

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN TRIBUTARIA



**ANÁLISIS DE LAS EXENCIONES Y OBLIGACIONES TRIBUTARIAS PARA EL
DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE MEJORA EN EL CONTROL INTERNO EN
UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
CON FUENTES RENOVABLES Y NO RENOVABLES, UBICADA EN EL
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**



LICENCIADO MARVIN ERNESTO RIVERA REGALADO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN TRIBUTARIA



ANÁLISIS DE LAS EXENCIONES Y OBLIGACIONES TRIBUTARIAS PARA EL
DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE MEJORA EN EL CONTROL INTERNO EN UNA
EMPRESA QUE SE DEDICA A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON
FUENTES RENOVABLES Y NO RENOVABLES, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO
DE ESCUINTLA

Informe final del Trabajo Profesional de Graduación para la obtención del Grado Académico de Maestro en Artes, con base en el Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación, aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

ASESOR: MSC. CARLOS ROLANDO LEMUS PEÑA

LIC. MARVIN ERNESTO RIVERA REGALADO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo: Doctor Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero: Vacante
Vocal Cuarto: BR. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto: P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**TERNA EVALUADORA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DE LA PRESENTACION
DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN SEGÚN EL ACTA
CORRESPONDIENTE**

Coordinador: **MSc. Lilian Patricia Del Rosario Nájera Castañeda**
Evaluador: **MSc. Ardulio Luis Velásquez Orozco**
Evaluador: **MSc. Walfred Ramiro Vásquez Cataví**

ACTA/EP No. **04635**

ACTA No. GT-B-07-2021

De acuerdo al estado de emergencia nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el campus central de la Universidad, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infraescritos miembros del Jurado Examinador, 3 de octubre de 2,021, a las 10:00 horas para practicar la PRESENTACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN del **Licenciado Marvin Ernesto Rivera Regalado, Carné 200880011**, estudiante de la Maestría en Gestión Tributaria de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Artes. El examen se realizó de acuerdo con el Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para optar al grado académico de Maestro en Artes, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.-----

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado "**ANÁLISIS DE LAS EXENCIONES Y OBLIGACIONES TRIBUTARIAS PARA EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE MEJORA EN EL CONTROL INTERNO EN UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON FUENTES RENOVABLES Y NO RENOVABLES, UBICADA EN EL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **aprobado** con una nota promedio de **79 puntos**, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. La Tema Evaluadora hace las siguientes recomendaciones: que el sustentante incorpore las enmiendas sugeridas por la Tema Evaluadora dentro de los 5 días hábiles comprendidos del 4 al 8 de octubre de 2021. En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los 3 días del mes de octubre del año dos mil veintiuno.



MSc. Lilian Patricia Del Rosario Nájera Castaneda
Coordinador

MSc. Arduelio Luis Velásquez Orozco
Evaluador

MSc. Walfred Ramiro Vásquez Catavi
Evaluador

Lic. Marvin Ernesto Rivera Regalado
Postulante



ADENDUM

El infrascrito Coordinador de la terna evaluadora CERTIFICA que el estudiante: **Marvin Ernesto Rivera Regalado, Carné 200880011**, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la terna evaluadora.

Guatemala, 11 de octubre de 2021.

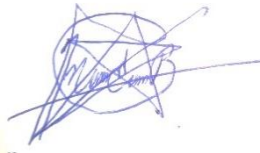
(f)

Msc. Lilian Patricia Del Rosario Nájera Castañeda
Coordinador

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

YO: **MARVIN ERNESTO RIVERA REGALADO**, con número de registro académico:
200880011

Declaro que, autor, soy el único responsable de la originalidad, validez científica de las doctrinas y opiniones expresadas en el presente Trabajo Profesional de Graduación, de acuerdo al artículo 17 del Instructivo para Elaborar el Trabajo Profesional de Graduación para Optar al Grado Académico de Maestro en Artes.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Marvin Ernesto Rivera Regalado', written over a faint grid background.

Autor: Marvin Ernesto Rivera Regalado

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Gracias, por la vida, y la salud, su gracia y misericordia.

A MI MADRE: María del Carmen Regalado Cruz, quien es mi inspiración en todo momento, y me enseñó a no rendirme en cada sueño emprendido

A MI FAMILIA: Por su apoyo incondicional, ya que sin su apoyo nada de esto sería posible.

A MIS AMIGOS: Gracias por su amistad, compañerismo y gratos momentos compartidos.

A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO: Gracias, ya que con la ayuda de sus catedráticos me permitieron adquirir los conocimientos necesarios para la culminación de mis estudios a un nivel superior

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Gracias por abrirme sus puertas y con ello brindarme la oportunidad de cumplir mis sueños y superarme profesionalmente.

