuestro País, la cual nunca ha sido cumplida en su totalidad.

La población de Nicaragua para el año 2005¹ era de 5, 142,098 personas de las cuales en el área rural viven 2,226.548 y de esta población el 65.5% no cuenta con energía eléctrica (último censo año 2005), y considerando que la energía es un servicio básico para la población e indispensable para el desarrollo de esta comunidades y por ende del País. Es importante entender el por que del déficit de energía en un País, donde su desarrollo es proveniente de área rural por ser una país totalmente agricultor y ganadero.

Por lo tanto la electrificación de las zonas rurales es un punto de partida para el desarrollo económico del País y depende en gran parte del desarrollo energético propio de las zonas rurales, ya que en estas zonas existe un gran potencial de recursos energéticos renovables como lo son el hidroeléctrico, eólico, la radiación solar, la geotermia y biomasa. Nosotros trataremos de mostrar aspectos generales de las fuentes de energía renovable en Nicaragua, que nos ayudarán a comprender la importancia de tener un marco jurídico para el desarrollo de este tipo de fuentes.

¹ Censo 2005,

La política energética con recursos naturales como fuente de energía renovable del país desde el año 1969 ha permitido diversificar las fuentes de energía renovable, sin embargo no se ha incrementado la oferta al ritmo de la demanda. El racionamiento, la importación de energía eléctrica y la utilización de los derivados del petróleo, han sido y continúan siendo constante de la política en los últimos años.

ANTECEDENTES DEL SISTEMA ENERGÉTICO DE NICARAGUA

La participación del Estado Nicaragüense en el sector eléctrico inició aproximadamente hace más de medio siglo por la Compañía Central American Power C.O. quien ofertó la energía eléctrica a Managua con una capacidad instalada de 2.2 MW. En los años 40 del siglo XX la energía se generaba de forma privada a través de pequeñas plantas hidroeléctricas y termoeléctricas que servían al sector industrial. Había algunas que ofertaban este servicio en las principales ciudades. Bajo esas modalidades de producción, en 1945 el Estado aportaba menos del 30% de la oferta nacional, que en ese año era de 67 Gigawatts/hora (GWh). En 1954 el Congreso de la República creó la Empresa Nacional de Luz y Fuerza (ENALUF)² la cual se encargaría de generar, transmitir y distribuir, con el fin de obtener un menor costo en la prestación del servicio ayudando a la protección de los derechos de los clientes, posteriormente se crea la Comisión Nacional de Energía adscrito al Ministerio de Fomento y Obras Públicas. Con el paso de los años la situación fue modificándose, pues el Estado inició un proceso de inversión y de compras de plantas privadas. Así, en 1963 la producción del país alcanzó los 241 GWh, de los cuales sólo un 32% era generación privada. Ese año, del total de la energía generada, se producían con recursos térmicos (plantas a base de petróleo) 198 GW. En la década de los 50 el Estado tomó la decisión política de asumir un rol preponderante en la energía.

Ya en 1957 existía un Plan de Inversión y se reemplazaron las plantas obsoletas por la planta de vapor Managua, desde donde se extendió el servicio al Pacífico. Este plan se inició con los estudios y posterior construcción de la planta hidroeléctrica Centroamérica,

² Empresa Nacional de Luz y Fuerza (ENALUF) Memoria 1954-1966, editorial RECALDE, 1967.

de Jinotega, de 50 Megawatts (MW) y se comenzó también la construcción de la planta Santa Bárbara, en Ciudad Darío. A partir de entonces y hasta 1979, cuando finaliza la dictadura Somocista, el sector eléctrico es ya mayoritariamente estatal, se han concluido algunos estudios de toda la capacidad geotérmica nacional -energía generada a partir de los volcanes- y se ha iniciado la construcción de la primera planta de ese género, así como la planta térmica Tiscuco -hoy Puerto Sandino- en dos fases con 50 y 56 MW. Se inició también la interconexión con Costa Rica, la generación hidroeléctrica alcanzó en esta época su máxima expresión en 1976, generando 379 MW, el 40% de la generación total del país. Sucesivos problemas -sequías, falta de inversión y otros, redujeron desde fines de los años 70 la participación de la generación hidroeléctrica hasta sólo el 11.7%. Al triunfo de la Revolución Sandinista existía una capacidad instalada sin incluir la planta geotérmica Momotombo de 357.7 MW. En los años 80 hubo casi cero inversiones en esta generación, lo único a destacar en esta década es el inicio de operaciones de la Planta Momotombo, con potencial de 50 MW. Los cambios fueron más bien de nombres, ENALUF pasó a llamarse ENEL; por muy diversas circunstancias la guerra, el bloqueo, el gasto de las escasas divisas en megaproyectos no realizables, la revolución se mantuvo con lo que había heredado. Probablemente, los funcionarios que estuvieron en este sector no tuvieron la iniciativa de canalizar proyectos para instalar nuevas plantas, a pesar de que en aquellos años se hubiera podido conseguir financiamiento para esto, aún en medio de la guerra, les faltó una visión estratégica sobre el sector, no dimensionaron su importancia para convertirlo en un eje dinámico de toda la economía. Según los datos del año 2003, la producción energética basada en una matriz térmica alcanzaba una capacidad efectiva de 534 MW, con un nivel de pérdida de 35.8%, lo que reducía su capacidad real a 343 MW. La estructura de generación en ese año era: 80.3% térmica (generada a partir de derivados del petróleo), 9.7% hidroeléctrica y 9.9% geotérmica. Estudios realizados en la época Somocista inventariaron el potencial de generación con energía renovable que Nicaragua tenía, concluyendo que la geotermia podría contribuir con 1,000 MW, las hidroeléctricas con 1,760 MW y la eólica con 200 MW, de haberse implementado Nicaragua no dependería hoy del petróleo para la generación de energía, podría producir el triple de su demanda y hasta podría obtener divisas exportando energía a la región centroamericana.

A excepción de Costa Rica, todos nuestros vecinos en Centroamérica son todavía dependientes del petróleo en su estructura energética. Las proyecciones y los estudios realizados han servido de poco. Las grandes ideas de los gobiernos que siguieron al gobierno revolucionario no fueron más allá del proyecto de privatizar las plantas de generación térmica, la mayoría obsoletas; y de vender a precio ridículo a la transnacional Unión Fenosa el monopolio de la distribución de la energía. Como consecuencia de una falta de visión de país, hoy nos encontramos con una factura petrolera para la generación de energía cada día mayor, equivalente a casi el 100% de nuestras exportaciones. Los gastos en la factura petrolera en el año 2003 eran ya de 85.2 millones de dólares.

El resultado concreto es que hoy en Nicaragua las únicas plantas hidroeléctrica y geotérmica que tenemos son las que se construyeron en la época de Somoza. Con el gobierno de doña Violeta Barrio de Chamorro se empezó a privatizar casi todo lo que se había nacionalizado durante la revolución. Se separó la empresa operadora ENEL de la entidad rectora INE. Se sumaron a la generación algunas empresas privadas extranjeras, que invirtieron sólo en plantas térmicas, de energía cara. Dentro de las cuales mencionamos: Censa en León; Cohastal Power en Tipitapa y Corinto; de capital estadounidense, y en co-inversión con el grupo Banco Uno, le vendieron las Plantas Tiscuco y la de Chinandega; las que sumadas a la de Tipitapa colocan a esta empresa a la cabeza en materia de generación; ofertan más o menos el 40% de toda la energía del país.

La licitación de la empresa generadora geotérmica de San Jacinto Tizate se realizó hace más de diez años, pero no se ha hecho una inversión significativa; hasta muy recientemente la geotérmica esta produciendo menos de 8MW, cuando tiene un potencial de 70MW.

El campo geotérmico Momotombo antes Patricio Argüello, lo administra la co-inversión ORMAT/ENEL y produce aproximadamente 30 MW. HIDROGESA (inicialmente Planta Centroamérica y Santa Bárbara) sigue siendo estatal, es un bien público. En el año 2002, ya en el gobierno del presidente Bolaños, quisieron privatizarla. El gobierno iba a venderla a la Cohastal Power en 40 millones de dólares, que iban a pagar en abonos a 5 años. Es importante mencionar que sólo en un año Hidrogesa producía 18 millones de dólares de utilidades. Es sólo un ejemplo de cómo se hacen las cosas en Nicaragua, un país que se ha deshecho de sus recursos públicos a cambio de nada. Hoy tenemos a HIDROGESA

trabajando las 24 horas, pero no se le está dando mantenimiento y puede colapsar en cualquier momento. Cualquier repuesto importante que necesitara esta planta hay que fabricarlo en Alemania, traerlo desde allí tardaría unos seis meses en llegar a Nicaragua. Sin embargo, el Estado se adjudicó primero 5 millones de dólares de HIDROGESA para dárselo como subsidio a Unión Fenosa. Con la ley “de estabilidad energética”, aprobada en el mes de septiembre de año 2006 por la Asamblea Nacional, recurrieron nuevamente a sus fondos para entregarle a los generadores privados y a Unión Fenosa 30 millones de dólares más. Están desmantelando, la única planta hidroeléctrica que tiene el país, y que es rentable.

Para encontrar solución a nuestros problemas de energía es necesario analizar y revisar toda nuestra cadena energética, Nicaragua es el país de Centroamérica que más caro compra el petróleo. Una de las razones es que los generadores no compran el petróleo o el búnker juntos, sino que cada quien hace sus compras por separado, cada quien tiene sus propios contratos. Produciendo una energía cada vez más cara.

Con todo lo anteriormente expuesto consideramos que la única manera posibles que Nicaragua pueda desarrollarse económica y tecnológicamente, es produciendo energía a bajos costos evitando contaminar el medio ambiente mediante la generación de energía eléctrica con fuentes renovables.³

GENERALIDADES

Aspectos Generales De Las Fuentes De Energía Renovable En Nicaragua

Fuentes renovables: las fuentes renovables son aquellos recursos que existen en la naturaleza, y se pueden extraer de forma sostenible, capaces de generar energía eléctrica mediante el aprovechamiento de los mismos; también son llamados así por que su fuente primaria de energía es el sol y mientras exista esta fuente tan grande, se podrá extraer energía indefinidamente.

³ Nicaragua: "Nuestro sistema energético revela uno de los fracasos más grandes de nuestra clase política, Ruth Selma Herrera, <http://www.envio.org.ni/articulo/3053>

Dentro de las fuentes de energía renovables tenemos la energía solar, la energía eólica, geotérmica⁴, hídrica y la energía de biomasa. Existen un grupo de fuentes de energía no renovables que proviene de recursos energéticos formados en épocas muy remotas de vida (hueso de animales prehistóricos y de hojas de vegetales) en el planeta, formación que ha sido concluida e interrumpida; constituyendo este en un factor que nos lleva a considerar a la energía del petróleo, del carbón y del gas natural como recursos agotables.

Por lo antes expuesto consideramos de una suma importancia la utilización de fuentes propias, renovables y limpias para la generación de energía eléctrica; que favorezcan al medio ambiente y ayuden a reducir nuestra dependencia que tenemos de los combustibles fósiles, ayudando asimismo a que el país tenga un autosuficiencia energética.

TIPOS DE FUENTE DE ENERGÍA

1. Energía solar:

La energía solar da origen a todas las formas de energía renovables y puede ser aprovechada directamente en la producción de calor y de electricidad. Uno de los motivos por los cuales no se le ha dado la importancia debida ha este tipo de energía era el bajo precio de lo combustibles fósiles.

**** Antecedentes de la energía solar***

La utilización de técnicas sencillas sobre el aprovechamiento de la energía solar son conocidas por el ser humano desde la antigüedad, entre ellas tenemos la obtención de sal a partir de la evaporación de las aguas marinas; sin embargo el uso mas antiguo de la energía solar lo han puesto en práctica los vegetales en el proceso de fotosíntesis⁵, siendo las plantas seres capaces de captar la energía luminosa y transformarla, produciendo sustancias orgánicas para su auto-sostenimiento.

⁴ **Energía Geotérmica:** : podríamos decir que dentro de un tercer grupo de fuentes de energía encontramos a las de tipo intermedio debido a que se presentan plazos de agotamiento muy largos y no pueden catalogarse como renovables o no renovables, como por ejemplo la energía geotérmica..

⁵ Conversión de energía luminosa en energía química estable.

En un futuro países en vías de desarrollo deben estar listos para realizar aplicaciones prácticas de la energía solar, puesto que esta ofrece a corto plazo un futuro más optimista; actualmente ya existen aparatos de conversión con el Proceso fotovoltaico⁶ en el mercado.

En los países en subdesarrollo (es el caso de Nicaragua) la alternativa de la energía solar no ha sido reconocida en toda su importancia ni en su verdadero potencial, pero es de esperar que se reconozca; podemos decir que casi toda la población de los países menos avanzados viven en una zona geográfica limitada por el paralelo 13 al norte y al sur de Ecuador, siendo esta parte la que recibe más energía solar que el resto del planeta y en las cuales hay poca existencia de petróleo, siendo de suma importancia hacer uso de la energía solar para un desarrollo sostenible en muchas áreas rurales. Nicaragua está situada entre los 11 y 14 grados de latitud norte y recibe en promedio entre nueve y diez horas de sol al día, lo que la ubica en una posición privilegiada para aprovechar los beneficios de la energía solar⁷.

Otro punto muy interesante es el sencillo manejo que se le puede dar a la energía solar ya que se requiere un mínimo de mantenimiento y son de sencillo manejo, su fuente es inagotable, no produce ningún tipo de contaminación, su vida útil es larga. Un ejemplo sencillo en algunas calles de España podemos encontrar a los sistemas de iluminación de alumbrado público utilizado para sus calles y avenidas; este sistema convierte la energía solar en electricidad la cual se almacena en un acumulador para consumo durante la noche. Es algo incoherente la empresa de mayor producción de este tipo de energía es la misma que la distribuye acá en Nicaragua y es Unión Fenosa.

2. Energía Geotérmica

Nicaragua es un país dotado de un gran potencial geotérmico, ligado a la presencia en su territorio de una cordillera volcánica que se extiende paralela a la Costa del Pacífico, compuesta por los volcanes: San Cristóbal, Casita, Concepción, Masaya, Telica, Cerro Negro, Momotombo.

⁶ Se denomina proceso fotovoltaico al fenómeno físico que permite la transformación de la energía radiante del sol en energía eléctrica. Los módulos o paneles fotovoltaicos están constituidos por la unión de varias celdas y están diseñados para soportar los diferentes tipos de clima, aún los más extremos. La instalación es sencilla y su operación autónoma. Son modulares, lo que permite aumentar su capacidad dependiendo de los requerimientos del usuario.

⁷ Bendaña Guillermo, Energía para un desarrollo Rural Sostenible, Xerox-UCA

*** Antecedentes de la Energía Geotérmica**

En junio 1969 a febrero 1971, el gobierno de Nicaragua inicia la exploración geotérmica contratando los servicios de la empresa norteamericana Texas Instruments Inc, la cual realiza las primeras investigaciones sobre la existencia de campos geotérmicos. Este programa fue pagado por la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos y fue diseñado para localizar las primeras áreas geotérmicas del país. Como resultado de dicho estudio, se seleccionaron prioritariamente las áreas de San Jacinto Tizate y Momotombo para su desarrollo. En estas áreas se perforaron 5 pozos de gradiente en el primero, y 8 pozos de gradiente en el segundo. En el área de Momotombo se perforó además un pozo exploratorio de 608 m de profundidad para estudios estratigráficos⁸.

El programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) continuó los estudios en el área de Momotombo desde mediados de 1972 al final de 1973. Estos estudios consistieron en una reevaluación de las investigaciones geofísicas y geológicas realizadas anteriormente, además de complementar el estudio geoquímica, señalando que el reservorio de acuerdo a indicadores geocientíficos era susceptible de ser explotados comercialmente para fines de generación eléctrica, con capacidad para soportar una planta de 35MW. Los estudios se incrementaron después de 1973, cuando la crisis del petróleo impacto severamente en la economía de Nicaragua⁹.

En el período de Noviembre de 1974, EL Gobierno de Nicaragua contrato los servicios de la compañía italiana ELECTROCONSULT (ELC) con el objetivo de planificar y supervisar la perforación de los primeros 4 pozos exploratorios en el área geotérmica de Momotombo. ELC realizó un programa detallado con el objetivo de elaborar un modelo conceptual de reservorio, así como elaborar un plan de desarrollo para instalación de una planta geotérmica.

⁸ Conjunto de características litológicas (composición, textura y estructuras sedimentarias) y paleontológicas, que definen a dicha roca y permiten distinguirla de las demás.

⁹ La crisis del petróleo de 1973 comenzó a partir del 17 de octubre de 1973, a raíz de la decisión de la Organización de los Países Exportadores de Petróleo Árabes (OAPEC) (que agrupaba a los países miembros árabes de la OPEP más Egipto y Siria), anunciando que no exportarían más petróleo a los países que habían apoyado a Israel durante la guerra del Yom Kippur, que enfrentaba a Israel con Siria y Egipto. Esta medida incluía a Estados Unidos y a sus aliados de Europa Occidental, afectando directamente a Nicaragua.

En agosto 1975, la Empresa Nacional de Luz y Fuerza (ENALUF) contrató los servicios de la compañía California Energy Company Inc, para continuar con el desarrollo del área geotérmica de Momotombo y trabajar como consultor para el desarrollo de los recursos geotérmicos en el país, esta compañía dirigió las perforaciones de 28 pozos adicionales de los cuales no todos ellos eran pozos productores.

En 1977, la Empresa Nacional de Luz y Fuerza con un préstamo del Banco Mundial de Reconstrucción y Fomento llevo a cabo, el “Plan Maestro de Desarrollo Eléctrico 1977-2000”, el cual posteriormente fue publicado por el INE en 1980. Este plan maestro comprendía una evaluación de los recursos geotérmicos del país con el objetivo de estudiar con más detalles aquellos sitios ya anteriormente investigados y corroborar su potencial energético en KW.

En 1997, el Instituto Nicaragüense de Energía (INE), a través de un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) inicio un proceso de licitación pública para seleccionar a una firma consultora para la realización del estudio denominado: **“Plan Maestro Geotérmico de Nicaragua”**. Evaluadas las empresas consultoras, el INE escogió a GeothermEx Inc, de Richmond, California, EUA. El objetivo principal era crear el **Plan Maestro Geotérmico de Nicaragua** para llevarlo a un nivel de evaluación tal que permitiera clasificar las áreas en término de potencial geotermoeléctrico y planificar las etapas sucesivas de explotación y desarrollo, la cual solo se investigó; se escribió el plan pero nunca se desarrollo una política que fuera capaz de ejecutar los proyectos, que desde 1969 se investigan.

El **“Plan Maestro Geotérmico de Nicaragua”** finalizó a mediados de año 2001, este estudio se concentro en diez áreas de interés geotérmico, evaluándose los datos existentes de cada área y ejecutándose trabajos de exploración para determinar:

- El grado de conocimiento acerca del recurso.
- El estado de exploración o desarrollo de la zona.
- Un modelo conceptual del área de estudio incluyendo datos geológicos, vulcanológicos, geofísicos, hidrológicos, química de los fluidos y geotermometría.
- Estimación de las reservas de energía explotables.

- Consideraciones ambientales, logísticas y de infraestructura que limiten el desarrollo geotérmico de una zona.
- Opciones para desarrollo e investigación en cada área.

Los factores esperados para la contribución del crecimiento de electrificación rural a través de la utilización de energía geotérmica incluyen:

1. Operación más eficaz que las plantas de combustible fósiles.
2. Planes del gobierno para promover el uso de energía geotérmica que han trasladado a iniciativas fiscales y legislativas.

En la investigación del marco legal referente a la aplicación de este tipo energía nos damos cuenta que la “Ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos” tiene por objeto fomentar y establecer las condiciones básicas que regularan las actividades de exploración y explotación de los recursos geotérmicos del país para la generación exclusiva de energía eléctrica. Dicha ley deja establecido que las personas naturales o jurídicas podrán realizar libremente investigaciones preliminares para la exploración de los recursos geotérmicos contando con la autorización del Instituto Nicaragüense de Energía. Es importante mencionar que el Instituto Nicaragüense de Energía es el organismo del estado encargado del otorgamiento de concesiones de exploración y explotación de los recursos geotérmicos. La ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos es clara al estipular que para poder explorar o explotar recursos geotérmicos se requerirá de una concesión, pero también exige el Estudio de Impacto Ambiental que se realizara por disposición del Ministerio Ambiente de Recursos Naturales (MARENA), de conformidad con la legislación vigente, el INE antes de otorgar la concesión solicitara su opinión a los consejos municipales correspondiente, estos temas los ampliaremos mas adelante en los siguiente capítulos de la monografía.

3. Energía Hídrica

Los establecimientos hidroeléctricos pueden suministrar en un principio significativas cantidades de electricidad para la irrigación o en el bombeo de agua potable, la iluminación, la sanidad etc.

El agua aparte de su condición de ser un líquido vital para la vida de cualquier organismo, tiene varias características favorables como fuente de energía, dentro de estas características tenemos que constituyen un recurso renovable, una fuente no contaminante, provee energía limpia y en el caso de nuestro país es un recurso abundante ya que se cuenta con ríos caudalosos (mas en la Costa Atlántica) que posibilitan la creación de micro-centrales hidroeléctricas, ya que estas no requieren de grandes inversiones, su obra constructivas son mínimas y de poca dimensión, su impacto al medio ambiente es también mínimo; también poseemos dos lagos como son los Lagos Cocibolca y Xolotlán, y costas hasta 500 Km de longitud en los dos Océanos, lo que posibilita en un futuro la explotación de la energía mareomotriz que es una forma de energía hidráulica.

****Antecedentes de la Energía Hídrica***

En un momento de la vida del hombre se volvió tan importante el uso de las Norias o Ruedas Hidráulicas, se instalaron en el cauce de un río para mover pequeños molinos harineros, se utilizaban en aplicaciones que requieren una velocidad lenta, como es el caso de molinos de grano, desgranadora, despulpadora. Las Norias se utilizan en la obtención de electricidad cuando el requerimiento energético es bajo; trabaja el generador unido al eje de la turbina, el agua que impulsa las paletas de la turbina mueve a la vez a esta y al generador.

En Nicaragua existe un amplio potencial hidroeléctrico por desarrollar, con el cual se puede mitigar la demanda creciente del uso de combustible fósiles para la generación de energía eléctrica. Geográficamente los proyectos hidroeléctricos que existen están ubicados en los departamentos de Boaco, Chontales, Matagalpa, Jinotega, Nueva Segovia y las Regiones del Atlántico. Estas zonas se caracterizan por ser productivas con gran potencial agropecuario, comercial, minero y turístico.

En el régimen jurídico de Nicaragua para la generación de Energía Hidroeléctrico analizaremos la Ley de Promoción al Sub-Sector Hidroeléctrico¹⁰ la cual tiene por objeto promover la generación de energía utilizando fuentes Hidráulicas, dentro de un marco de aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos que ayude a favorecer el desarrollo social económico de la Nación.

Para el aprovechamiento sostenible del los recursos Hídricos se necesitará constar con un permiso de aprovechamiento de Agua, lo cual constituye un derecho otorgado por el Estado al titular a través del Ministerio de Fomento Industria y Comercio (MIFIC), para la generación de Energía Hídrica en un lugar específico y por un periodo de tiempo, con un plazo máximo de treinta años, también prorrogables, este derecho puede ser trasferido con la aprobación del MIFIC. Este permiso da derecho al Titular a solicitar las servidumbres necesarias para el desarrollo de la actividad.

El MIFIC en el acto de otorgamiento del Permiso de Aprovechamiento establecerá las obligaciones del Titular del Permiso en cuanto al cuidado y obligaciones mínimas para asegurar el mantenimiento forestal de la cuenca, la sostenibilidad del recurso, el respeto a las leyes ambientales y los derechos de los pobladores de la cuenca, estableciendo siempre el derecho prioritario del agua para consumo humano. La ley 467, fue reformada en veinte de Mayo del año 2005 “Ley de Reforma a la Ley de Promoción al Sub-Sector Hidroeléctrico” esta reforma le autoriza al Ministerio de Fomento Industria y Comercio o Autoridad competente, otorgar Permisos de Aprovechamiento de Agua a personas naturales o jurídicas, publicas o privada para la generación de energía hidráulica de más de un Megavatio hasta un máximo de treinta Megavatios, en una cuenca específica previa consulta con los municipios afectados. En el caso de Permisos de Aprovechamiento de Agua ubicados en las Regiones Autónomas, el MIFIC o la Autoridad Competente deberá de solicitar la autorización de Concejo Regional Autónomo correspondiente. Esta ley no aclara entonces que para generar menos de 1MW, no se necesitaría permiso.

¹⁰ Ley 467 “Ley de Promoción al sub-sector Hidroeléctrico, del 5 de Septiembre del 2003”.

4. Energía Eólica

Este tipo de energía es popularmente conocida como energía de los vientos, se le considera como una forma de energía solar ya que el viento es una consecuencia del calor solar, pero debido a que su captación es tan diferente se estudia por aparte aunque coincide con aquella en que es una forma de energía poco concentrada y no constante.

****Antecedentes de la Energía Eólica***

El viento es una de las energías renovables más antiguamente utilizadas por el ser humano, primero en las embarcaciones a vela y siglos mas tardes en los famosos molinos de viento de Holanda y en otros países Europeos. La importancia de la energía del viento es que la potencia que puede extraerse de la misma es proporcional a su velocidad, pero debemos de contar con la desventaja que puede presentarse una disminución del veinte por ciento en la velocidad del viento reduciendo con esto casi a la mitad de la energía disponible.

El funcionamiento de las máquinas eólicas se basa en la energía cinética que transmite el viento a las aspa de las misma. Un molino de viento es un arreglo de aspa rígidas o semirígidas que forman un determinado ángulo respecto a la dirección del viento y este al golpear incide contra el aspa, se desliza sobre la misma causa del ángulo de inclinación de esta, pero esta a la vez le cede parte de su energía cinética que se convierte en energía de rotación, y es esta última la que se aprovecha en diferentes formas de acuerdo con las necesidades de trabajo que se presenten.

Los principales factores que determinan la producción de energía a partir de una máquina accionada por el viento son: la velocidad del viento y la superficie sobre la que esta actúa. De lo que comprende la velocidad del viento y esto no es mas que el funcionamiento de un molino de viento a partir de una velocidad mínima de viento de 10 Kilómetro por hora, si se multiplica la velocidad del viento se consigue una producción de energía ocho veces superior a la inicial; existen varios elementos que repercuten sobre la velocidad del viento y que deben de considerarse antes de seleccionar el sitio donde se instalará un molino de viento entre ellos tenemos: la topografía del terreno ya que la velocidad del viento aumenta con la altura y será ligeramente superior cerca del suelo en la cima de una colina, los accidentes de la superficie del terreno tales como edificios y árboles tienden a reducir la

velocidad del viento cerca del suelo. En relación al segundo factor que determina la producción de energía sobre la superficie en la que actúa el viento, se entiende que este es un factor determinado por el fabricante y corresponde al área de las aspas del rotor, la que se determina dependiendo del molino de viento que se utilice, en este factor es importante tomar en cuenta que si se duplica la superficie se duplicará también la producción de energía.

Dentro de las ventajas del uso de los molinos de viento encontramos que al igual de la energía renovable, la energía proporcionada por el viento no produce ningún tipo de contaminación y existe en abundancia para permitir su aprovechamiento. La fuerza del viento presenta la interesante característica que la energía aprovechable es proporcional a la velocidad del viento, y la elección para el lugar de instalación de los molinos eólicos no están restringidas como en el caso de los motores hidráulicos que siempre tienen que instalarse en orilla del curso de las corrientes de agua.

Como dato importante que aportar, en nuestro país no existe ninguna empresa generadora de energía eólica; esto nos da ha entender que tan atrasados estamos en esta materia y que tan dependiente de petróleo somos.

El único inconveniente de la energía producida por los molinos de viento es que no hay un suministro constante de energía, por lo tanto antes de utilizar este tipo de energía se tienen que realizar variaciones entorno a modalidades de uso como por ejemplo programar las tareas y actividades que demanden un consumo de energía de acuerdo a las horas en que exista mayor velocidad del viento.

Recientemente un estudio presentado por la Comisión Nacional de Energía (CNE) realizados por organismos expertos, confirman que Nicaragua tiene un gran potencial en Energía Renovable a base de viento. Nicaragua dispone de 76 Kilómetros cuadrado donde se registran vientos óptimos para producir 760 MW de energía eólica, descubriendo que Nicaragua es el país que tiene más riquezas eólicas en Centroamérica; el departamento con mayor potencial es Estelí ya que reúne a los municipios de San Nicolás con 24 kilómetros cuadrados, el municipio de Estelí con 17.2 kilómetros cuadrados y el municipio de La Trinidad con 7 kilómetros cuadrados, suman un total de 48.2 kilómetros cuadrados, siendo estos los de mayor potencia. La Comisión Nacional de Energía valoró que si se desarrolla

en un ciento por ciento el potencial eólico de estos 76.9 kilómetros cuadrados es decir 760MW, la energía eólica podría proveer una cuarta parte de la demanda para en el año 2030.

Hasta la fecha existe dos proyectos para explotación de energía eólica propuestos por iniciativa privada:

1. PE AMAYO: este proyecto se localiza en el istmo de Rivas para la que se ha planeado una capacidad instalada de entre 20 a 25 MW.
2. PE HATO GRANDE: este proyecto se localiza en Chontales, sobre unas lomas cercana a la localidad de Juigalpa, se tiene planeada una capacidad de unos 20 a 25 MW.

5. Energía de Biomasa

Con este documento se espera establecer además, las bases necesarias para la consideración de la biomasa forestal como fuente de energía del futuro, en la cual, los biocombustible jugaran un papel importante como fuente de energía limpia (en termino ambientales) y portadora de desarrollo sostenible.

Este tipo de energía es considerada como una forma inducida de la energía solar, ya que el proceso de fotosíntesis requiere indispensablemente de la luz solar para el crecimiento de la materia orgánica.

*** Antecedentes de la energía Biomasa**

En el sentido amplio la biomasa puede definirse como cualquier tipo de materia orgánica que haya tenido su origen como consecuencia de un proceso biológico; desde el punto de vista energético la Biomasa comprende cualquier material orgánico susceptible de convertirse en biocombustible. La energía de la biomasa es aquella que se produce a partir de productos vegetales y sus derivados, abarca principalmente leña, desechos forestales (aserrín), agrícolas (residuos de cosechas) o agroindustriales (el bagazo de la caña); también se considera biomasa los papeles.

En cuanto a su origen la Biomasa puede clasificarse por:

1. Biomasa Primaria: se produce directamente como consecuencia de la actividad fotosintética de los vegetales (materia orgánica formada por las plantas).
2. Biomasa Secundaria: es la que producen los seres heterótrofos¹¹, utilizan en su nutrición la biomasa primaria (Ej.: carne proveniente de los animales herbívoros).
3. Biomasa Residual: se produce como consecuencia de algún tipo de actividad de los seres humanos, y puede tener un origen primario (residuos de cultivos Ej. paja de arroz) o secundario (excretas de animal) y puede ser que exista hasta un tercero que sería los desechos Urbanos.
4. Biomasa Fósil: comprende materiales como el petróleo, gas natural, carbón ya que son productos que tuvieron su origen en un proceso biológico y posteriormente fueron transformados a través del tiempo.

En general las dos fuentes de Biomasa para fines energético que podríamos utilizar en nuestro país son las provenientes de las plantas (granos básicos como el maíz, o caña de azúcar) que cultivan con el fin de proveer combustible, y la biomasa residual procedente de las diferentes actividades que realiza el hombre con los seres vivos y que se obtiene en forma de residuos.

Debido a sus múltiples aspectos benéficos, las plantaciones con fines energéticos presentan muchas ventajas que el productor puede aprovechar de manera adicional, ya que restituye la fertilidad de los suelos, paralizan la acción destructiva de las erosiones hídricas y eólicas, deteniendo con esto las inundaciones y la desertificación además crea nuevos empleos eliminando la dependencia de los mercados energéticos foráneos ahorrando divisas al país.

Aunque no se tiene determinado el potencial de biomasa para generación de energía, se considera que hay grandes oportunidades desde el punto de vista de generación a partir del bagazo de caña y madera de eucalipto; lo cual ya fue adoptado por los Ingenios Azucareros San Antonio y Monte Rosa, participando en la venta de energía eléctrica al Sistema

¹¹ Organismos que obtienen energía para su vital función, de la degradación de sustancias orgánicas. Todos los animales y hongos son seres Heterótrofos.

Interconectado Nacional. La generación de energía eléctrica que se obtuvo con el bagazo de caña en el año 2005 fue de 128 GWH.

CAPITULO II: PRINCIPALES OBSTÁCULOS QUE SE PRESENTAN EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA CON FUENTES RENOVABLES

En el presente capítulo daremos a conocer los obstáculos que se presentan para la generación eléctrica con fuentes renovables; dentro de los cuales encontramos:

- Obstáculos sociales.
- Obstáculos operativos.
- Obstáculos fiscales.
- Obstáculos financieros.
- Obstáculos legales..

El objetivo que se persigue básicamente es dar a conocer los obstáculos, existentes que hacen imposible que en nuestro país se genere en energía eléctrica a partir de las fuentes renovables, puesto que la extensión convencional de la red de distribución eléctrica no canaliza la demanda energética existente; impidiendo de esta forma el desarrollo de la micro-empresa en el ámbito rural, así como el mejoramiento de la calidad de vida de la población beneficiaria y por ende impidiendo un avance considerable en la económica del país.

OBSTÁCULOS

1-Obstáculos Sociales:

Consideramos que el obstáculo social más importante es el Estado, como órgano encargado de velar por el bienestar de la población, ya que este no ha tenido una visión a futuro de las nuevas demandas del sector energético de país; y con ello poder desarrollar un Sistema Energético eficiente, tomando como punto de partida la generación de energía eléctrica a través de las fuentes naturales que posee el país.

Planteamos cambios que comprenden un uso racional de las fuentes renovables, así como el aumento de la productividad y diversificación de la producción de energía, tomando en

cuenta el poder de decisión que tienen los gobiernos locales en la búsqueda de una mayor participación en el tráfico del mercado energético.

Al utilizar los recursos naturales como generadores de energía eléctrica, estamos disminuyendo la contaminación del aire interior de toda la comunidad en beneficio de su salud, logrando mejorar su calidad de vida, contando con un verdadero desarrollo tecnológico, económico y social de todo el país, alcanzando con ello la reducción de la pobreza; es importante mencionar que no existe una política de inversión ni pública ni privada para la explotación con fuentes renovables.

En las zonas rurales existe un grado de pobreza extrema, lo cual limita el uso sostenible de los recursos naturales con una visión a largo plazo. Con la aplicación de un determinado proyecto es preciso pensar en el sector que será beneficiado con dicho proyecto, y es aquí donde se necesita realizar un estudio minucioso del tipo de recursos renovables con que se cuenta en la zona, partiendo de ahí podemos delimitar el recurso que se utilizará para generar electricidad, por lo cual el Estado es el único que lo puede lograr mediante una política energética eficiente.

2-Obstáculos Operativos:

Dentro de estos obstáculos, tenemos que en nuestro país no existen fábricas que elaboren los equipos necesarios para construir la infraestructura de las obras, para generar la energía eléctrica con fuente renovable, lo cual provoca que nos volvamos un país dependiente de las empresas extranjeras y sus altos costos atrasando la instalación y/o reparación de la infraestructura actual.

3-Obstáculos Fiscales:

Hacemos mención que los obstáculos fiscales que en un principio afectaban la Inversión de las empresas generadoras de energía renovable, han ido desapareciendo poco a poco, esto se debe a la promulgación de la Ley 532 “Ley para la Promoción de Generación Eléctrica con Fuentes Renovables¹²”, en la cual se plantea exoneraciones del pago de los Derechos Arancelarios de Importación (DAI) de maquinarias, equipos, materiales e insumos

¹² Ley N° 532, Ley Para la Promoción de Generación Eléctrica con Fuentes Renovables, 27 de mayo 2005.

destinados exclusivamente para las labores de pre-inversión y las labores de la construcción de las obras incluyendo la construcción de la línea de sub-transmisión necesaria para transportar la energía desde la central de generación hasta el Sistema Interconectado Nacional (SIN); exoneración del pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA) sobre la maquinaria, equipos, materiales e insumos destinados exclusivamente para las labores de pre-inversión y la construcción de las obras incluyendo la construcción de la línea de sub-transmisión necesaria para transportar la energía desde la Central hasta el Sistema Interconectado Nacional (SIN), en el caso de los proyectos denominados Sistemas Aislados con generación propia esta exoneración cubre sus labores de pre-inversión, las de construcción de las obras para generación con fuentes renovables y las de construcción de las líneas de sub-transmisión y todas la inversiones en distribución asociadas al proyecto, la compra de paneles y baterías solares.

Exoneración del pago del Impuesto sobre la Renta (IR) y del pago mínimo definido del IR establecido en la Ley No. 453¹³” Ley de Equidad Fiscal” por un período máximo de siete años a partir de la entrada de operación comercial del Proyecto. Exoneración de todos los Impuestos Municipales Vigentes sobre bienes inmuebles, ventas, matriculas durante la construcción del proyecto por un periodo de diez años a partir de la fecha de entrada de operaciones comercial del proyecto la que se aplicará una exoneración de 75% en los tres primeros años, 50% en lo siguientes cinco años y el 25% en los dos últimos años; Exoneración de todos los impuestos que pudieran existir por explotación de riquezas naturales por un periodo máximo de cinco años después del inicio de operaciones; Exoneración del Impuesto de Timbres Fiscales (ITF) que pueda causar la construcción u operación del proyecto o ampliación por un período de diez años.

Consideramos de gran trascendencia los Incentivos Fiscales que la Ley 532 otorgó a los nuevo proyectos y ampliaciones que clasifican como Proyectos de Generación Eléctrica con Fuentes Renovables (PGEFR); puesto que esto constituye un estímulo para todos los inversionista que quieran generar energía eléctrica a través de las fuentes renovables,

¹³**Pago mínimo definido del IR:** El IR anual estará sujeto a un pago mínimo definitivo que pagarán todas las personas jurídicas en general y las naturales que realicen actividades empresariales o de negocios, sujetas al pago del IR. Arto. 27, *Ley De Equidad Fiscal* Ley N° 453, *Ley De Equidad Fiscal*, 6 de Mayo 2003, La Gaceta 82(2003)

siendo esto beneficioso para toda la población, puesto que se espera que paulatinamente estemos superando la crisis energética que enfrenta el país.

En los casos de que estemos hablando de que se ejecutarán los proyectos con capital extranjero, la ley No. 127 “Ley de Inversiones Extranjeras¹⁴” del diecinueve de Junio de mil novecientos noventa y uno, en su Arto.13 refiere que la inversión extranjera queda en general sujeta al régimen fiscal vigente.

4-Obstáculos Financieros:

En Nicaragua no existen instituciones capaces de financiar un proyecto de gran magnitud (proyectos de generación de energía eléctrica con fuentes renovables), según entrevista con el Ing. Mauricio Hernández asesor de Comisión Nacional de Energía “por lo menos para generar 300 Mw se necesita de 115 millones de dólares, de la cual las instituciones financieras (bancos) no poseen suficiente fondos para financiar proyectos de esta naturaleza. Por esto es necesario implementar una política energética eficiente por parte del Estado.

Actualmente el Estado esta solamente supliendo la demanda (déficit), energética de la población; dejado en segundo plano la generación de energía limpia.

5-Obstáculos Legales:

Dentro de estos obstáculos legales podemos mencionar que no existe una legislación completa en materia Ambiental, no se han elaborado normativas técnicas que incidan directamente sobre el recurso renovable de determinado proyecto, creándose un vacío jurídico.

Este vacío jurídico se traslada a que el inversionista no tenga en claro cuales son sus derechos y obligaciones en cuanto al manejo y protección de los recursos renovables del cual se le ha concedido Licencia; en la legislación existente solo se habla de los Derechos del concesionario y de sus obligaciones al obtener la concesión, pero no se especifica de manera categórico el cuidado que este tendrá que dar al recurso natural; ocasionando que

¹⁴Ley N° 127, Ley de Inversiones Extranjeras, del 20 Junio de 1991.

existe hasta cierto punto una libertad de actuación de explotación irracional del recurso renovable que será utilizado para producir energía eléctrica.

Pero si es importante aclarar que es hasta ahora que poseemos una crisis energética, que se esta tomando más en cuenta el tema del medio ambiente en relación a la generación de energía eléctrica a partir de las fuentes renovable. Somos de la idea que la legislación nacional en conjunto con las políticas de desarrollo debe iniciar un proceso actualizado y moderno que ayude a resolver la crisis energética, tomando en cuenta que con la utilización de las fuentes renovables, estaremos ayudando a reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero.

ANÁLISIS JURÍDICOS DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL, Y ENERGÉTICA

Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales

Ente Regulador

El Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales como ente regulador y normador de la política ambiental del país, será el responsable del cumplimiento de la presente Ley y dará seguimientos a la ejecución de las disposiciones establecidas en la misma.¹⁵

“Los Proyectos, obras, industrias o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro al ambiente o a los recursos naturales, deberán obtener, previo a su ejecución, el Permiso Ambiental otorgado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales”¹⁶. Esto representa un obstáculo al momento de la aprobación de los permisos ambientales¹⁷, en la aplicación de los procesos establecidos en el permiso de evaluación de impacto ambiental y el seguimiento a la gestión ambiental de cada uno de los sectores económicos del país; por cuanto se ha demostrado que el Ministerio no tiene los recursos (personal técnico y equipos de supervisión) necesarios para cumplir a totalidad con sus

¹⁵Ley N° 217, *Ley General Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales*, del 6 Junio de 1996, Arto. 8

¹⁶Ley N° 217, *Ley General Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales*, del 6 Junio de 1996, Arto. 25.

¹⁷Permiso Ambientales: Documento otorgado por la autoridad competente a solicitud del proponente de un proyecto el que certifica que desde el punto de vista de protección ambiental la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas establecidas.

responsabilidades de supervisión. Pero las empresas al mismo tiempo antes de solicitar el Permiso Ambiental tienen como único requisito por mandato de la ley, “que las actividades, obras o proyectos públicos o privados de inversión nacional o extranjera, durante su fase de preinversión, ejecución, ampliación, rehabilitación o reconversión, quedarán sujetos a la realización de estudios y evaluación de impacto ambiental, como requisito para el otorgamiento del Permiso Ambiental”¹⁸; estos costos de realización del estudio estarán a cargo del interesado en desarrollar la obra.

En esta ley le instituye al Estado la obligación de establecer y ejecutará una política de incentivos y beneficios económicos dirigidos a quienes contribuyan a través de sus inversiones a la protección, mejoramiento y restauración del ambiente¹⁹; y a las personas naturales o jurídicas que se dediquen a actividades de investigación, fomento y conservación del ambiente podrá deducírsele como gasto, en el impuesto sobre la renta, los costos invertidos para tal fin, previa certificación del MARENA en consulta con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público; esto se superó con la publicación de la “Ley para la Promoción de Generación Eléctrica con Fuentes Renovables” (fue expuesta anteriormente), en la cual se incentiva el establecimiento de nuevas Empresas que Generen Energía con Fuente Renovable.

En esta ley se enuncia que los recursos naturales son patrimonio nacional, su dominio, uso y aprovechamiento serán regulados por lo que establezca la presente Ley, las leyes especiales y sus respectivos reglamentos. El Estado podrá otorgar derecho a aprovechar los recursos naturales por medio de:

1. por concesión
2. permisos
3. licencias
4. cuotas

¹⁸Ley N° 217, *Ley General Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales*, del 6 de Junio 1996, Arto. 26

¹⁹ Ley N° 217, *Ley General Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales*, del 6 Junio de 1996, Arto. 39 y

Otro obstáculo legal que impedía la generación de energía renovable era que esta ley expresaba que no serán sujetos de exploración y explotación, los recursos naturales renovables y no renovables que se encuentren en áreas legalmente protegidas²⁰.

Pero cuando fue reglamentado el capítulo de “Áreas Protegidas” de la ley de Medio Ambiente por medio del decreto 14-99 “Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua” fue superado en el artículo 37 de este decreto, el cual expresa que toda actividad en áreas protegidas requiere de una autorización de actividades en áreas protegidas, que asegure que la misma es conforme al plan de manejo y los objetivos y directrices de manejo del área²¹, dicha autorización será otorgada por la Dirección General de Áreas Protegidas del MARENA.

Ley de exploración y explotación de recursos geotérmicos²²

Fue aprobada en el año dos mil dos, con el objeto de permitir el desarrollo de la inversión nacional y extranjera en la generación de energía eléctrica con recursos Geotérmicos, teniendo como punto de partida un marco jurídico claro que permita ese impulso necesario para el crecimiento sostenible de la capacidad energética del Estado de Nicaragua, y que se integra con la legislación en materia de Promoción de Generación de Energía con Fuentes Renovables y la reforma a la ley de promoción del Sector Hidroeléctrico.

En la Ley de Exploración Y Explotación De Recursos Geotérmicos en su artículo 7 no autorizaba expresamente la exploración y explotación de los Recursos Geotérmicos en Áreas Protegidas. En el mes de marzo del 2006 el INE otorgó las concesiones de exploración de las áreas geotérmicas de El Hoyo-Monte Galán y Managua-Chiltepe por un periodo de dos años al Consorcio Geotérmico GeoNica, compuesto por la Compañía Geotérmica Salvadoreña LaGeo y la Empresa Nacional de Electricidad de Italia- ENEL.

Ambos proyectos contemplaban un plan operativo exploratorio de dos años que pretendía integrar todas las investigaciones geocientíficas de superficie, la perforación de pozos de gradientes y pozos profundos que permitan conocer las características físicas de las unidades litológicas y realizar pruebas químicas que permitieran conocer las características del fluido

²⁰Ley N° 217, *Ley General Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales*, del 6 Junio de 1996, Arto. 106.

²¹ Decreto N° 14-99, *Reglamento De Áreas Protegidas De Nicaragua*, del 15 Febrero de 1999, Arto. 37.

²²Ley N° 443, *Ley De Exploración Y Explotación De Recursos Geotérmicos*, del 21 Noviembre del 2002.

geotérmico con el objetivo de definir un modelo geotérmico de ambas áreas (extensión, profundidad y potencial de reservorio). Estas concesiones como ya mencionamos fueron otorgadas en Marzo 2006, pero los estudios de superficie (geología, geofísica y geoquímica) no habían iniciado debido a que las áreas concesionadas pertenecían a áreas de reserva natural lo que restringía la exploración de esta zona, fue hasta el 5 de Septiembre del 2006 que se aprobó la Ley No. 594 “Ley de Reforma y Adiciones a la Ley 443, Ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos”, en la cual se permite realizar investigaciones de Superficie e iniciar ante el Ministerio de Recursos Naturales la realización del estudio de Impacto Ambiental.

Ley de estabilidad energética²³

Esta ley fue solamente de nombre “Ley De Estabilidad Energética”, por que en ella solo se estipulaba que el Ente Regulador de la Energía deberá evaluar, en consulta con representantes del sector privado y a lo inmediato, la correspondencia entre el incremento internacional de los precios del petróleo y sus derivados con los incrementos de precios internos al consumidor final. Pero con lo anterior no se lograba contener la crisis energética, por que solo se elaboró un simple informe que concluyó en ningún beneficio para los usuarios del servicio eléctrico.

Otros de los grandes ejes de esta ley fue de implementar un plan de reordenamiento del transporte público tendiente a reducir el congestionamiento vial, reducir recorridos, reducir itinerarios en horas de baja demanda y aumentarlos en horas de mayor demanda del servicio, a fin de reducir el consumo de combustible y evitar impactos en la tarifa al consumidor y esto se tenía que realizar en conjunto el Ministerio de Transporte e Infraestructura o las Alcaldías de acuerdo a su competencia. Pero tampoco se realizó y como sucede siempre no condujo a ningún beneficio para la población, por que no se pudo determinar a quien le correspondía hacer el ordenamiento, si al Ministerio o a las Alcaldías.

Esta ley fue tan incoherente con la necesidades Energéticas de la población que hasta se le oriento al Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV) eliminar obstáculos viales o reductores de velocidad no justificados en la carretera.

²³ Ley N°554, *Ley De Estabilidad Energética*, del 18 Noviembre del 2005.

Se eximió de todos los impuestos a los lubricantes y repuestos que utilicen las empresas de generación eléctrica, para dar mantenimiento a las plantas de generación, esto solo beneficio en un mínimo a las Empresas Generadoras de Energía Eléctrica (Termoeléctrica), no cambio en nada el alto precio del combustible ni de la escasez de energía eléctrica.

Ley de reformas y adiciones a la ley no. 554, ley de estabilidad energética²⁴

Esta ley estipula que es obligación constitucional del Estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios públicos básicos, que dentro de estos servicios se encuentra la energía eléctrica. Pero al final lo que esta ley perseguía era otorgarle a Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica (ENTRESA) 5 millones de dólares, para la compra de energía en el mercado regional centroamericano, para asegurar la continuidad total del servicio eléctrico a la población. Como vemos esta nueva ley de reforma a la ley de Estabilidad Energética es también incoherente con las necesidades de la población. No se logra superar con éxito la ineficiencia del Estado al administrar el Sistema Energético del País.

Ley la industria eléctrica²⁵

**** Actividades de la industria eléctrica***

Las actividades de la industria eléctrica se ajustaran a la eficiencia en la asignación de recursos energéticos, con el fin de obtener el menor costo económico en la prestación del servicio eléctrico.

Para nosotros esto representa una deficiencia de parte del Estado al no cumplir con esta ley y es notorio ya que en las realidades del mercado energético presentadas en el año 2006, en relación al precio internacional del petróleo, no se ha cumplido al tener como principal forma de generación de energía a la termoeléctrica. La crisis energética que enfrenta al país se podría ver aliviado con el manejo racional de las energías renovables, constituyéndose como la principal fuente de energía en el país.

**** Institución encargada***

En esta ley se le delega a la Comisión Nacional de Energía la responsabilidad de desarrollar la electrificación en el área rural y en las poblaciones menores donde no se ha desarrollado interés de participar de parte de cualquiera de los agentes económicos que se dedique a las

²⁴. Ley N°600, *Ley De Reformas Y Adiciones A La Ley No. 554, Ley De Estabilidad Energética*, del 13 Septiembre del 2006.

²⁵ Ley N° 272, *Ley De La Industria Eléctrica*, del 23 Junio de 1998.

actividades de la industria eléctrica²⁶. Notamos que en todo caso la Comisión Nacional de Energía solamente buscará el financiamiento para la ejecución de proyectos que conlleven al desarrollo de la electrificación en el área rural, a través de la fuente de energía renovable.

***Sistema aislado**

Los Sistemas Aislados²⁷ estarán obligados a interconectarse al (SIN) cuando el INE lo exija por causa de utilidad pública y deberán adecuar su organización, funcionamiento y estructura a las disposiciones de la presente Ley, en un plazo no mayor doce meses a partir de la fecha de conexión al Sistema Interconectado Nacional.

Aquí es preciso explicar que esta exigencia que hace el INE podría crear hasta cierto punto un obstáculo marcado para las posibles inversiones que puedan suscitarse para la generación de energía eléctrica a partir de las fuentes renovables, incrementarán los costos de los proyectos y es sabido que no todos los inversionistas estarán dispuestos a asumir estos costos pues podría ser mayor la pérdida que tenga en la inversión que las posibles ganancias, es preciso eliminar esta exigencia para poder incentivar más las inversiones.

*** Propiedad Concesionada**

Para el desarrollo de las actividades de la industria eléctrica y a solicitud del concesionario o titular de licencia, el INE podrá imponer servidumbre sobre bienes de propiedad privada o pública, tomando en cuenta los derechos de los propietarios de los predios sirvientes.

Esta noción de la ley sobre la utilización de la figura jurídica de servidumbre sobre bienes de propiedad privada y pública es uno de los principales obstáculos, puesto que el problema de propiedad en Nicaragua aún continúa sin resolverse completamente reflejándose con mayor dificultad en las zonas rurales. Esta ley no prevé posibles conflictos legales sobre el derecho de propiedad, que estén sucediendo en el área donde se otorgará la concesión o licencia de exploración.

*** Tarifas**

²⁶ Ley N° 272, *Ley De Industria Eléctrica*, del 23 Abril de 1998, Arto 6.

²⁷ Sistema Aislado: es la central o conjunto de centrales de generación eléctrica y sistema de transmisión y distribución que no se encuentran interconectado al sistema nacional de transmisión.

En relación a la metodología para el cálculo de la tarifa así como la estructura tarifaria será aprobada para un período de cinco años. Una vez vencido este período y mientras no sea aprobada la nueva para el siguiente período, continuarán vigente la tarifa anterior y sus formulas de indexación²⁸.

Es preciso determinar de manera clara la tarifa energética que será utilizada para las empresas que generen energía eléctrica con fuente renovable, ya que el período de 5 años es un período muy corto puesto que se habla de una tarifa diferenciada y hasta cierto punto más favorable para los consumidores.

Ley que establece el uso de las utilidades de HIDROGESA, y crea el fondo de apoyo a la producción agropecuaria no tradicional de exportación²⁹

Esta ley expresa que solo el 50% de las utilidades netas anuales, se destinará a su propia capitalización, al aumento de su capacidad de generación y al desarrollo de nuevos proyectos de generación hidroeléctrica reutilizando las aguas que pasan por la Planta Centroamérica, conforme lo decidan las autoridades de ENEL.

Pero un 45% de estas utilidades se destinará a capitalizar un fondo de Apoyo a la Producción Agropecuaria no tradicional de Exportación siendo esto insensato ya que le resta utilidad a una Empresa Estatal que lleva más de 20 años funcionando y que necesita de esa utilidades para conservarla, se debió destinar solo un 25% para dicho fondo. Este fondo de apoyo estará bajo la administración y custodia del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), disponiendo de los recursos en una cuenta especialmente destinada para ello en el Banco Central de Nicaragua.

²⁸ Procedimiento mediante el cual el comportamiento de una variable financiera se define con base en el movimiento de algún índice de referencia

²⁹ Ley N° 517, Ley Que Establece El Uso De Las Utilidades De Hidrogesa, Y Crea El Fondo De Apoyo A La Producción Agropecuaria No Tradicional De Exportación, del 28 Febrero del 2005.

Ley de suspensión de concesiones de uso de aguas³⁰

Esta ley es de carácter Transitorio, que se deberá cumplir hasta que se apruebe la Ley General de Aguas. Esta ley fue elaborada con el objetivo de preservar, racionalizar el aprovechamiento de los Recursos Hídricos del País. se prohíbe otorgar concesiones a particulares en el sector energético cuya generación sea usando de forma exclusiva las aguas. Esta prohibición demora el desarrollo del país ya que el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), suspende el otorgamiento de las Concesiones a particulares para derechos de uso de aguas, hasta que se elabore y apruebe en la Asamblea Nacional una Ley General de Aguas.

Consideramos que la aplicación de las energías renovables es fundamental para conseguir un mejor desarrollo económico del país que podría acabar con la severa crisis energética que actualmente enfrentamos. Obstáculos como la falta de Legislación referente a este tema es básicamente lo que esta impidiendo este desarrollo económico, ya que no visualizamos a futuro, siempre tendemos a mirar a corto plazo, convirtiéndonos en un país atrasado completamente en lo que constituye el Marco Legal especial para la Aplicación de las Fuentes Renovables.

NOTA: hacemos la aclaración, que cuando nosotros con anterioridad en el texto expresamos que el Estado no tiene una política energética congruente con nuestras necesidades como país, es por que se han dictado una serie de leyes y decretos inconsistentes jurídicamente con nuestras necesidades. Y a continuación analizaremos cada una de estas políticas.

³⁰Ley N° 440. *Ley De Suspensión De Concesiones De Uso De Aguas*, del 11 Agosto del 2003..

POLÍTICA DE DESARROLLO FORESTAL DE NICARAGUA³¹

Lineamientos de la política forestal

Los lineamientos de la política de desarrollo forestal, entre ellos el tener acceso al recurso, con el objeto de promover el ordenamiento, acceso y manejo del recurso forestal para aprovecharlo sosteniblemente, permitiendo el escenario perfecto para la inversión a largo plazo, estableciéndose asimismo límites de las áreas protegidas y de las cuencas hidrográficas del país.

Recomendamos que se deben de establecer los límites de las áreas protegidas y de las cuencas hidrográficas del país, tomando en cuenta la zonificación en donde se encuentra el recurso bajo la visión de crear una economía sostenible que beneficié a todos por igual; siendo esto una marcada diferencia entre lo que debería hacerse y los lineamientos de la política de desarrollo forestal en la actualidad, entendiéndose estos como lineamientos muy reducidos.

POLÍTICA NACIONAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS³²

Recurso Hídrico como Recurso Renovable

Se establece como objetivos de la política nacional de los recursos hídricos el uso y manejo de los mismos, todo en beneficio del desarrollo económico y social, en especial con las zonas rurales.

En esta Política Nacional el Estado a través de la Comisión Nacional de Energía (CNE) establecerá instrumentos legales que promuevan el manejo integrado de los recursos hídricos estableciendo derechos y obligaciones de los actores involucrados, esto no se ha llevado a cabo puesto que no es la Comisión Nacional de Energía, la encargada de elaborar los instrumentos legales, esto le corresponde al INE según su ley Orgánica y como ente regulador del sistema energético del país.

³¹Decreto N° 88, *Política de Desarrollo Forestal de Nicaragua*, del 11 Mayo del 2001.

³²Decreto N° 107, *Política Nacional de los Recursos Hídricos*, del 7 Diciembre del 2001.

Régimen financiero del recurso hídrico

El Estado formalizará legalmente el establecimiento de un régimen económico y financiero para la administración integrada del agua, armonizado con el marco tributario del país. Los fondos generados como resultado del establecimiento del régimen económico y financiero serán dirigidos a la recuperación de los recursos hídricos o fomentar el aumento de la oferta de agua.

Es en relación a este aspecto que encontramos un obstáculo fundamental en la generación de energía eléctrica, puesto que los recursos hídricos deben de estar regulados en una Ley Especial aplicación de las fuentes renovables como elemento esencial en la generación de energía; la cual establezca las instancias responsables y prioridades en la asignación de los Fondos para la preservación de los recursos hídricos.

Lineamiento de desarrollo de proyectos Hidroeléctricos

Como lineamientos del desarrollo, se establece que el Estado fomentará el desarrollo de proyectos hidroeléctricos económicamente atractivos y con menor impacto en el medio ambiente, y propiciará que el desarrollo de la industria energética se enmarque dentro del manejo integrado de la cuenca y el uso múltiple de los recursos hídricos.

Es de considerarse más importante, que previo a que se establezcan los lineamientos dentro de los cuales se van a regir los proyectos de energía renovable; se debe de tomar como principal elemento dentro de la estructuración de estos proyectos el aspecto social, que además de ser importante constituye el pilar fundamental sobre el cual va a sostenerse el proyecto puesto que será el que decida su ejecución. Por ejemplo es mejor que se construya una Generadora de Energía Hidroeléctrica en el centro de país o en la Costa Atlántica, en donde es mucho mayor la población rural sin energía eléctrica, aunque económicamente sus costos sean un poco más elevados que construir una Generadora de Energía Hidroeléctrica en el Pacífico que beneficiaría a una escasa población.

POLÍTICA ESPECÍFICA DE APOYO AL DESARROLLO DE LOS RECURSOS EÓLICOS E HIDROELÉCTRICOS DE FILO DE AGUA³³

Esta no es una política de desarrollo de los recursos eólicos ya que obliga a todo aquel que quiera generar energía eólica a generar mas 20 MW. Esto quiere decir que si una empresa quiere generar energía eólica, lo mínimo que debe de generar es 20 MW.

Consideramos que debería de plantearse una capacidad inicial menor de los veinte megavatios de los ya establecidos, puestos que de esta manera los inversionistas tendrían la oportunidad de realizar inversiones módicas.

Establecimiento de la política energética nacional³⁴

En su Arto.2 establece los principios de garantía para el suministro y aprovechamiento de los combustibles (energía convencional); no obstante no se establecen dentro de estos principios el incentivar o desarrollar las energías renovables para ir poco a poco liberándonos de la dependencia que tenemos del petróleo. Es hasta en su Arto. 3 cuando se habla de los objetivos de la Política energética, que comienza a tomarse en cuenta a las fuentes de energías renovables como matriz energética para ser utilizada al máximo siempre dentro de un marco de uso racional de los recursos naturales.

Como uno de los obstáculos fundamentales a vencer para el sector Energético del país, encontramos aquellas ideas un tanto tradicionalistas que poseen todos los inversionista es momento de empezar a creer en verdaderos cambios de crecimiento económico con la utilización de todas las fuentes de energías renovables de cara a la generación de energía eléctrica no convencional (hidroeléctrica, solar, eólica, geotérmica, y Biomasa). Debemos de aprovechar los instrumentos legales existentes de los demás sectores de la economía y propiciar un mejor servicio de apertura para las posibles inversiones en materia de generación eléctrica a partir de los recursos renovables que hasta la fecha solo se habla de esta de una manera un tanto superficial e idealista.

³³Decreto N° 12, *Política Especifica de Apoyo al Desarrollo de los recursos Eólicos e Hidroeléctricos de Filo de Agua*, del 4 Marzo del 2004.

³⁴. Decreto N° 13, *Establecimiento de la Política Energética Nacional*, del 4 Marzo del 2004.

Dentro de su Arto. 5 se establece como elemento importante la Eficiencia Energética que debe de tener el país en materia de suplir la demanda; en este artículo no se establecen los lineamientos de la administración de la demanda energética, solo se crea supuestos de que la demanda energética será suplida con la energía convencional (hidrocarburos), sin tomar en cuenta que al utilizar las fuentes renovables en la generación de energía eléctrica se esta creando alivio de demanda energética, y alivio del ahorro en el bolsillo del empresario y del consumidor.

POLÍTICA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DE NICARAGUA³⁵

En esta política no se estableció que trabajen Inter. institucionalmente tanto la Comisión Nacional de Energía (CNE), el Ministerio de Fomento Industria y Comercio (MIFIC), y el Ministerio d de Fomento Industria y Comercio los Recursos Naturales; de cara a brindar una mejor atención a las necesidades del desarrollo económico y tecnológico en las zonas rurales de nuestro país.

Distribución de energía

En este decreto establece que es política de electrificación rural promover la identificación y el uso de las fuentes renovables para los proyectos de electrificación rural alejados de las redes existentes del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Esto y a se llevó acabo desde el año 1964 desde que se creo la primera planta Hidroeléctrica, cuando comenzaron a investigar las áreas rurales del país para generar energía Hídrica.

Dicha política es meramente subjetiva, no es de carácter vinculante, esto quiere decir que no obliga a ninguna institución del Estado a hacer materialmente posible lo que ella estipula.

³⁵ Decreto N° 61, *Política de electrificación Rural de Nicaragua*, del 16 Septiembre del 2005.

CAPITULO III: INSTITUCIONES Y LEYES DEL SISTEMA ENERGÉTICO NACIONAL

En el presente capítulo analizaremos la importancia de los instrumentos legales como prioridad de los objetivos y funciones del Instituto Nicaragüense de Energía eléctrica (INE); enmarcado en el Sistema de Mercado Energético, y en la Ley de Medio Ambiente. Así mismo plantearemos un análisis de las normativas ambientales para la generación de energía renovable.

La generación sostenible de energía a través del uso de fuentes renovables y su participación progresiva en el balance energético de los países, especialmente en los denominados en vías de desarrollo, ha venido tomando importancia; debido a que el incremento en el valor del petróleo y la contaminación que este produce al medio ambiente, ya están produciendo sus efectos invernadero en el mundo. Sin embargo, han existido intereses económicos que continúan impidiendo la puesta en práctica de las iniciativas de desarrollo de energías renovables en nuestro país, haciendo ver que las energías renovables son muy caras, de alta inversión inicial, y todavía con tecnología de no tan alta confiabilidad, logrando con esto que se continúe utilizando combustibles fósiles, en mayor cantidad.

El estudio realizado encierra una recopilación, revisión y análisis de los distintos instrumentos legales en los ámbitos que directa e indirectamente se relacionan con las fuentes de energías renovables, y pueden representar una barrera o bien un mecanismo que contribuya al desarrollo de dichas fuentes. Se valoraron las inconsistencias o impedimentos entre los instrumentos legales, ambientales y los que regulan el desarrollo de proyectos de generación de energías renovables. Existen diversos instrumentos legales o instancias de consulta, en las cuales las autoridades relacionadas al sector energía no forman parte o bien tienen una participación tangencial, debilitando el desarrollo armónico y sostenible del país,

En el marco jurídico de la política energética no se encuentra directamente establecida la generación de energía eléctrica a través de fuentes renovables; por lo que deberían elaborar instrumentos legales de coordinación, consulta y ejecución; para que de este modo se logre

una mejor armonía de leyes y de instituciones. No es eficiente seguir constituyendo nuevas estructuras de coordinación o de asesoría, más bien se tendría que velar por el cumplimiento de las disposiciones ya existentes.

Cada instancia ³⁶de coordinación y gestión de los recursos naturales del país, establece un ordenamiento y procedimientos que, en la mayoría de los casos, sólo son adaptables al cumplimiento de su mandato legal, no existiendo una visión de integración de los componentes sectoriales en la búsqueda de un desarrollo económico sostenible, esto quiere decir que las normativas no se han elaborado de tal forma que puedan tener una amplia concordancia jurídica, sino que posee vacíos jurídicos que atrasan el avance de la sociedad; ya que para la empresa que quiere producir energía renovable se le hace muy difícil primero por el tiempo que se tarda en obtener la licencia de exploración y explotación del recurso renovable; y segundo tiene que realizar gestiones en diferentes Ministerios en los cuales no existe una armonía en su procedimiento administrativo (MARENA, MIFIC, INE, CNE).

La expansión de la generación eléctrica para atender la creciente demanda, se hará por medio del capital privado o capital Estatal y los recursos energéticos naturales constituyen una opción muy atractiva, por lo cual diversas empresas han obtenido del Instituto Nicaragüense de Energía sus respectivas licencias para estudiar el potencial de proyectos geotérmicos, hidroeléctricos, eólicos y biomasa, con el objetivo de producir energía eléctrica.

En este **Tercer capítulo** hablaremos del Instituto Nicaragüense de Energía (INE), puesto que este es el ente regulador y fiscalizador del sector energía, y de la Empresa Nicaragüense de Electricidad ENEL teniendo como objetivo principal para el sub.-sector eléctrico, el promover la competencia y el uso de energía renovable, a fin de propiciar a mediano plazo, costos menores y mejor calidad del servicio al consumidor, asegurando la suficiencia financiera a los agentes del mercado.

³⁶ Instancias: Ministerios e instituciones del Estado.

MARCO JURÍDICO DEL INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ENERGÍA.

Antecedentes

El Instituto Nicaragüense de Energía (INE) fue creado mediante el Decreto legislativo del 23 de Julio de 1979, publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 2 del 23 de Agosto del mismo año. Así mismo mediante su Ley Orgánica constituida por decreto el 6 de Junio de 1985, Gaceta No. 106, se especifica que el INE es un Ente Autónomo, con personalidad jurídica, duración indefinida, patrimonio propio y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones.

Desde 1979 a 1994 el Instituto funcionó como operador del sector eléctrico del país y como ente regulador del sector energético y rector de la política energética nacional, teniendo a su cargo la Planificación, Organización, Dirección, Administración, Exploración, Explotación, Aprovechamiento, Control y Manejo de los Recursos Energéticos, tanto nacionales como importados.

Reformas del Sector Energía

En el año 1993, el Gobierno de Nicaragua inició un proceso de reformas del Sector Energía, creando a finales de 1994 la Empresa Nicaragüense de Electricidad (ENEL), mediante Decreto Legislativo No. 46-94, publicado en La Gaceta Diario Oficial del 1 de Noviembre de 1994, la que tiene como objetivo generar, transmitir, distribuir y comercializar la energía eléctrica. De esta manera se separan del INE las funciones netamente empresariales quedando este con las funciones de planificación, formulación de políticas, normativas y regulación de las actividades que realizan las empresas en el sector energía.

El proceso de reforma integral del sector eléctrico se refuerza con la aprobación de la Ley No. 271 Ley de Reformas a la Ley Orgánica del Instituto Nicaragüense de Energía, publicada en la Gaceta Diario Oficial No. 63, del 1º de Abril de 1998, definiéndole al INE las funciones de regulación, supervisión y fiscalización del sector energético y de la aplicación de las políticas energéticas fijadas por la Comisión Nacional de Energía. En esta Ley se fija al INE como un organismo autónomo del Estado, encargado de la regulación, supervisión y fiscalización del sector energía y de la aplicación de las políticas energéticas

fijadas por la Comisión Nacional de Energía. Entre sus funciones correspondientes al sub-sector de energía eléctrica, contempla fiscalizar el cumplimiento de las regulaciones de protección al medio ambiente por parte de los titulares de licencia y concesiones.

El INE tiene que elaborar y presentar al Poder Ejecutivo proyectos de leyes relacionadas con el sector, para ser presentados al Poder Legislativo para su debido trámite. Cabe mencionar que en su Artículo 7 conviene nuevamente su función de control y supervisión de las actividades de reconocimiento, exploración y explotación de los recursos renovables, velando para que ellas se efectúen en una forma eficiente, racional, ajustada a las normas y reglamentos de seguridad y protección del medio ambiente.

El Consejo de Dirección del INE tiene entre sus facultades la de aprobar normas y regulaciones técnicas para implementar las leyes, reglamentos y políticas energéticas, por lo cual permite lo referente al desarrollo de las energías renovables.

Consideramos importante aquí comentar que las funciones de la Comisión Nacional de Energía (CNE), comprenden la definición de políticas de planificación y coordinación del desarrollo del sector energía. Estas funciones antes de la emisión de esta Ley pertenecían al INE.

También dentro del marco regulatorio encontramos la Ley No. 272, Ley de la Industria Eléctrica (LIE), publicada en la Gaceta, Diario Oficial, No. 74 del 23 de Abril de 1998, derogando así la Ley No. 11 del 11 de Abril de 1957. Así mismo se dispone del Reglamento a la LIE publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 116 del 23 de Junio de 1998, mediante Decreto No. 42-98, y sus reformas mediante el Decreto No. 128-99 publicado en la Gaceta Diario Oficial del 16 de diciembre del año 1999.

La Ley de la Industria Eléctrica (Ley 272) y su Reglamento, define al Instituto Nicaragüense de Energía (INE) como el responsable de la correcta aplicación de esta Ley; y así mismo su reglamento determina las normativas específicas y procedimientos de las actividades de la Industria Eléctrica, disponiendo las acciones, obligaciones y responsabilidades para las actividades relacionadas a la generación, transmisión, distribución, comercialización, importación y exportación de energía eléctrica. En esta Ley y su Reglamento no se vuelve a mencionar acciones relativas al desarrollo de las fuentes

alternas de energía, pero si menciona las acciones correspondientes a la protección del medio ambiente por las actividades relacionadas al sector energía.

- A continuación traeremos a colación algunos Artículos que abordan el tema de nuestra investigación, por lo cual nos detuvimos a revisar más detenidamente estos artículos que los restantes artículos de la Ley 272 “Ley de la Industria Eléctrica”.

El Artículo 68 de la Ley 272” Ley de la Industria Eléctrica” dispone que cuando se utilicen recursos naturales para la generación eléctrica, se requiere de una Licencia Provisional para un plazo máximo de dos años.

El Artículo 121 establece que para proteger la diversidad e integridad del medio ambiente, prevenir, controlar y mitigar los factores de deterioro ambiental, los agentes económicos deberán dar cumplimiento a las disposiciones de las normas técnicas y de conservación del medio ambiente bajo la vigilancia y control del INE, MARENA, y demás organismos competentes. Tanto en el Arto. 68 como en el Arto. 121 de la Ley 272 buscan como controlar la exploración y explotación del medio ambiente, siendo este un paso importante para propiciar la aplicación de recursos renovables como fuentes alternas en la generación de energía.

Así mismo el Artículo 13 dicta que deberán presentarse en los estudios de impacto ambiental, planes de protección y planes de contingencias con la solicitud de la concesión o licencia; sin embargo somos de la opinión de que lo correcto debe ser que la solicitud debe ir acompañada con el Permiso Ambiental correspondiente, ya que el estudio de Impacto Ambiental no es garantía que el proyecto haya sido aprobado por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), conforme a la legislación.

El Artículo 131 de manera indefinida exonera de cualquier gravamen a los combustible tradicionales utilizados (petróleo) para la generación eléctrica; no se contemplan beneficios para el caso de las energías renovables; respecto a lo cual consideramos de suma importancia que también a las energías renovables se les debería dar la oportunidad de ir poco a poco entrando en el mercado energético gozando de los mismos beneficios de las energías tradicionales (petróleo).

Objetivos Del Ente Regulador

El Instituto Nicaragüense de Energía (INE), ente regulador y fiscalizador del sector energía, tiene como objetivo principal para el sub sector eléctrico, el promover la competencia, a fin de propiciar a mediano plazo, costos menores y mejor calidad del servicio al consumidor, asegurando la suficiencia financiera a los agentes del mercado³⁷, también:

1. Velar por los derechos de los consumidores de energía eléctrica, a través de sus oficinas de atención al cliente. Aquí podemos decir que el INE estará pendiente de ejecutar proyectos que beneficien a toda la población en especial la zona rural del país pues esta zona se encuentra alejado de las redes existentes del Sistema Interconectado de Electrificación Nacional (SIN).

2. Aprobar y controlar las tarifas de ventas al consumidor final y servicios conexos, procurando establecer dichas tarifas en dependencia de la energía demandada.

3. Vigilar el cumplimiento de Normativas, Criterios y Especificaciones para garantizar la operación eficiente y confiable, todo esto en conjunto con la Comisión Nacional de Energía (CNE).

4. Prevenir y adoptar las medidas necesarias para impedir prácticas restrictivas de la competencia; tomando como principio fundamental la Libertad de Empresa, de la cual hace referencia el Arto.99 de nuestra Constitución Política, siendo el Instituto Nicaragüense de Energía en representación del Estado, el responsable de promover el desarrollo integral del país que como gestor del bien común deberá garantizar los intereses y las necesidades particulares, sociales, sectoriales y regionales.

5. Autorizar Licencias Provisionales, de Generación y Transmisión, y Concesiones de Distribución, a través de los procedimientos que en capítulos posteriores trataremos.

6. Aplicar sanciones en los casos previstos por las Leyes y Normativas a aquellos titulares de Licencias y Concesiones que han cometido infracciones al explorar o explotar

³⁷Ley No.271, Ley de reforma a la Ley Orgánica del Instituto Nicaragüense de Energía, Arto.4.

determinado recurso renovable. Así mismo el INE tendrá la facultad de declarar caducidad de la concesión, basado en el incumplimiento de las condiciones específicas que se establecieron en el contrato de la Concesión.

Funciones Del Instituto Nicaragüense De Energía

Es el encargado de:

1. Normar, regular y fiscalizar el mercado de energía eléctrica, promoviendo la competencia y la eficiencia entre los generadores y distribuidores de energía, lo que conducirá a un servicio de mejor calidad y dar precios razonables para los consumidores.
2. Elaborar y poner en vigencia las normas y reglamentos que rigen todas las actividades relacionadas a la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, y verificar su correcto cumplimiento. Las normativas vigentes son: Operación, Transporte, Tarifas, Calidad del Servicio, Licencias y Concesiones, Servicio Eléctrico, Multas y Sanciones.
3. Garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos, económicos y legales para el otorgamiento de las licencias y concesiones y supervisar que las mismas sean utilizadas acorde a las condiciones contractuales. Así, se concedieron licencias a las plantas de generación térmicas, hidroeléctricas y geotérmicas, que pertenecieron a la Empresa Nicaragüense de Electricidad, para que pudieran operar bajo el nuevo marco legal, de igual forma a la Empresa Nacional de Transmisión (ENTRESA). Se otorgó la concesión de distribución a las Distribuidoras DISNORTE y DISSUR, surgida también de la antigua empresa eléctrica ENEL.

En cuanto a la calidad y eficiencia de los servicios, vela por el buen funcionamiento del servicio eléctrico definiendo indicadores de calidad, confiabilidad y seguridad, indicadores que en la medida que madure y se fortalezca el mercado eléctrico serán más exigentes en beneficio de los usuarios.

Comisión Nacional De Energía

La Comisión Nacional De Energía (CNE) fue creada de conformidad al Artículo 9 del Capítulo III de la ley de la Industria Eléctrica Ley 272 publicada en la gaceta No. 74 del 23 de Abril de 1998, referido a las Políticas y a la planificación del sistema eléctrica de Nicaragua. La CNE es un organismo interinstitucional adscrito al Poder Ejecutivo, y su función principal es la de generar la formulación de los objetivos, políticas, estrategias y

directrices de todo el sector Energético, con el fin de procurar el desarrollo y óptimo aprovechamiento de los recursos energético del país.

La Ley de Industria Eléctrica le otorga a la comisión nacional de energía las siguientes atribuciones: Preparar, revisar y evaluar periódicamente el plan estratégico del sector energético, con especial énfasis en los aspectos de balance energético, la demanda y la oferta, conservación de energía, políticas de precio y subsidio en el servicio eléctrico incluyendo a los pequeños consumidores y revisar las políticas de cobertura de servicio en el país, incluyendo la electrificación rural y las políticas y estrategias de financiamiento e inversión del sector energético. La principal potestad que le concede la ley es la de evaluar proyectos de electrificación rural, ya que será la CNE la encargada de elaborar las políticas de cobertura del servicio de energía eléctrica en todo el país³⁸.

Le corresponde a la CNE elaborar perfiles y estudios de prefactibilidad para la formulación de las estrategias y planes energéticos por medio de la aplicación de las fuentes renovables; así mismo la CNE emite criterios de convivencia y oportunidad de inversión en proyectos de electrificación rural, tomando en cuenta el plan estratégico del sector y el impacto ambiental del mismo.

Se puede decir que el requisito fundamental para aplicar determinado proyecto con fuentes renovables, es que el lugar donde se realizará el proyecto este alejado de las redes existentes del Sistema Interconectado de Electrificación Nacional (SIN).

Política De Precios Y Subsidios

La CNE establecerá una política de precios y subsidios específica para los proyectos de electrificación rural bajo la Política General de Precios y Subsidios, que permita el desarrollo de proyectos de electrificación rural, considerando las características socio-económicas, capacidad y voluntad de pago de los habitantes de las zonas rurales, para garantizar la recuperación de todos sus costos de inversión, operación y mantenimiento bajo criterios de eficiencia más el margen de ganancia respectivo.

³⁸Ley 272, Ley de la Industria Eléctrica, del 23 de Abril de 1998, Arto. 9.

Esta política de precios y subsidios proveerá los elementos al ente regulador para el establecimiento de los pliegos tarifarios para los proyectos de electrificación rural.

Se determinará el nivel de subsidio dirigido a la inversión que corresponda otorgar a cada proyecto de electrificación rural, según el estudio económico financiero propio de cada proyecto; esto si el proyecto amerita en todo caso que sea por medio de subsidio, esto estará en dependencia de que tanto esta dispuesto a cubrir de los costos el inversionista (empresa generadora de energía renovable), y cuanto deberá subsidiarse; para esto se tiene que estudiar minuciosamente cada caso.

Empresa Nicaragüense De Electricidad (ENEL)

La Empresa Nicaragüense de Electricidad, fue creada bajo el decreto N° 46-96 en 1994 con personalidad jurídica y patrimonio propio, de duración indefinida y plena capacidad para adquirir derechos y obligaciones.

ENEL es separado del INE e inicia sus funciones como un ente encargado de generar, transmitir, distribuir y comercializar energía eléctrica, esto se hizo con la finalidad de poder privatizarla mas fácilmente, el Estado buscaba que con estas privatizaciones se brindara un mejo servicio a los usuarios, algo que nunca se logró.

ENEL todavía posee dos plantas eléctricas (HIDROGESA y GEGSA) muy viejas que por su mal estado no trabajan a su potencia normal, y algunos sistemas aislados en las Costa Atlántica (28 sistemas aislado).

“NORMATIVA AMBIENTAL PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE”

- ***Ley No. 217 “Ley general del medio ambiente y los recursos naturales”***

Esta ley fue aprobada por la Asamblea Nacional el 27 de Marzo de 1996, y rubricada por el Ejecutivo el dos de Mayo de 1996; esta ley crea un nuevo marco en el ordenamiento jurídico de la nación, los Principios del Derecho Ambiental están contemplados en esta Ley dentro de los cuales podemos mencionar el principio de prevención, el cual contempla básicamente la anticipación a posibles delitos ambientales que pudieran suscitarse al utilizar las fuentes alternas en la generación de energía renovable.

Esta Ley tiene como objeto establecer normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política de Nicaragua. Determina los aspectos de disposiciones generales, gestión del ambiente y recursos naturales, calidad ambiental, competencia, acciones y sanciones en materia administrativa judicial; los temas de áreas protegidas, y de evaluación de impacto ambiental son las pautas para establecer normas de calidad ambiental.

Es importante mencionar que esta Ley crea la Comisión Nacional de Ambiente, con el propósito de velar por la conservación y protección de los Recursos Naturales, dentro de la cual contempla también el uso racional de los mismos; esta es un órgano consultivo y asesor del poder Ejecutivo para la formulación de políticas, estrategias, diseño y ejecución de programas ambientales. Los constituyen los ministerios del MARENA, MIFIC, Hacienda y Crédito Público, MTI, MINSA, INITER, INAA, un delegado de los Consejos de los Consejos Regionales del Atlántico Norte y Sur, un delegado de la comisión del medio ambiente y recursos Naturales; logramos notar que aquí no se menciona como miembro permanente de esta comisión a ningún representante del INE solo se estipula que cuando la temática lo amerite se invitará al representante de otras instituciones y organismos del Estado y de la Sociedad Civil a formar parte de la Comisión Nacional del Ambiente; ocasionando esto un problema en el caso de la elaboración de proyectos de generación de energía eléctrica con fuentes renovables puesto que **no** esta trabajando en conjunto la Comisión Nacional del Ambiente y el Instituto Nicaragüense de Energía (que es

el ente regulador y por ello es la Institución de Estado que maneja toda la información acerca del tema de energía renovable), con esto se está contribuyendo a crear un obstáculo significativo al momento de implementar los proyectos para la generación de energía eléctrica a través de las fuentes renovables. Por lo tanto consideramos de suma importancia que el INE debe estar siempre involucrado de manera permanente y directa en la Comisión Nacional del Ambiente.

Se establece en esta Ley una sección específica para los incentivos, lo cual representa un aspecto muy importante para beneficiar el desarrollo de tecnologías limpias (energía renovable), habiendo sido derogado por la Ley de Equidad Fiscal; pero es preciso mencionar que la Ley 532 “Ley para la promoción de generación eléctrica con fuentes renovables” establece una serie de incentivos para los proyectos de Generación Eléctrica con Fuentes Renovables ya sea que lo realice un ente privado, público o mixto sujeto a los beneficios de esta Ley.

- ***Decreto No.9-96 “Reglamento de la ley general del medio ambiente y los recursos naturales”.***

Este decreto fue creado para reglamentar la gestión ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales, todo de acuerdo a lo establecido en la Ley 217 “Ley general del Medio Ambiente y los Recursos Naturales”.

Se establece como obligación de la Comisión del Medio Ambiente la de revisar en el plazo de un año a partir de su instalación, las leyes, reglamentos, y decretos, proponiendo en su caso complementación o reformulación de acuerdo a su competencia.

Cabe mencionar que ya han transcurrido varios años, y se han desaprovechado esta función de revisar, complementar o reformular los instrumentos legales, por las autoridades que conforma la Comisión del Medio Ambiente; con lo cual se nota la falta de coordinación de los diferentes sectores encargados de emitir normativas que vayan en beneficio del aprovechamiento de las fuentes renovables de cara al desarrollo de todo el país en especial de las zonas rurales del país que es la más olvidada.

- ***Decreto 45-94 Reglamento de permiso y evaluación de impacto ambiental***

En este Reglamento se establece los procedimientos que el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, utilizará para el otorgamiento del Permiso Ambiental, es un documento obligatorio para todos los proyectos que necesitan de estudio de Impacto ambiental de cara a la generación de energía renovable; aquí hay que aclarar que existe un formulario ambiental para los casos de impactos ambientales más sencillos involucrados en procesos menos complejos.

Consideramos importante mencionar algunos conceptos claves para comprender en esencia el tema de impacto ambiental que se relaciona íntimamente con el tema que nos compete tratar en esta monografía como es la generación de energía renovable a través de fuentes renovables, puesto que debe darse a conocer primero la base del cual se origina el tema pues bien, entiéndase como:

- Permiso Ambiental: al documento otorgado por MARENA a solicitud del proponente de un proyecto, el que certifica que desde el punto de vista de la protección del ambiente, la actividad se puede realizar bajo condicionamiento de cumplir las medidas establecidas.

- Estudio de Impacto Ambiental: Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación y control de los impactos ambientales positivos y negativos de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico, y realizado según los criterios establecidos por el MARENA.

- Documento de Impacto Ambiental: Documento preparado por el equipo multidisciplinario, bajo la responsabilidad del proponente, mediante el cual se da a conocer la autoridad competente y otros interesados los resultados y conclusiones del estudio de Impacto Ambiental, traduciendo las informaciones y datos técnicos en un lenguaje claro y de fácil comprensión.

- Impacto Ambiental: cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o mas de los componentes bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales y estéticos del ambiente³⁹.

Este decreto presenta una lista de las actividades que requieren de una evaluación de impacto ambiental; que incluye las plantas de generación eléctrica.

³⁹Decreto No.45-94, Reglamento de Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental, del 31 de Octubre de 1994.

Es Válido mencionar que los sistemas de permiso de evaluación ambiental esta conformado por varios pasos dentro de los cuales tenemos:

- * Presentar la solicitud al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales por parte del proponente y deberá realizarse el pago del canon establecido, este estará en dependencia si el proyecto está ubicado en la zona central, en el área del Pacífico o en el Atlántico.
- * Realización del estudio del impacto ambiental por parte del proponente y preparación del documento que contiene los resultados del mismo.
- * Revisión preliminar por parte de MARENA para determinar si el documento está completo, la cual realizará las respectivas inspecciones.
- * Elaboración de los resultados técnicas y de la resolución que aprueba o no el estudio de impacto ambiental.

Dentro de los permisos Ambientales se incluirán todas las obligaciones del propietario del proyecto, estableciendo la forma de seguimiento y cumplimiento del permiso obtenido, quien esta obligado a mantener los controles y recomendaciones establecidos para la realización de la actividad. Este deberá asumir las responsabilidades administrativas, civiles y penales de los daños que en determinada situación se causen al ambiente.

- ***Decreto No. 25-2001 “Política ambiental, aprobación del plan ambiental de nicaragua 2001-2005”***

Publicado en la Gaceta No. 44 del 2 de Marzo del año dos mil uno. En su artículo primero instituye la política ambiental de Nicaragua de cara a mostrar una sólida gestión de protección del medio ambiente, la cual ayudará a brindar la calidad ambiental propicia para la vida de toda la población, garantizando un mayor crecimiento económico.

Se establece la Política Ambiental de Nicaragua con el propósito de orientar el accionar coherente de la administración pública, garantizando una gestión ambiental armonizada con el crecimiento económico, la equidad social, el mejoramiento de la calidad de vida y la preservación sustentable del medio ambiente.

Son principios rectores de la política Ambiental de Nicaragua el uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad contribuye a mejorar la calidad de vida reduciendo la

brecha de pobreza y la vulnerabilidad ambiental. Dentro de los lineamientos específicos de la Política Ambiental encontramos que el Estado garantizara la incorporación de la variable ambiental en el análisis de costo beneficio para priorizar las inversiones públicas y promoverá la inversión privada en infraestructura ambiental, la creación de mercados de servicios ambientales, y otros instrumentos para el financiamiento del desarrollo sostenible.

El Estado apoyará y proporcionará iniciativas que conduzcan a promover el desarrollo tecnológico y la producción limpia a través del uso de instrumentos económicos y soluciones integrales como el análisis de impacto ambiental en el ciclo de la vida de los productos; todo esto dependerá en gran manera al grado de divulgación que se dé acerca del uso de energía renovable, tanto de uso en la zona urbana como en la zona rural.

El Plan de Nicaragua 2001-2005 estaba integrado por tres dimensiones temáticas: Dimensión de la Gestión Sectorial, Dimensión de la gestión territorial, Dimensión de la gestión institucional. Pero en nuestro caso nos compete hablar de Dimensión de la Gestión Sectorial que es la que corresponde a acciones que son compartidas entre el sector privado y el Gobierno, las cuales son necesarias para el desarrollo económico y social, tratándose principalmente del uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Esta área abarca el tema de la energía; su grado de importancia se debe a que toma en consideración la forma en como se organizan los sectores económicos del país.

Podemos mencionar que las acciones propuestas para solucionar la problemática que se presenta en el sector energía, están orientadas a preparar una estrategia ambiental para los sub-sectores eléctricos e hidrocarburos, principalmente incluyendo las fuentes renovables de energía; también un plan indicativo de expansión de energía eléctrica considerando el desarrollo de fuentes renovables de energía.

Las acciones mencionadas anteriormente pretenden promover el desarrollo de las fuentes renovables de energía, fomentando e incentivando el desarrollo de fuentes energéticas nacionales como actividad económica rentable. Al mismo tiempo debe definirse una política energética clara y atractiva que incentive el desarrollo de las fuentes renovables de energía, tanto para la inversión extranjera como nacional; procurando elaborar planes acertados para cada una de las fuentes renovables que generan energía.

Dentro de la política ambiental se establece una normativa eficiente que sanciona a quienes degraden el medio ambiente con el pago de costos sociales, notamos que debería de especificarse ahí mismo en el Arto.3 inc.9, las modalidades de cómo se asumirá los costos sociales de la alteración que se ocasione a determinado recurso renovable.

- ***Acuerdo ministerial No. 001-aguas del 2001
“Otorgamiento de concesión de uso exclusivo de aguas
para HIDROGESA”***

Fue aprobado el dos de Enero del año 2001 promovido por la Comisión Nacional de Energía, el cual establece el procedimiento del Fondo de Desarrollo de la Industria Eléctrica, planteado así mismo las normativas necesarias para la generación de energía eléctrica a partir del recurso renovable agua.

* En el capítulo II del presente trabajo Investigativo dimos a conocer una serie de Leyes y Reglamentos que regulan la exploración y explotación de los recursos renovables; y consideramos importante volver hacer mención de algunos de estas normativas.

- ***Ley No. 443 “Ley de exploración y explotación de los
recursos geotérmicos”***

Aprobada el 21 de Noviembre del 2002, su fin es modernizar el sector energético, a partir de la utilización del recurso renovable geotérmico encargado exclusivamente de generar energía eléctrica.

En el caso del otorgamiento de Concesiones deberá obtenerse previamente el Permiso Ambiental. Las áreas máximas para las concesiones de explotación son de 20 kilómetros cuadrados, con una vigencia de veinticinco años que corren a partir de la firma del contrato pudiendo ser prorrogada por dos períodos consecutivos de cinco años cada uno.

En esta ley se expresa claramente el concepto de:

CONCESION DE EXPLORACION

“Es el Derecho que otorga el Estado, a través del INE a un concesionario para explorar, con carácter exclusivo y por un tiempo definido un área delimitada de interés geotérmico, con el fin de determinar su potencial para generar energía eléctrica; y su evaluación técnico-económico-ambiental”⁴⁰.

El concesionario de explotación no podrá realizar labores de explotación mientras no adquiera una concesión que le otorgue ese derecho.

CONCESION DE EXPLOTACION

“Es el Derecho que otorga el Estado a través del INE, con carácter exclusivo, para extraer fluidos geotérmicos para convertirlos o transformarlos en energía eléctrica en un área y tiempo determinado”⁴¹.

La concesión de explotación se otorga al titular de una concesión que haya ejercido su derecho preferente, o a la persona natural o jurídica que la obtenga a través de una licitación pública.

En este caso de la Licitación Pública es importante mencionar que si la Licitación pública es declarada desierta el INE realizará una nueva convocatoria para su adjudicación, y de no lograrse concretarse la segunda licitación el área quedará sin adjudicarse hasta nueva convocatoria.

- ***Decreto No. 003-2003 “Reglamento de la ley de exploración y explotación de los recursos geotérmicos”***

Este Reglamento establece los procedimientos de las concesiones, convocatorias de Licitaciones Públicas, impugnaciones, contrato de exploración y explotación, registro de las concesiones, las obligaciones de los concesionarios; la caducidad y finalización de las concesiones y sobre todo se busca como proteger el medio ambiente utilizando la energía limpia (energía renovable); existiendo una coordinación entre el INE y el MARENA.

⁴⁰ Ley No 443, Ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos, Arto.14.

⁴¹ Ley No 443 Ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos. Arto. 24.

- ***Ley No. 472 “Ley de reforma a la ley No. 443, ley de exploración y explotación de recursos geotérmicos”***

Dicha Ley reforma el Arto. 68 de la Ley No 443, el cual literalmente ahora establece “Las nuevas empresas que se instalen en futuro con las mismas finalidades de explotación de recursos geotérmicos estarán exentas del pago del impuestos municipal sobre ventas por un periodo de cinco años contados desde el inicio de sus operaciones industriales⁴².

Para efectos de los incentivos establecidos en el Arto. 64 de la Ley 443, estos continuaran vigentes por diez años a partir del año de inicio de la entrada en operación de la planta respectiva.”

- ***Ley No. 467 “Ley de promoción al sub-sector hidroeléctrico”***

Fue aprobada el 9 de Julio del 2003, en esta se presenta incentivos par nuevos proyectos hidroeléctricos de cara a abrir un nuevo mercado energético, el cual ayude al desarrollo económico del país en especial para las zonas rurales del país. Se le otorga al MIFIC el derecho de otorgar los permisos de aprovechamiento de agua tanto para las personas naturales como las jurídicas para la generación hidroeléctrica de más de 1MW hasta 5MW, por un plazo de treinta años los cuales pueden prorrogarse; consideramos importante mencionar que las plantas menores a 1MW no requieren de dicho permiso.

En esta Ley se establecen las obligaciones que tiene el Titular del Permiso de Explotación en cuanto a lo relativo al cuidado de la cuenca, respetando las leyes ambientales; creándose así la Comisión Administradora de la Cuenca (CAC) para cada cuenca en donde el MIFIC haya otorgado el derecho de explotación del recurso hidroeléctrico.

- ***Decreto No. 72-03 “Reglamento a la ley No. 467. ley de promoción al sub sector hidroeléctrico”***

Aprobado el 3 de Noviembre del 2003; el este Reglamento se deja establecido que la persona natural o jurídica que posea la Licencia de Generación de Energía Eléctrica deberá poseer también un permiso de Aprovechamiento de Agua otorgado por el MIFIC (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio); aquí señalamos como dato importante que en el Arto. 29 no se plantea con exactitud una normativa sobre el manejo de la Cuenca, y

⁴²Ley N° 472, Ley de Reforma a la Ley No. 443, Ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos, Arto. 1

creemos de suma importancia que debería de haber un control directo en el manejo racional del agua.

- ***Acuerdo presidencial No. 279-02 “Política específica para apoyar el desarrollo de los recursos eólicos e hidroeléctricos de filo de agua”***

Aprobado el 19 de Junio del 2002, en este se establece la política específica para apoyar el desarrollo de los recursos eólicos e hidroeléctricos de filo de agua, introduciendo a las normativas del sector eléctrico las reglamentaciones necesarias para la incorporación al mercado eléctrico de todas las fuentes renovables capaces de generar energía eléctrica, que resultará beneficiosa a toda la sociedad en especial a las zonas rurales del país.

Es interesante considerar que para el desarrollo de las fuentes renovables al generar energía eléctrica, es adecuado que en los recursos eólicos sea un máximo de 5% de la demanda máxima nacional del año.

Se establece como principio importante garantizar el suministro y aprovechamiento de los combustibles fósiles, pero aquí no se fija como principio fundamental el incentivar o desarrollar el uso de las energías renovables; lo cual con el uso de este tipo de recursos podríamos poco a poco separarnos del uso centralizado de los combustibles fósiles que mantienen estancada la economía nacional.

Consideramos de suma relevancia unificar todos los instrumentos legales que traten el tema de energía renovable de cara a lograr incentivar la inversión de empresarios nacionales y extranjeros, en proyectos que generen energía; logrando con esto un avance para todo el país en especial para aquellas zonas en las cuales el Sistema Interconectado Nacional de Energía no abastece.

Es importante mencionar que el Arto. 5, establece que la Comisión Nacional de Energía, debe establecer los planes maestros que calculen los recursos renovables así como el potencial energético en el país; asimismo es la encargada de promover estrategias para poner en practica proyectos con fuentes renovables; es de suma importancia que exista una coordinación entre todos los Ministerios involucrados en este tema (MIFIC, MARENA, INTUR).

En relación a los obstáculos que enfrentan las empresas generadoras de energía renovable, señalamos como obstáculo principal los instrumentos legales que bloquean la entrada de proyectos de generación de energías renovables al país. Puesto que el tema de energía renovable es novedoso sería ventajoso establecer una unificada administración para satisfacer la demanda energética de todo el país, sin excluir la zona rural; lo cual resulta beneficioso para la economía del usuario y del mismo Estado, ayudando asimismo a disminuir la contaminación del medio ambiente.

- ***Política de electrificación rural en Nicaragua***

En Nicaragua 30 de agosto del año 2004 el presidente dictó un decreto sobre la política de Electrificación Rural; en el cual se establece la Política de Electrificación Rural de Nicaragua, que servirá de guía para que el Estado, a través de la Comisión Nacional de Energía (CNE), promueva y facilite la expansión de la cobertura eléctrica en las zonas rurales con calidad y confiabilidad adecuada, en forma sostenible, con impacto controlado sobre el medio ambiente y priorizando el uso de las fuentes renovables para aquellas zonas alejadas de la red nacional; todavía en el año 2006 todavía no se había llevado a cabo, ya que fueron dejadas en un segundo plano de prioridades para el país por la falta de interés social y peor aún, se dictaron directrices para que esta política se hiciera realidad, pero fueron demasiado subjetivas.

La CNE debe procurar la máxima expansión de la cobertura eléctrica en las áreas rurales, gestionando la asignación de recursos estables y suficientes por el Estado, para posibilitar el desarrollo de la electrificación del país, promoviendo los subsidios necesarios para la inversión en los proyectos y programas de electrificación rural, para que estos sean financieramente sostenibles y de acuerdo con las políticas de precios y subsidios.

Utilizando de manera racional y sostenible los recursos naturales renovables, considerando las distintas opciones tecnológicas, estableciendo una política de tarifas bajas y adecuadas a los usuarios; ayudaremos al desarrollo económico y tecnológico del país.

CAPITULO IV: REQUISITOS Y PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON FUENTES RENOVABLES

En este capítulo pretendemos dar a conocer el procedimiento para la obtención de licencia de generación de energía con fuente renovable en nuestro país, y expresar una mejor perspectiva jurídica y responder **el por qué no existen suficientes empresas generadoras de este tipo de energía** revisando si este procedimiento es un obstáculo o presenta vacíos jurídicos que impiden que una empresa pueda generar energía limpia en nuestro país.

En este capítulo también abordaremos los conceptos de concesión y licencia como contratos por parte del estado para otorgar bienes naturales.

La ley de industria eléctrica es clara al estipular que se necesita de Licencia para Generar y Transmitir Energía; y Concesión para Distribuir la según el artículo 4 de la ley: *“los agentes económicos calificados, ya sean nacionales o extranjeros, para realizar las actividades de la industria eléctrica, requerirán de concesión o licencia debidamente otorgada por el INE y estar domiciliados en el país”*.

En nuestro caso solo explicaremos lo correspondiente a la licencia de Generación de energía con fuente Renovable.

FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL

Nuestra Constitución Política otorga el fundamento legal para otorgar concesiones, y esta hace énfasis en la potestad que posee el Estado en poder suscribir contratos de explotación de los recursos naturales. Esto indica que está permitido la explotación racional de los recursos mediante contratos que necesariamente deben poseer un contenido de obligaciones y requerimientos a cumplir por parte de quienes pretenden explotar estos recursos.

El artículo 102 de la Constitución literalmente dice:

“Los recursos naturales son patrimonio nacional. La preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden al Estado; éste podrá celebrar contratos de explotación racional de estos recursos, cuando el interés nacional lo requiera”.

CONCEPTO DE LICENCIA

“Licencia no es más que una facultad o permiso para hacer una cosa, así como también el documento en que se hace constar la licencia” según la Enciclopedia Jurídica OMEBA.

Según el Jurista Guillermo Cabanellas la licencia es un *“Permiso, autorización, documento donde consta la facultad de obrar”*.

En la Enciclopedia Jurídica Española, Licencia es la *“Autorización para hacer una cosa. Requisito indispensable, proveniente de autoridades o personas facultada para ello, de poder ejercitar ciertos derechos o ejecutar determinado acto de la vida civil”*

En nuestra legislación en el Arto 66 de la Ley de Industria Eléctrica, nos brinda el concepto de Licencia, que expresamente dice:

“...el derecho otorgado por el Estado a través del Instituto Nicaragüense de Energía, a un agente económico titular de la misma, para generar energía eléctrica utilizando recursos naturales de conformidad a las leyes de la materia”

DIFERENCIA ENTRE LICENCIA Y CONCESIÓN

Según el Jurista Leones Armando Rizo Oyanguren en su libro **“Manual Elemental de Derecho Administrativo⁴³”** nos explica clara mente la diferencia entre Concesión y Licencia:

“En esencia, la concesión hace nacer en el particular un derecho del que no disponía con anterioridad. Esta circunstancia establece la diferencia entre la concesión y la

⁴³ RIZO OYANGUREN, Armando. Manual Elemental de Derecho administrativo.

licencia, autorización o permiso, ya que esta es un acto administrativo por el cual se levanta o remueve un obstáculo o impedimento que la norma legal ha establecido para el ejercicio de un derecho de un particular. En cambio la concesión es generadora de derechos”.

LICENCIA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON FUENTES RENOVABLES

La ley de industria eléctrica es clara al estipular que se necesita de Licencia para Generar y Trasmistir Energía; y Concesión para Distribuir la. En lo que corresponde a nuestro estudio solo explicaremos lo correspondiente a la licencia de Generación de energía con fuente Renovable.

En los casos de que se desee generar energía con fuentes renovables es necesario contar con una licencia otorgada por el Instituto Nicaragüense de Energía; salvo en el caso de la generación con fuente geotérmica, en la cual se necesita de una concesión con anterioridad a la licencia, por lo tanto estableceremos los conceptos de licencia y concesión.

Para nosotros es una ventaja que para generar energía eléctrica con fuente renovable se utilice la figura jurídica de **Licencia** ya que es un derecho que poseemos todos los Nicaragüense y es más sencillo levantar el muro legal cumpliendo con los requisitos legales, contrario a la figura de la **Concesión** la cual se utiliza para generar un nuevo derecho que nunca ha sido de nosotros.

Costos de autorización

El interesado en obtener una concesión o licencia, previo a todo trámite ante el Instituto de Nicaragüense de Energía, o su oposición deberá de realizar un depósito de Costas en un banco designado por el INE, que le será devuelto o quedará a favor del fisco de la República, total o parcialmente.

REQUISITOS PARA LA OBTENCION DE LICENCIA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON FUENTES RENOVABLES

El Instituto de Nicaragüense de Energía es el único ente del estado con capacidad de otorgar las concesiones de distribución, licencias de transmisión, y licencias de generación⁴⁴ eléctrica. El Instituto de Nicaragüense de Energía debe de verificar que el interesado en obtener una licencia o concesión haya obtenido todos los permisos o aprobaciones requeridos por otras leyes.

Para la obtención de licencia es necesario llenar un Formato de Solicitud de Licencia y adjunto:

Documentación legal

Todo persona natural o jurídica que tramite una solicitud de Licencia de Generación de energía con fuente renovable debe de entregar al INE, toda documentación legal que acredite la constitución de la Empresa e inscrita en el Registro Mercantil, así como documentación que acredite la Personería Jurídica del Apoderado o Representante, y si fuere el caso Poder que acredite la Representación del Gestor; todos estas fotocopias deben ser certificadas por un Notario.

Junto con estos documentos legales, el interesado debe de entregar los anexos que se establecen en el artículo 73 del Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica, los cuales explicaremos a continuación:

⁴⁴Decreto Ejecutivo No. 42-98, Reglamento de la Ley de Industria Eléctrica, del 23 de Junio de 1998, Arto.68

ANEXOS

El INE será el encargado de elaborar un formato de contrato de concesión y un contrato de los diferentes tipos de licencia estos sean de transmisión o generación, y un formato para cada tipo de Anexo, en la práctica se entrega un formato:

1. Anexo de Equipamiento
2. Anexo de Obras
3. Anexo Ambiental
4. Anexo Ambiental
5. Anexo de Manejo de Aguas (si es generación Hídrica)

Según el Reglamento de la Ley de Industria Eléctrica todo contrato de concesión o de licencia incluirá anexos, en que se identificarán las características particulares siguientes:

- 1) Equipamiento.
- 2) Obras.
- 3) Sanciones e Indemnizaciones.
- 4) Ambiental.
- 5) Tarifario, de tratarse de una concesión de distribución o una licencia de transmisión.
- 6) Manejo de aguas, de tratarse de una licencia de generación hidroeléctrica.
- 7) Otros atendiendo a la naturaleza del contrato.

1- Anexo de equipamiento

Este anexo debe de contener la documentación suficiente que hagan constar que la empresa cuenta con la capacidad técnica y experiencia en el tipo de actividad involucrada. Este anexo también debe de contener una carta compromiso firmada por el Representante de la Empresa, indicando la obligación de presentar los estudios de impacto de la conexión al sistema de transmisión, para su conexión a la red y habilitación como agente.

2-Anexo de Obras

En este anexo se debe de dar una descripción general del proyecto esto se realizará entregando planos de la planta en mapa, su sistema de seguridad, sus estudio de Factibilidad, normas y criterios de construcción entre algunos datos importante. Se debe de indicar los antecedentes de la empresa, que no es más que la documentación que acrediten la capacidad técnica y experiencia de la Empresa en el tipo de Obras. Se deben de entregar los Cronogramas de trabajo, identificando los plazos previstos de la construcción de la Obra. Este anexo debe de contener los costos asociados a cada una de las actividades del estudio a ser realizadas, se deben de presentar los Estados Financieros de los últimos tres años, como mínimo debidamente auditados de la empresa, y aclarar la modalidad del financiamiento si es por medio de prestamos o recursos propios.

3- Anexo ambiental

En este anexo se presentan los estudios de Impacto Ambiental aprobado, y Permiso Ambiental expedidos por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales⁴⁵. Deben de estar estipulados los compromisos asumidos de monitoreo de parte de la empresa constructora con MARENA, según el estudio de impacto ambiental, además de dos cláusulas; en la primera indicando la obligación de presentar cuando corresponda planes de protección del medio ambiente, y la segunda cláusula debe de indicar el compromiso de demostrar el cumplimiento de las normas vigentes de protección del medio ambiente y ecosistema, firmada por el representante legal de la Empresa.

4- Anexo de manejo de aguas

Este anexo es requisito solo cuando la generación será Hídrica, y se indicará la descripción de caudales mínimos, caudales máximos y variaciones de caudal cuando halla consumo de agua potable, riego y control de crecidas. Este anexo deberá de llevar adjunto un plan de acción durante emergencias y sus respectivas acciones para prevenir y minimizar las consecuencias para vidas y bienes de aguas debajo de la presa.

⁴⁵ Decreto N° 45-94, Reglamento de Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental, del 28 Abril 1994.

PERMISOS

Con esta documentación se entregan también el Permiso Ambiental otorgado por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, y la documentación de Gestión del Proyecto ante la Municipalidad correspondiente, la Ley de Municipios⁴⁶ faculta a la Municipalidad, según el artículo 6.

DEPOSITOS Y PAGOS

El interesado deberá de realizar un depósito de Costas, a la orden del INE en un banco autorizado. Será recibido una vez cumplidos todos los requisitos de conformidad con lo establecido por el INE.

Para obtener el derecho de otorgamiento se deberá pagar un décimo del uno por ciento (0.1 del 1%) del valor de la inversión establecido en el Anexo de Obras.

PROHIBICIONES DE LOS AGENTES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Un Agente económico⁴⁷, filiales o accionistas dedicados a la actividad de generación, no podrán participar en las demás actividades establecidas en el Arto. 1 de la Ley de Industria Eléctrica como propietarios, accionistas o de manera indirecta en las siguientes actividades: transmisión, distribución, comercialización, importación y exportación de la energía eléctrica, salvo en las siguientes excepciones:

1) Podrán ser propietarios de las líneas y equipamientos de transmisión necesaria para conectar sus centrales al Sistema Interconectado Nacional, que será considerado su

⁴⁶ Arto. 6.- El Municipio, como expresión del Estado en el territorio, ejerce por medio de la gestión y prestación de los correspondientes servicios, competencias sobre materias que afectan su desarrollo, preservación del medio ambiente y la satisfacción de las necesidades de sus pobladores

⁴⁷ Agente Económico: son Agentes que realizan las actividades de la industria eléctrica y para ello requerirán de concesión o licencia debidamente otorgada por el INE y estar domiciliados en el país. Tendrán así mismo iguales derechos y obligaciones y estarán sujetos a las disposiciones legales correspondientes.

Sistema Secundario de transmisión, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 26 de la Ley⁴⁸.

2) De estar su generación en un sistema aislado, podrán constituir una empresa integrada que participe en las actividades de transmisión y/o de distribución, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 31 de la Ley.

3) De estar la generación conectada al SIN, podrá ser propietario o accionista de un sistema de distribución si la capacidad de generación propia combinada es menor o igual que 10,000 kilowatts (Kw), de acuerdo a lo establecido en el Artículo 34 de la Ley.

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LICENCIA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON FUENTES RENOVABLES

El Instituto Nicaragüense de Energía solamente otorgará Licencias, a las siguientes actividades:

1. Generación de electricidad con fines comerciales cuando la potencia instalada sea mayor a 1 MegaWatts (MW).
2. Transmisión de energía eléctrica.

En nuestra legislación se establecen dos tipos de Licencias la primera es una Licencia Provisional la cual será emitida por el INE, con un plazo máximo a dos años; en la segunda licencia se otorga el derecho para generar energía su plazo será hasta por un máximo de treinta años.

Solicitud de licencia provisional

La finalidad de la Licencia Provisional es para realizar todos los estudios pertinentes a realizarse sobre el bien natural, para saber con certeza si posee la capacidad suficiente para generar energía (estudio Factibilidad). Se entregará por un período máximo de dos años.

Según el reglamento de la ley de Industria Eléctrica expresa que la Licencia Provisional no limita la facultad del INE para otorgar, en carácter provisional, otras de la misma naturaleza

⁴⁸ Arto. 26. Los Agentes económicos, filiales y accionistas dedicados a la actividad de generación no podrán ser propietarios ni accionistas de instalaciones de transmisión y/o de distribución

en igual ubicación. Entonces esto quiere decir que se puede entregar varias Licencias Provisionales sobre la misma ubicación del bien natural; lo que para nosotros es correcto, así se promueve la competencia entre generadores de energía, elevando la eficacia de investigación y por ende el índice de generación.

Derechos de beneficiarios de licencia

Esta licencia le permite al beneficiario ingresar a los terrenos estatales, municipales o particulares, de los que se requieran para practicar dichos estudios. Esta licencia no es transferible a terceros.

Procedimiento

Las solicitudes de Licencia Provisional deberán presentarse ante la Dirección General de Electricidad de Instituto Nicaragüense de Energía, con la misma información y documentación que la requerida en el formato correspondiente de Licencia, consideramos que esto es un gran error, que conlleva a un obstáculos operacional, por que la empresa que solicita un Licencia Provisional, no tiene los suficientes conocimientos sobre el terreno a investigar y por lo tanto no podría entregar un Anexo de Obra, Anexo Ambiental, Anexo de Equipamiento, y por lo tanto estarían elaborando Anexos erróneos con tal de obtener la Licencia; para nosotros lo más importante es que el solicitante de Licencia Provisional entregue al Instituto Nicaragüense de Energía los Permisos Ambientales otorgados por el Ministerio Ambiente y Recurso Naturales, por lo cual consideramos que debería otorgársele un determinado período prudencial de 6 meses para entregar estos anexos.

La solicitud de Licencia Provisional será entregada por el solicitante a la Dirección General de Electricidad, estos, tendrá quince días hábiles para hacer de su conocimiento al Consejo de Dirección, un dictamen de evaluación de la solicitud presentada con su recomendación correspondiente.

El Concejo de Dirección del Instituto Nicaragüense de Energía, se pronunciará en su siguiente sesión ordinaria sobre la procedencia de la solicitud, con la obligación de hacer referencia expresa al dictamen de evaluación presentada por la Dirección General de Electricidad.

La resolución del Concejo de Dirección será notificada al solicitante dentro de tres días hábiles después de ser adoptada la resolución. El solicitante de la Licencia tiene 15 días hábiles después de haber recibido la notificación para enviar la aceptación por escrito del acuerdo de otorgamiento tomado por Instituto Nicaragüense de Energía. Ni la Ley de Industria Eléctrica ni su Reglamento hace referencia en caso que sea Negativa la resolución para el solicitante de la Licencia, la única opción es que utilice un recurso Administrativo.

Pagos

Posterior a la aceptación y dentro de un plazo no mayor de 15 días el beneficiario de la Licencia Provisional mandará a publicar el acuerdo de Otorgamiento de la Licencia Provisional y deberá cancelar el pago por el costo del otorgamiento equivalente a un décimo del uno por ciento del valor de la inversión a favor del Instituto Nicaragüense de Energía, so pena de nulidad si no cumpliere con el pago.

SOLICITUDES DE LICENCIA PARA GENERACIÓN

La finalidad de la Licencia es para Generar Electricidad con fuente Renovables, después de haber realizados todos los estudios de Factibilidad. Se entregará por un período máximo de treinta años.

Las solicitudes de licencia deberán presentarse con todos los datos, estudios y documentos identificados en el correspondiente formato de licencia identificando el tipo de recurso natural. Esta solicitud se deberá presentar ante la Dirección General de Electricidad del Instituto Nicaragüense de Energía, esta solicitud se registrará en el Libro de Registro de Solicitudes de Licencias y se entregará comprobante al solicitante.

Dentro de 15 días siguientes a la presentación de solicitud de Licencia, la Dirección General de Electricidad de Instituto Nicaragüense de Energía indicará al interesado, cuando sea el caso, las deficiencias de que adolezca la misma, requiriéndole las aclaraciones, modificaciones y otros datos y documentos que estimen necesarios.

Después de presentar la solicitud o de haber presentado los documentos requeridos tendrán treinta días siguientes para expedir el respectivo acuerdo de Otorgamiento.

Pagos

Concedida la resolución de otorgamiento de Licencia de Generación, el titular de Licencia deberá de pagar al Estado por el derecho de otorgamiento la cantidad equivalente a un décimo del uno por ciento del valor de la inversión, logrando con esto que el inversionista que quiera generar energía eléctrica a través de las fuentes renovables, incurra en más gastos iniciales.

Garantía

El Titular de Licencia deberá de establecer una garantía a favor del Estado. Esta garantía es para obligar al Titular de Licencia el cumplimiento de la construcción de la obra que le fue otorgada, en el Reglamento de la Ley de Industria eléctrica se expresan diferentes tipos de garantías:

- 7% del valor de la inversión inicial para Licencias de Transmisión y Generación Hidroeléctrica.
- 1% del valor de la inversión para las restantes Licencias de Generación.
- 4% del valor de la inversión para concesiones de distribución.

Como vemos le aumenta siempre al inversionista la cantidad del monto de la Garantía en el caso de la Generación de Energía con fuente Hídrica, dejándolo en un plano desigual con las otras fuentes de Energía.

Esta garantía será otorgada por cualquier Institución Financiera legalmente constituida en el país. De no presentarse la garantía será causal de cancelación del Acuerdo de Otorgamiento de la Licencia. La garantía no será devuelta y se hará efectiva en beneficio del Instituto Nicaragüense de Energía, si se declara la terminación de la Licencia.

Esta garantía podrá ser retirada por el Titular de Licencias bajo dos condiciones:

- 1) Concluyen las obras iniciales objeto de la Licencia recibidas a satisfacción por el INE.
- 2) Cuando el INE lo autorice para invertirlo en obras.

El titular de licencia deberá suscribir una póliza de seguros por todos los bienes e instalaciones afectos a la licencia.

Suscripción del contrato.

El Titular de Licencia tendrá 10 días después de haber aceptado el Acuerdo de Otorgamiento y cumplido los demás requisitos de la Ley de Industria Eléctrica y su Reglamento, deberá suscribir el respectivo contrato. El contrato deberá consignar todos los datos y requisitos señalados por la Ley.

Cláusulas del Contrato de Licencia

- 1) Nombre y datos generales de los comparecientes y los respectivos poderes del caso.
- 2) Objeto y Plazo del Contrato.
- 3) Especificaciones, características y ubicación de las obras e instalaciones existentes y proyectadas, servidumbres iniciales requeridas.
- 4) Programa de inversiones y cronograma de ejecución, incluyendo fechas de iniciación y conclusión de obras e instalaciones.
- 5) Derechos y Obligaciones de las partes.
- 6) Garantías de cumplimiento del contrato, conforme al Reglamento de la Ley de Industria Eléctrica.
- 7) Caso fortuito y fuerza mayor.
- 8) Seguros conforme Reglamento de la Ley de Industria Eléctrica.
- 9) Causa de terminación anticipada del contrato.
- 10) Sanciones e indemnizaciones.
- 11) Sometimiento del titular de licencia a la legislación y autoridades judiciales nacionales y a las regulaciones técnicas internacionales.
- 12) Designación del representante legal permanente en el país.
- 13) Cargo por el servicio de regulación.

- 14) Sometimiento a las disposiciones sobre la conservación del medio ambiente...
- 15) Renuncia a la utilización de la inmunidad diplomática.
- 16) Lugar y fecha de otorgamiento.
- 17) Mecanismos a aplicar y destino de los activos al finalizar el plazo de la Licencia.

Principio de publicidad

En el proceso de otorgamiento de Licencia se aplica este principio, después de haberse suscripto el contrato, este entrará en vigencia a partir de su publicación en dos diarios de circulación nacional, por tres días consecutivos, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaceta, Diario Oficial. Esto se realiza para llevar a conocimiento general de los ciudadanos y habitantes del país el contrato suscripto, sobre todo para saber si alguien se siente perjudicado con tal contrato. En este sentido en la Ley de Industria Eléctrica en su artículo 75 manda a publicar el contrato. Y se anotará en el libro de Registro de Licencias.

Prorrogas de la licencia

El Titular de Licencia podrá obtener prorroga de su Licencia por un período igual al inicialmente otorgado, debiendo este de ser solicitado antes del plazo de finalización del Contrato. El Titular deberá presentar la prorroga ante la Dirección General de Electricidad del INE con veinticuatro meses de anticipación al vencimiento del plazo por el cual fue otorgada la Licencia.

El INE mediante la Dirección General de Electricidad verificará que el solicitante haya cumplido con los requisitos y obligaciones de la Licencia para su aprobación o denegación en su caso. Esta Dirección tendrá ciento ochenta días (6 meses) siguiente a la fecha de recepción de la solicitud de prorroga. Efectuada la verificación, el Consejo de Dirección del INE dictará la Resolución otorgando la prorroga o denegando la solicitud, dependiendo si el concesionario o titular de la Licencia cumplió o no, con lo establecido en las leyes.

Si es aprobada la solicitud de prorroga, el Titular de Licencia después de diez días de notificado el otorgamiento de la prorroga, deberá publicarla en La Gaceta, Diario Oficial. Posterior a su publicación se procederá a firmar el contrato siguiendo el procedimiento

estipulado para la Licencias. El otorgamiento de prórroga conlleva, el pago por el derecho del 0.5% sobre el costo de reposición de las instalaciones; en el caso de inversiones nuevas o sobre la diferencia entre el valor inicial menos la depreciación más el costo de reposición, en el caso que las instalaciones no hayan llegado al fin de su vida útil al momento de solicitar la prórroga.

Cesión de derechos

La Cesión puede ser parcial o total. Cuando se transfieran parcialmente derechos derivados de una licencia, los contratantes responderán, separadamente y por la parte que a cada uno le corresponde, de las obligaciones que la licencia imponga.

El procedimiento para dar trámite a la cesión será el mismo que el establecido para el otorgamiento inicial de la licencia, en lo que le fuere aplicable con respecto al pago. El Titular de Licencia deberá mandar a publicar un aviso en los diarios de circulación nacional, por dos veces consecutivas con intervalos de tres días, dando a conocer al público su intención de ceder su concesión o licencia.

El Titular de la Licencia podrá realizar la cesión de la Licencia previa autorización del INE y transcurridos tres años a partir de la fecha de la firma del contrato de Licencia, incluyendo los bienes y derechos destinados a su objeto, siempre y cuando se cumplan estos requisitos:

- 1) Que el Titular de Licencia y aquel que pretenda adquirir una Licencia, deberán solicitar conjuntamente al INE, a través de la Dirección General de Electricidad, esta autorización deberá ser por escrito acompañando el acta respectiva firmada por ambas partes, razonando las causas de la cesión.
- 2) Que la transferencia se proponga a favor de personas que cumplan las condiciones señaladas por la Ley de Industria eléctrica y su Reglamento y los criterios definidos en el correspondiente contrato de Licencia.

La negativa a otorgar la autorización para el traspaso de una concesión o licencia a un tercero, sólo podrá fundarse en que éste no reúna las condiciones y requisitos exigidos por la Ley, Reglamento o Contrato.

Cuando se autorice el traspaso parcial de la Licencia. En el Contrato de traspaso se consignará una cláusula expresa que establezca la obligación solidaria de los contratantes al pago de los impuestos que se adeudasen a la fecha de la firma del contrato.

Servidumbre impuestos por el INE a favor del titular de licencia.

Nuestro Código Civil en su artículo 1559 C, nos brinda el concepto de servidumbre:

“Servidumbre es una carga impuesta a un predio en provecho o servicio de otro predio perteneciente a otro dueño, el predio sujeto a servidumbre se llama sirviente, y el que se utiliza de ella se llama dominante”.

Para nosotros no es más que un derecho restrictivo del derecho ajeno, en el cual se establece en beneficio de otra persona el derecho de uso de una propiedad ajena a este.

El titular de Licencia solicitará al INE indicando la naturaleza de la servidumbre o servidumbres, precisando su ubicación y detallando el área del terreno, el nombre del propietario o propietarios del predio sirviente, las construcciones que deba efectuar acompañando los correspondientes planos.

El INE después de recibida la solicitud escrita, mandará oír al dueño del predio sirviente por el término de ocho días, este podrá oponerse si la servidumbre puede establecerse sobre otro lugar del mismo predio o sobre otro u otros predios, en forma menos gravosa o peligrosa para el propietario, siempre que el interesado pueda realizar las obras e instalaciones correspondientes en las mismas condiciones técnicas y económicas. Cuando la servidumbre afecte inmuebles propiedad del Estado, Municipios, Entes Autónomos o Corporaciones Públicas, se dará audiencia al respectivo representante legal por el mismo término de ocho días. Esta oposición se resolverá con traslado de tres días a parte contraria y diez días de pruebas, a cuyo vencimiento se dictará la resolución del caso.

- Indemnización por servidumbre

La imposición de una servidumbre tolera el derecho del dueño del predio sirviente a ser indemnizado por parte del titular de Licencia que solicitó la servidumbre⁴⁹. Si al constituirse un servidumbre quedan terrenos inutilizados para su natural aprovechamiento, la indemnización deberá extenderse a estos terrenos. El solicitante de servidumbre será responsable de los daños que cause en la propiedad.

El beneficiario podrá hacer efectiva la servidumbre correspondiente mediante trato directo con el propietario del predio sirviente respecto al monto de las compensaciones e indemnizaciones procedentes. El convenio debe adoptarse dentro del plazo máximo de sesenta días contados a partir de la referida resolución aprobatoria.

Si no se produjere el acuerdo directo, el monto de las compensaciones e indemnizaciones que deben ser abonados por el beneficiario será fijado por peritos nombrados uno por cada parte. Si los peritos no se pusieran de acuerdo, el INE nombrará un tercer perito para que dirima la discordia. El avalúo dado por el tercer perito deberá ser aceptado sin lugar a reclamo alguno en la vía administrativa, pero podrá ser debatido judicialmente, sin que ello impida la imposición de la servidumbre.

El pago del monto fijado de compensaciones y indemnizaciones serán pagada en un termino no mayor a treinta días, salvo mutuo acuerdo entre las partes.

El propietario del predio sirviente obtendrá derecho a que se le sufrague⁵⁰:

- 1) La compensación por la ocupación de los terrenos necesarios para la constitución de la servidumbre.
- 2) La indemnización por los perjuicios o las limitaciones del derecho de propiedad que pudieran resultar como consecuencia de la construcción o instalaciones propias de la servidumbre.
- 3) La compensación por el tránsito que el concesionario tenga derecho a efectuar por el predio sirviente para llevar a cabo la custodia, conservación y reparación de las obras e instalaciones.

⁴⁹ Arto 97. Ley de Industria Eléctrica

⁵⁰ Ley N° 272, Ley de Industria Eléctrica, del 23 de Abril de 1998. Arto 97.

El INE impondrá servidumbre a favor del solicitante de Licencia, las cuales se sujetarán a las leyes de la materia, solamente en el caso de solicitud del titular de licencia para el desarrollo de las actividades de la industria eléctrica.

A continuación mencionaremos las servidumbres permitidas según el reglamento y su tipo de fuente de generación:

A-) Fuente Hidroeléctrica:

- El de construir sobre el área de la servidumbre las obras necesarias para los fines de la concesión o licencia.
- El de usar el cauce de un canal preexistente en el predio sirviente, siempre que no se alteren los fines para los cuales fue construido.
- El de extraer piedra, arena y demás materiales de construcción existentes en el área del predio sirviente afectado por la servidumbre y que fueren necesarios para la construcción de las obras.
- El de cercar los terrenos necesarios para las bocatomas, vertederos, clarificadores, estanques, cámaras de presión, tuberías, edificios y dependencias, habitaciones para el personal, canales de desagüe, caminos y en general para todas las obras requeridas por las instalaciones.
- El de descargar las aguas por los cauces existentes en el predio sirviente, siempre que las condiciones de éstos lo permitan.

B-) Fuente Geotérmica:

- Para las centrales geotérmicas, se establecerán servidumbres de ducto, acueducto de refrigeración e instalaciones.

C-) Fuente Eólica: La servidumbre de paso, para la construcción y uso de senderos, trochas, caminos o ferrovías, confiere al titular de licencia los siguientes derechos:

- El de obtener de parte del dueño del predio sirviente, bajo su responsabilidad, permiso para la entrada del personal de empleados y obreros de éste, la del material

indispensable, y la de los elementos de transporte necesarios para efectuar la construcción, revisión o reparación de las obras, instalaciones o líneas, implantadas sobre el predio sirviente.

- El de obtener que se imponga servidumbre de paso a través de los predios que sean necesarios cruzar, para establecer la ruta de acceso más conveniente a los fines de la licencia, en los casos en que no existieran caminos adecuados que unan el sitio ocupado por las obras e instalaciones con el camino público vecinal más próximo.

- Prohibiciones de servidumbre

En zonas urbanas se prohíbe imponer servidumbres de electroducto que afecten edificaciones, jardines y patios. La misma prohibición regirá para aquellas áreas en donde pueda afectarse el ornato o la seguridad ambiental.

El dueño del predio sirviente no podrá efectuar plantaciones, ni realizar labores que perturben o dañen el pleno ejercicio de las servidumbres constituidas de acuerdo con la Ley de Industria Eléctrica y este Reglamento, o que constituyan peligro para la seguridad de las personas. El derecho de servidumbre caducará si no se hace uso de él durante el plazo de tres años contados desde el día en que fue impuesta. En caso de extinción de la servidumbre, el propietario del predio sirviente recobrará el pleno dominio del bien gravado y no estará obligado a devolver la indemnización recibida.

EXTINCIÓN⁵¹ DE LA LICENCIA

Para dar por terminada la relación jurídica de la licencia serán causales:

- **Declaración de caducidad**
- **Incumplimiento de las obligaciones establecidas**
- **Renuncia**

Declaración de caducidad

Será el consejo de Dirección del INE el encargado de declarar la caducidad de las licencias. Las licencias estarán sujetas a declaración de caducidad siempre que se den las siguientes causales:

1. Cuando no se realicen los estudios, obras y construcciones del plazo acordado.
2. No se suscriba el contrato correspondiente dentro del plazo señalado.
3. Por abandono de sus actividades.

Incumplimiento de las obligaciones establecidas (revocación⁵²)

Las licencias serán revocadas por incumplimiento de las obligaciones del titular de licencia cuando:

1. El Titular incumpla con una o más cláusulas del contrato, previa evaluación del INE.
2. EL Titular de licencia transfiera su licencia y prorroga, infringiendo las normas de la presente ley.
3. El Titular de licencia, luego de habersele aplicado las sanciones correspondientes, no opere sus instalaciones de acuerdo a las normas establecidas en la presente Ley de la Industria Eléctrica y su Reglamento.
4. El Titular de licencia incurre en incumpliendo de las regulaciones tarifarias.

⁵¹ Extinción: hecho de que cesen o acaben, ya por haberlos satisfechos, por haberlos abandonado o renunciado, o por no ser legalmente exigible.

⁵² Revocación: dejar sin efecto una declaración de voluntad o un acto jurídico en que unilateralmente se tenga potestad.

Renuncia⁵³

La renuncia conlleva la pérdida de los derechos generales de la licencia y solo recibirá como único pago por el valor de los bienes afectados, el que resulte de la venta obtenida de ellas respectivamente.

La Dirección General de Electricidad elaborará un informe con la correspondiente justificación de la extinción, se iniciará el expediente por la causales de caducidad o revocación por incumplimiento de la obligaciones por parte del titular dentro de una plazo de 30 días de tener conocimiento de las mismas y notificando a las partes de la situación producida y previniéndolas de presentar las pruebas que estime conveniente dentro de un término de 15 días a partir de la notificación, vencido este término con pruebas o sin ella. La Dirección General de Electricidad elevará el informe al Concejo de Dirección del INE, el Concejo tendrá un plazo no mayor de sesenta días para emitir la resolución que corresponda, tomando en cuenta el informe de la Dirección General de Electricidad.

La resolución emitida por el Concejo que declare la caducidad o revocación por incumplimiento de obligaciones será notificada al titular de licencia o a su representante, en su domicilio.

La declaración de caducidad y revocación de la licencia serán emitidas por el INE, y su publicación se hará en uno de los diarios de circulación nacional por tres días consecutivos y una sola vez en La Gaceta, Diario Oficial.

Declarada la caducidad o revocación de la Licencia, el Instituto Nicaragüense de Energía nombrará un interventor temporal para asegurar la prestación del servicio, mientras se otorga la nueva licencia; esto representa un vacío ya que ni la Ley de Industria Eléctrica ni su Reglamento establece un procedimiento a seguir para estos casos.

El interventor temporal será nombrado por el Concejo de Dirección del INE, este deberá ser de reconocida experiencia técnica y administrativa en las actividades de la Industria Eléctrica. El Titular de Licencia podrá reclamar ante el Consejo de Dirección del INE las medidas dictadas por el interventor, dentro de los quince días siguientes a la fecha en que le

⁵³ Renuncia: dejación voluntaria de algo, sin asignación de destino ulterior, ni de persona que haya de suceder en derecho o función.

hayan sido notificadas; otro vacío jurídico, no se sabe como se seguirá el trámite de reclamo ante la Dirección del INE.

El Licenciario cuya licencia haya caducado o ha sido revocada recibirá como único pago por el valor de los bienes afectados, el que resulte de la venta obtenida de ellas respectivamente.

GENERACIÓN DE ENERGÍA UTILIZANDO COMO FUENTE A LA ENERGÍA GEOTÉRMICA

Como ya mencionamos al inicio de este capítulo para obtener licencia para generación de energía con fuentes renovables es necesario contar con una concesión otorgada por el INE, siendo esta la única fuente natural que necesita concesión para su sustracción; en las demás fuentes renovables solo se necesita una licencia de generación. Para explorar o explotar recursos geotérmicos se requerirá de una concesión.

CONCEPTO DE CONCESIÓN

Según el Jurista Guillermo Cabanellas la Concesión *“en derecho público se aplica a los actos de la autoridad soberana por los cuales se otorga a una particular (llamado concesionario) o a una empresa (entonces concesionario), determinado derecho o privilegio para la explotación de un territorio o de una fuente de riqueza, la prestación de un servicio o la ejecución de las obras convenidas”*

La ley de exploración y explotación de los recursos geotérmicos nos brinda el concepto de concesión de exploración

“...es el derecho que otorga el Estado, a través del INE a un concesionario para explorar, con carácter exclusivo y por un tiempo definido, un área delimitada de interés geotérmico, con el fin de determinar su potencial para generar energía eléctrica y su evaluación técnico-económico-ambiental...”

Características de la Concesión:

- El estado entrega un bien estatal a un particular.
- Es un acto administrativo por lo cual se levanta o remueve un obstáculo o impedimento que la norma legal a establecido para el ejercicio de un derecho de un particular.
- La concesión es generadora de derechos y obligaciones.
- El particular adquiere derechos exclusivos.
- Es estado recibe a cambio remuneración por el aprovechamiento y explotación de bien.
- La concesión es considerada por su naturaleza de un carácter temporal ya se trate de la concesión para aprovechamiento de bienes nacionales o bien de servicio público.

A continuación explicaremos en base a la Ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos el procedimiento para la obtención de la concesión para generar energía

El Instituto Nicaragüense de Energía, es el organismo del Estado encargado del otorgamiento de concesiones⁵⁴ de exploración y explotación de recursos geotérmicos⁵⁵. Para explorar o explotar recursos geotérmicos se requerirá de una concesión

Pero no solo el INE es la institución encargada también le corresponde a MARENA la regulación, supervisión y fiscalización de las actividades de exploración y explotación de los recursos geotérmicos

Como requisito esencial el INE antes de otorgar la concesión solicitará su opinión a los Consejos Municipales correspondiente para que estos opinen lo que tengan a bien.

⁵⁴ Concesiones: Autorización otorgada por el Estado para la exploración y explotación de los recursos geotérmicos.

⁵⁵ Recursos Geotérmicos: Cualquier área superficial del territorio nacional en la que subyacen recursos geotérmicos, susceptibles de ser explorados y explotados como fuente energética, previamente identificadas por la CNE o por personas naturales o jurídicas a través de investigaciones preliminares.

DECLARACIÓN DE ÁREAS GEOTERMICAS

Le corresponde al Presidente de la República, a propuesta de la Comisión Nacional de Energía, declarar áreas de recursos geotérmicos a aquellas que han sido identificadas a través de investigaciones preliminares. Una vez sancionada por el Presidente de la República la declaratoria de áreas de recursos geotérmicos, el INE dará a conocer dichas áreas por medio de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial a todo el país.

La declaratoria de Interés Nacional, autoriza a explorar y explotar los Recursos Geotérmicos. En los casos en que el área objeto de la exploración o explotación se encuentre total o parcialmente en áreas protegidas, él o los concesionarios deberán obtener del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales la respectiva aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y del Permiso Ambiental, previo al inicio de la exploración o la explotación del recurso.

Podrá solicitar una concesión toda persona natural o jurídica, legalmente constituida, nacional o extranjera, capaz civilmente de adquirir derechos y contraer obligaciones y que no tenga prohibición expresa o incapacidad especial declarada por ley. La concesión de exploración tendrá un término de duración no mayor de dos años, a partir de la fecha del otorgamiento.

Previo a la solicitud de exploración de los recursos geotérmicos es obligación presentar al Instituto Nicaragüense de Energía, la constancia del trámite respectivo ante el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de los permisos ambientales que correspondan.

Cuando el INE, determine la conveniencia de ofrecer en Licitación el Otorgamiento de una Concesión de Exploración, deberá emitir una resolución que determine el área geográfica de la concesión y los criterios generales que regirán el procedimiento de Licitación. En la Resolución se ordenará a la Dirección General de Electricidad, la elaboración de los Documentos de Licitación pertinentes y el plazo en que los mismos deberán estar preparados.

Publicación de las áreas geotérmicas

Elaborada la convocatoria de la Licitación y emitida la Resolución por la Dirección General de Electricidad y con los documentos de licitación elaborados, el Presidente del Consejo de Dirección emitirá mediante avisos que se publicarán en los principales diarios de circulación nacional y en publicaciones internacionales especializados por al menos, tres veces con intervalos de siete días entre una y otra publicación, a fin de que las personas, naturales o jurídicas interesadas, presenten ofertas, señalando las bases de las mismas, el lugar en donde se podrán retirar los Documentos de Licitación y la fecha en que se recibirán las ofertas y demás información que fuere pertinente, a criterio del INE.

Cada convocatoria para Licitación Pública de Concesión deberá contener como mínimo:

1. Indicación de que toda persona, natural o jurídica nacional o extranjera, podrá presentar ofertas.
2. Designación de las oficinas en donde estarán a la disposición de los interesados, los documentos de licitación. Estos documentos de licitación deberán contener las bases de la Licitación, especificaciones Técnicas y ambientales mínimas, descripción y delimitación del área ofrecida y el proyecto o pro-forma del Contrato que se pretende celebrar.
3. Lugar, día y hora en que se abrirán las ofertas en presencia de los Oferentes o sus representantes.
4. Declaración en el sentido de que se resolverá sobre las ofertas dentro de los sesenta (60) días siguientes a la fecha límite fijada para la recepción de las mismas, plazo que se podrá ampliar por treinta (30) días adicionales a solicitud de la Dirección General de Electricidad por razones justificadas y que resolverá el Presidente del Consejo de Dirección del INE.
5. Declaración en el sentido de que se recibirán las ofertas con carácter confidencial, desde su presentación hasta la fecha en que se da a conocer la adjudicación o en su caso, el rechazo de las ofertas y que la documentación quedará en poder del INE.
6. Monto de la garantía de mantenimiento de oferta y la forma en que dicha garantía debe hacerse efectiva a favor del INE.

7. Indicación de que las estipulaciones contenidas en el proyecto o pro-forma del Contrato, son las mínimas aceptables por el INE, en representación del Estado.
8. Precio de los documentos de licitación.
9. Hacer constar que el INE se reserva el derecho de rechazar todas o cualquiera de las ofertas presentadas en la Licitación.

Los formatos de solicitud proporcionados por el INE, deberán contener además de lo prescrito en el Arto. 16 de la Ley, la siguiente información:

REQUISITOS PARA LA SOLICITUD DE CONCESIÓN GEOTÉRMICA.

I. Persona natural:

1. Nombres y apellidos del solicitante.
2. Nacionalidad.
3. Profesión.
4. Domicilio.
5. Designación del Representante Legal domiciliado en el país, en caso en que el solicitante no tuviere domicilio permanente en Nicaragua.
6. Dirección para recibir notificaciones en la ciudad de Managua.

II. Persona jurídica:

1. Nombre, razón social o denominación de la misma y domicilio.
2. Antecedentes legales acerca de la constitución, naturaleza jurídica y nacionalidad de la sociedad o corporación. Deberá anexarse la documentación probatoria. En caso de empresas extranjeras, la documentación deberá ser autenticada de tal manera que pueda surtir efectos legales en Nicaragua.
3. Objeto de la Sociedad.
4. Nombres y generales de Ley del Representante Legal domiciliado en el país.

5. Dirección para recibir notificaciones en la ciudad de Managua.

En ambos casos se deberá señalar lugar, fecha, objeto, indicación exacta del área y firma de la solicitud.

Para evaluar la capacidad técnica y financiera del solicitante de que habla la Ley, se adjuntará a la solicitud como mínimo, la siguiente información:

I. Capacidad Jurídica:

1. Nombre completo y generales de ley del solicitante, incluyendo nacionalidad y calidad en que actúa.
2. Nombre de la Empresa que representa, antecedentes legales acerca de la constitución, naturaleza jurídica y nacionalidad de la sociedad o corporación. Deberá anexarse la documentación probatoria. En caso de Empresas extranjeras, la documentación deberá ser autenticada. Si la empresa a nombre de quien se solicita la calificación fuese subsidiaria o filial, deberá señalarse esta circunstancia indicando el nombre y domicilio de su Casa Matriz o Corporación Originaria y señalar, en todos los casos, dirección exacta en la ciudad de Managua para recibir notificaciones.
3. Declaración por un representante autorizado de la compañía por la que se certifica que a la fecha de la solicitud, el solicitante no se encuentra en quiebra o circunstancia similar, no tiene ningún impedimento legal para celebrar Contrato con el Estado de Nicaragua, ni ningún otro impedimento de cualquier otra naturaleza que pueda afectar el cumplimiento de sus obligaciones contractuales futuras.

II. Capacidad Financiera:

Para acreditar la capacidad financiera se presentarán los estados financieros de los tres (3) últimos períodos anuales anteriores al año en que se efectúe la concurrencia de las ofertas, y que se detallan a continuación:

1. Memorias anuales de los últimos tres (3) años emitidas por el solicitante.
2. En caso no se entreguen memorias anuales, el solicitante deberá presentar:

Fuente anticipada de fondo disponible para invertir en Nicaragua.

Activos totales al final de cada período.

Inversiones totales acumuladas al final de cada período indicando el país en que fueron efectuadas.

Clasificación de las inversiones en exploración, explotación, transporte, comercialización y cualquier otra actividad geotérmica.

3. Estados Financieros auditados por firmas de reconocido prestigio para cada uno de los tres períodos.
4. Cualquier otra información que respalde la capacidad financiera que el solicitante considere relevante.

III. Capacidad Técnica:

Para acreditar su capacidad técnica, al solicitante deberá presentar:

1. Información que demuestre su experiencia en el campo de la exploración y la explotación geotérmica en los últimos diez (10) años y cualquier otra información de que tanto el solicitante como el INE estimen pertinente.
2. Lista de países y proyectos donde el solicitante haya realizado actividades de exploración o explotación de recursos geotérmicos, incluyendo aquellos en los que ha actuado con operador.
3. Listado y curriculum de los principales profesionales y técnicos que serán directamente empleados por el solicitante y que estarán a cargo de las operaciones.
4. Lista de proyectos de preservación y conservación del medio ambiente en los que el solicitante haya participado en los últimos cinco (5) años.

El respaldo de la capacidad técnica y financiera solo será admisible si proviene de la Casa Matriz del solicitante.

En la resolución de Adjudicación, el Consejo de Dirección del INE, deberá referirse específicamente al Dictamen de Evaluación y señalar el plazo para la negociación del Contrato respectivo. También determinará la prelación de las ofertas, que estime como las más favorables para los intereses del Estado. Esta Resolución agota la vía Administrativa. El Presidente del Consejo de Dirección del INE, comunicará la resolución adoptada a todos los oferentes, en el domicilio que éstos hayan señalado, dentro de los tres días hábiles a partir de la fecha de la Resolución, la que deberá publicarse el Diario Oficial "La Gaceta".

PRORROGA DE CONCESIÓN DE EXPLORACIÓN

El concesionario podrá solicitar prórroga que no será mayor a dos períodos consecutivos de un año cada una, con la condición de que el concesionario demostrare haber cumplido con las obligaciones y la primera prórroga según el caso, y además introdujere su solicitud de prórroga tres meses antes del término de vencimiento de la concesión o prórroga, según corresponda.

El titular de una concesión de exploración tiene derecho inherente y preferente dentro de un plazo de hasta, meses prorrogables, con autorización del INE, por doce meses después de finalizada la concesión de exploración, a optar por una concesión de explotación, siempre y cuando haya cumplido con los compromisos y obligaciones adquiridos en el contrato de exploración y además haya desarrollado al menos un pozo de producción, durante el plazo de vigencia de la concesión de exploración, o sus prórrogas. El INE comprobará los cumplimientos y otorgará la concesión en un período de sesenta días a partir de la presentación de la solicitud.

Si el concesionario no hiciere uso de su derecho preferente para optar a la concesión de explotación, deberá dentro de los sesenta días, posteriores a la expiración de la concesión de exploración, traspasar a propiedad del Estado y bajo el control del INE, todos los datos obtenidos y estudios efectuados en el área de exploración.

CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN

La misma ley de Exploración y explotación de los recursos geotérmicos nos brinda el concepto de la concesión de explotación de recursos geotérmicos.

“.....es el derecho que otorga el Estado a través del INE, con carácter exclusivo, para extraer fluidos geotérmicos para convertirlos o transformarlos en energía eléctrica en un área y tiempo determinados....”

La obtención de una concesión se podrá realizar mediante dos mecanismos, la primera es que el titular de una concesión de exploración que haya ejercido su derecho preferente, o a la persona natural o jurídica que la obtenga a través de una licitación pública.

El titular de una Concesión de Exploración, que haga uso de su derecho preferente para

optar a una Concesión de Explotación, deberá presentar su solicitud al INE a través de la Dirección General de Electricidad, con 3 meses de anticipación a la fecha de expiración del plazo de la Concesión de Exploración o sus prórrogas y deberá acompañar Programa de Desarrollo detallado de primer quinquenio de operación de campo o reservorio, en los términos previstos en la Ley, en este Reglamento, Contrato y Normativas Técnicas.

Asimismo deberá presentar la documentación legal y financiera pertinente, que permita conocer la situación actualizada de la empresa.

El programa de Desarrollo tendrá como mínimo, lo siguiente:

1. Descripción de los pozos de desarrollo a perforar, métodos, técnicas y el equipo con el que se propone desarrollar el campo geotérmico.
2. Planos con indicaciones de todas las facilidades que comprenderá el sistema de explotación de Recurso Geotérmico.
3. Pruebas de producción.
4. Informe de evaluación del potencial geotérmico del campo y predicción del comportamiento del yacimiento.
5. Copia de Solicitud del Permiso Ambiental y los Términos de Referencia del Estudio de Impacto ambiental emitidos por MARENA.
6. Equipo que sea necesario y apropiado para permitir el aprovechamiento adecuado del área de explotación.

El derecho de preferencia se puede perder por el incumplimiento de los términos del contrato o por falta de capacidad de explotar el recurso por el concesionario, lo que conlleva a realizar una nueva licitación pública por parte del INE

Una vez notificado el interesado sobre la adjudicación de la concesión de explotación, éste deberá, dentro de un período de noventa días calendario a partir de la fecha de la notificación, firmar con el INE el contrato de explotación de recursos geotérmicos. Dicho contrato será convenido y firmado entre el concesionario y la autoridad responsable del INE y deberá contener al menos:

- a) Ubicación del área de la concesión y sus respectivas coordenadas.

- b) Delimitación del reservorio geotérmico.
- c) Cronograma de inversiones mínimas de los trabajos a realizarse en periodos anuales y especialmente las que se efectuarán durante los primeros cinco años de vigencia del mismo.
- d) Garantía de cumplimiento del contrato cuyo monto será establecido por el Reglamento de esta Ley.
- e) Plazo de iniciación de las actividades y obras. Dicho plazo no podrá ser mayor a seis meses, desde la fecha de la firma del contrato.
- f) Constancia o certificado de la existencia del Permiso Ambiental otorgado por MARENA.
- g) Constancia de la opinión de los Concejos Municipales y Regionales respectivos.
- h) Las demás obligaciones señaladas en el Reglamento de esta Ley.

Recibida la solicitud en debida forma y con toda la información requerida y debidamente documentada, la Dirección General de Electricidad realizará la correspondiente evaluación técnica de la misma y la someterá a la consideración del Consejo de Dirección del INE en un período no mayor de treinta (30) días a partir de su recepción con la correspondiente recomendación de que se otorgue o deniegue la calificación solicitada. Esta evaluación deberá ser sustentada.

El Instituto Nicaragüense de Energía no será responsable por los gastos en que incurra el concesionario si este no logra recibir ganancias de la venta de esa energía o es muy poca la energía que produce. El titular de una concesión de explotación será propietario de la energía eléctrica producida por el vapor geotérmico, mientras el contrato de explotación tenga vigencia con la condición de cubrir como primera opción la demanda de energía eléctrica del país.

En el contrato de explotación se definirá el área a explotar la cual no será mayor a 20 kilómetros cuadrados. La definición específica del área se hará en el contrato tomando en cuenta los resultados del estudio de factibilidad, la capacidad y extensión del reservorio geotérmico.

La concesión de explotación de recursos geotérmicos otorgada tendrá una vigencia de hasta veinticinco (25) años, a partir de la fecha de la firma del contrato de explotación.

PRORROGA DE CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN

La concesión de explotación podrá ser prorrogada excepcionalmente por un período adicional de hasta diez años, siempre y cuando el concesionario introduzca la solicitud de prórroga después de cinco años de iniciada la explotación y por lo menos tres años antes de que concluya el vencimiento de la misma esta prórroga, se gestionará ante el Instituto Nicaragüense de Energía.

CESIÓN DE DERECHOS

El titular de una concesión de explotación de recursos geotérmicos podrá ceder parcial o totalmente, por cualquier título legal, sus derechos sobre a concesión, previa autorización del INE, a personas naturales o jurídicas que reúnan las calidades y capacidades equivalentes a las exigidas al titular original y una vez transcurrido dos años de la firma del contrato.

El INE dispondrá de un plazo de tres meses a partir de la notificación del concesionario para realizar las comprobaciones respectivas y emitir la autorización respectiva. Cedida una concesión el nuevo titular tendrá los mismos derechos y obligaciones que correspondían al anterior.

REQUISITOS PARA OBTENER PERMISO PARA APROVECHAMIENTO DE AGUA.

En base a lo establecido en la Ley 467, Ley de Promoción al Sub-sector Hidroeléctrico, su reglamento (Decreto 72-2003) y la Ley 531 Ley de Reformas a la Ley 467, deberá presentar su solicitud en duplicado de manera personal o por representante legal, conteniendo la siguiente información:

1. Generales de Ley y indicando si procede en nombre propio o en representación de otras personas y las calidades de estas en su caso. Si el solicitante fuera persona

jurídica se expresará el nombre de la sociedad y su domicilio, Nombres y Apellidos del representante legal, fotocopia de cedula de identidad.

2. La ubicación geográfica expresada en coordenadas UTM del lugar donde se ubicará la toma de agua y el sitio de cierre del cause si corresponde, y la fuente de abastecimiento.
3. El caudal o volumen de consumo requerido, expresado en forma mensual, utilizando el sistema métrico decimal.
4. La ubicación geográfica del punto de descarga expresada en UTM con las condiciones de cantidad y calidad, cuando aplique.
5. El plazo por el que solicita el Permiso.
6. Lugar para oír notificaciones en Managua, del solicitante o su apoderado.
7. Manifestación clara y categórica de que el o los solicitantes, sus representantes o sus sucesores, se comprometen a la jurisdicción de las autoridades administrativas y judiciales competentes del país. Asimismo, que se compromete antes de iniciar trabajos de campo, a cumplir con las normativas ambientales vigente.

Asimismo, la solicitud deberá acompañarse de la siguiente información:

1. Una descripción general del proyecto que justifique la demanda de agua con una breve descripción de las obras mas importantes, así como las necesarias para la disposición y tratamiento de las aguas residuales y demás medidas necesarias para prevenir la contaminación de los cuerpos receptores.
2. Copia simple del testimonio de la escritura social con su inscripción en el Registro Mercantil y Registro de las Personas, y copia de los estatutos si los hubiere, cuando el solicitante fuere una persona jurídica.
3. El poder legal de representación cuando la solicitud fuese hecha en nombre y representación de persona distinta de la que firma.
4. Declaración jurada de que no están afectos a las inhabilidades comprendidas en los Artículos 12 y 13 de la LEY GENERAL DE CONTRATACIONES DEL ESTADO. aprobada el diecisiete de diciembre del año mil novecientos noventa

y nueve, publicada en la Gaceta Diario Oficial No. 1 y 2 del 03 y 04 de Enero del año 2000.

Todas las fotocopias deben presentarse debidamente autenticadas por un notario, por medio del análisis del procedimiento para otorgar la licencia de generación de energía con fuente renovable, concluimos que el procedimiento es expedito, pero a la vez depende de otros procedimientos, no habiendo unificación ante el ente regulador (INE).

CONCLUSIONES

A través de nuestra tesis monográfica hemos intentado aproximarnos a la esencia de la generación de energía eléctrica con fuente renovable en nuestro país, buscando el por qué de nuestra poca generación de este tipo de energía, estudiando sus generalidades, leyes e instituciones relacionadas.

Se intentó con esta investigación el plantear de manera concreta el procedimiento para el otorgar la Licencia de Generación de energía con fuente renovable.

Por ende nuestra investigación comprende ciertos conceptos e ideas básicas sobre nuestra problemática energética e intentamos dar a conocer en ella el potencial que posee nuestro país; para darle solución a dicha problemática.

Podemos concluir que:

- 1.- En Nicaragua la fuente primaria de abastecimiento energético son los Hidrocarburos (petróleo), creando dependencia energética en base a recursos no renovables, quedando en segundo plano de importancia la utilización de las fuentes renovables para la generación de energía.
- 2.- Actualmente nuestro país se enfrenta a grandes problemas, entre los que se encuentran la escasez de energía y el deterioro del medio ambiente. La solución a estos problemas puede tener lugar a través del uso racional de las fuentes renovables para la generación de energía eléctrica; puesto que Nicaragua posee grandes extensiones hidrográficas y geotérmicas (entre otras fuentes renovables), por medio de las cuales se puede generar suficiente energía eléctrica limpia y dejar de depender del petróleo.
- 3.- No existe una política energética seria por parte de las Instituciones encargadas del sistema Energético Nacional, que conlleven a plantear soluciones a la crisis energética que comenzó en el año 2006. En la Actualidad no existen mecanismos o Leyes que obliguen a las empresas que utilizan fuentes de energías renovables, a cumplir con sus compromisos de generación de energía eléctrica pactados con el Estado.
- 4.- La Legislación en materia de aprovechamiento de los recursos renovables como fuentes energéticas se encuentran dispersas en diferentes instrumentos legales, presentando algunos

de estos vacíos jurídicos, que tienen como consecuencia el poco interés de los empresarios al momento de invertir en este tipo de proyectos para la generación de energía eléctrica limpia.

5.- El procedimiento de otorgamiento de Licencia para generar energía eléctrica con fuentes renovables es expedito; sin embargo en algunos casos depende de otros procedimientos que se encuentran en leyes dispersas en materia energética para iniciar dicho procedimiento; ejemplo de esto puede ser el caso de la generación de energía eléctrica a través de recursos geotérmicos puesto que antes que se le otorgue la Licencia se necesita que el Interesado tenga un Contrato de Concesión; y un segundo ejemplo es el caso de la generación de energía eléctrica a través del recurso hídrico, puesto que el interesado de obtener la Licencia requiere antes de que se le conceda, tener un permiso de Aprovechamiento de Agua otorgado por el MIFIC.

RECOMENDACIONES

1. Que el Estado implemente proyectos de generación eléctrica, a través de la utilización de fuentes renovables, con el fin de dar respuesta a la sentida crisis energética que enfrenta nuestro país, así como establecer en primer orden la generación de energía eléctrica en base a la explotación de recursos renovables.
2. En el caso que no se pueda implementar una política energética sostenible para las empresas que generan energía eléctrica a través de las fuentes renovables, se tendrá que nacionalizar de nuevo las empresas generadoras de energía eléctrica que han sido privatizadas, en el caso que dichas empresas incumplan los contratos pactados con el Estado.
3. Elegir adecuadamente los representantes de las Instituciones encargadas del sistema energético del país. Capacitar al personal técnico para que pueda vigilar a las empresas actuales que poseen licencias de generación de Energía con fuente renovable, y con ello verificar el efectivo cumplimiento de sus contratos.
4. Aprobar una Ley Especial que unifique el régimen jurídico en lo referente a la utilización de las fuentes renovables, con el objetivo de regular los vacíos jurídicos que presentan ciertos instrumentos legales de la materia, así como facilitar el acceso de la información a las empresas generadoras de energía.
5. En los casos del otorgamiento de las Licencias de recursos hidroeléctricos y geotérmicos, debería el actual Ministerio de Energía y Minas otorgar en un mismo procedimiento tanto el permiso de aprovechamiento de agua, como el contrato de concesión respectivamente. Puesto que con esto se estaría ayudando a facilitar y agilizar aún mas el procedimiento de asignación de licencias de generación de energía eléctrica a través de las fuentes renovables motivando mas la inversión en esta materia.

BIBLIOGRAFIA

NORMATIVA NACIONAL

- 1.- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Ley No. 22 “**Constitución Política de la República de Nicaragua**” (La Gaceta No. 5 del 9 de Enero de 1987).
- 2.- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Ley No. 272 “**Ley de la Industria Eléctrica**” (La Gaceta Diario Oficial No. 74 del 23 de Abril de 1998).
- 3.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No. 42-98 “**Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica**” (La Gaceta Diario Oficial No. 116 del 23 de Junio de 1998).
- 4.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo 45-94 “**Reglamento de Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental**” (La Gaceta Diario Oficial No. 203 del 31 de Octubre de 1994).
- 5.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No.46-94 “**Creación de la Empresa Nicaragüense de Electricidad (ENEL)**” (La Gaceta Diario Oficial No.204 del 1 de Noviembre de 1994).
- 6.- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Ley No. 217 “**Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales**” (La Gaceta Diario Oficial No. 105 del 6 de Junio de 1996).
- 7.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No. 9-96 “**Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales**” (La Gaceta Diario Oficial No. 163 del 29 de Agosto de 1999).
- 8.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No. 217 “**Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua**” (La Gaceta Diario Oficial No. 42 y 43 del 2 y 3 de Marzo de 1999).
- 9.- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Ley No.554 “**Ley de Estabilidad Energética**” (La Gaceta Diario Oficial No. 224 del 18 de Noviembre del 2005).
- 10.- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Ley No. 440 “**Ley de Suspensión de Concesiones de uso de Aguas**” (La Gaceta Diario Oficial No. 150 del 11 de Agosto del 2003).

11.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No. 25-2001 **“Política Ambiental y Plan Ambiental de Nicaragua 2001-2005”** (La Gaceta Diario Oficial No.44 del 2 de Marzo del 2001).

12.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No.13-2004 **“Establecimiento de la Política Energética Nacional”** (La Gaceta Diario Oficial No. 45 del 4 de Marzo del 2004).

13.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No.61-2005 **“Política de Electrificación Rural de Nicaragua”** (La Gaceta Diario Oficial No.179 del 16 de Septiembre del 2005).

14.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No.107-2001 **“Política Nacional de los Recursos Hídricos”** (La Gaceta Diario Oficial No.233 del 7 de Diciembre del 2001).

15.- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Ley No. 467 **“Ley de Promoción al Sub-sector Hidroeléctrico”** (La Gaceta Diario Oficial No.169 del 5 de Septiembre del 2003).

16.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No.72-2003 **“Reglamento a la Ley No. 467, Ley de Promoción al Sub-sector Hidroeléctrico”** (La Gaceta Diario Oficial No.208 del 3 de Noviembre del 2003).

17.- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Ley No.531 **“Ley de Reforma a la Ley No. 467, Ley de Promoción al Sub-sector Hidroeléctrico”** (La Gaceta Diario Oficial No.101 del 26 de Mayo del 2005).

18.- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Ley No.443 **“Ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos”** (La Gaceta Diario Oficial No.222 del 21 de Noviembre del 2002).

19.- CASA PRESIDENCIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Decreto Ejecutivo No.003-2003 **“Reglamento de la Ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos”** (La Gaceta Diario Oficial No.11 del 16 de Enero del 2003).

20.- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, Ley No.127 **“Ley de de Inversiones Extranjeras”** (La Gaceta Diario Oficial No.113 del 20 de Junio de 1991).

AUTORES

1.- BENDAÑA GARCIA, GUILLERMO., **Energía para un desarrollo rural sostenible**, Centro Digital XEROX, Managua, 2004.

- 2.-CASTRO, G., **Construcciones Rurales**. Ed. Chapingo, México, 1974.
- 3.- HALACY, D., **Tierra, agua, viento y sol, nuestra alternativa energética**, Ed. Tres tiempos, Argentina, 1978.
- 4.- HANS, RAW., **Energía solar aplicaciones prácticas**, Ed. Marcombo S., Barcelona, 1984.
- 5.- KRENZ, JERROLD, H., **Uso racional de la energía el gran desafío contemporáneo**, Ed. Aragón, 1985.
- 6.- PERELMA
N, LEWIS., **Transiciones de las fuentes de energía renovable**, Ed. Aragón, 1983.
- 7.- PHILLIPSON, JOHN., **Ecología energética**, Ed. Omega, Barcelona, 1975.
- 8.- RODRÍGUEZ CÓRDOBA., ROBERTO., **Manual evaluación de impacto ambiental**. Ed. Universitaria UNAN-MANAGUA, 2005.

Paginas WEB

<http://www.envio.org.ni/articulo/3053>

Nicaragua: "Nuestro sistema energético revela uno de los fracasos más grandes de nuestra clase política, Ruth Selma Herrera,

Anexos