CONTENIDO

RESUMEN.....	I
INTRODUCCIÓN.....	III
1. ANTECEDENTES.....	1
1.1 Antecedentes de la energía eléctrica en Guatemala.	1
1.2 Antecedentes de la empresa.	3
1.3 Antecedentes de investigaciones similares.	4
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Energía eléctrica.....	6
2.2 Fuentes energéticos renovables.....	6
2.2.1 Energía hidráulica.....	7
2.2.2 Energía solar.	7
2.2.3 Energía eólica.....	7
2.2.4 Energía biomásica.	8
2.2.5 Energía geotérmica.	8
2.3 Fuentes energéticas no renovables.....	8
2.3.1 Petróleo.	8
2.3.2 Gas.	9
2.3.3 Carbón.....	9
2.3.4 Biomasa.....	9
2.4 Medición de la energía.....	9
2.5 Mercado eléctrico de Guatemala.	10
2.6 Estrategias.....	11
2.7 Control estratégico.....	11
2.7.1 Etapas de la implementación del proceso del control estratégico.	11
2.8 Sistema Eléctrico Nacional.	12
2.9 Agentes del Mercado Mayorista.	14
2.10 Generador.....	14
2.11 Administración del Mercado Mayorista (AMM).	14
2.12 Exenciones tributarias y legislación aplicable al Mercado Eléctrico.....	15
2.12.1 Tributos.....	15
2.12.2 Obligación tributaria.....	15

2.12.3	Sujeto activo de la obligación tributaria.....	15
2.12.4	Sujeto Pasivo de la Obligación Tributaria.	15
2.12.5	Obligaciones de los Contribuyentes.	16
2.12.6	Retención.....	16
2.12.7	Exención.....	17
2.12.8	Alcance de las exenciones tributarias.....	17
2.12.9	Plazo.....	17
2.12.10	Constitución Política de la República de Guatemala.	17
2.12.11	Ley General de Electricidad Decreto 93-96 del Congreso de la República de Guatemala.	18
2.12.12	Política energética 2013-2027.	19
2.12.13	Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, Decreto 52-2003 del Congreso de la República de Guatemala.....	19
3.	METODOLOGÍA.....	22
3.1	Definición del problema.	22
3.2	Justificación.	22
3.3	Punto de vista.	23
3.4	Delimitación o Alcance.....	23
3.5	Objetivos.....	23
3.5.1	Objetivo general.....	23
3.5.2	Objetivos específicos.....	24
3.6	Diseño Utilizado.....	24
3.7	Unidad de análisis.....	24
3.8	Período de la realización del trabajo profesional.	24
3.9	Universo y tamaño de muestra.....	24
3.10	Período histórico.....	24
3.11	Ámbito geográfico.....	24
3.12	Métodos, técnicas, instrumentos y recursos.....	25
3.12.1	Métodos.....	25
3.12.2	Método científico.....	25
3.12.3	Técnica de investigación documental.....	25

3.12.4	Técnica de investigación de campo.....	26
3.12.5	Instrumentos.....	26
3.12.6	Fichaje.....	26
3.12.7	Cuestionario.....	26
3.12.8	Recursos empleados.....	26
4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	28
4.1	La empresa.....	28
4.2	Problemática.....	28
4.3	Proceso y operatividad de la situación actual.....	28
4.4	Productor e Instituciones.....	29
4.4.1	Comisión Nacional de Energía.....	29
4.4.2	Administrador del Mercado Mayorista.....	29
4.4.3	La Superintendencia de Administración Tributaria.....	29
4.4.4	Productor.....	29
4.5	Propuesta de solución.....	29
4.5.1	Efecto de la propuesta.....	30
4.6	Aporte para solucionar la problemática.....	30
4.7	Estrategias de control interno para mejorar el control de la producción, ventas, costos y gastos de producción.....	30
4.7.1	Hoja técnica para el cálculo de la producción.....	31
4.7.2	Implementación de la nota de salida de materias prima.....	31
4.7.3	Capacitación del personal involucrado en la producción.....	31
4.8	Impuesto sobre la renta actual.....	31
4.9	Análisis de control de materias primas usadas.....	32
4.10	Controles en la producción.....	33
4.11	Procedimiento para obtener la calificación de exención.....	33
4.12	Guía tributaria sobre análisis de las exenciones y obligaciones tributarias para el desarrollo de estrategias de mejora en el control interno en una empresa que se dedica a la generación de energía eléctrica con fuentes renovables y no renovables, ubicada en el departamento de Escuintla.....	36
	CONCLUSIONES.....	51

RECOMENDACIONES 52

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 54

ANEXOS..... 57

ÍNDICE TABLAS..... 70

ÍNDICE DE FIGURAS 70

RESUMEN

La energía eléctrica es de mucha importancia para el desarrollo de Guatemala, esto debido a que este país posee una gran riqueza de recursos renovables; la importancia de esto queda evidenciado en que constitucionalmente han sido establecidas las regulaciones para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de estos recursos.

Entre las leyes que actualmente regulan el mercado eléctrico están: Constitución Política de la República de Guatemala, Código Tributario, Ley General de Electricidad, Ley de Incentivos para el desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, Ley de Actualización Tributaria, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Ley del Impuesto de Solidaridad

La empresa goza de beneficios fiscales de exención de pago de impuestos por un período de 10 años, este plazo está definido en el segundo párrafo del artículo 63 del Código Tributario decreto 6-91; en este caso el Ministerio de Energía y Minas otorga la calificación luego de haber cumplido los requisitos emitiendo una resolución, la cual debe ser presentada ante la Superintendencia de Administración Tributaria para los efectos de la aplicación concreta de los incentivos.

La empresa objeto de estudio tiene la problemática por la complejidad de su operación generar producción de energía eléctrica con fuentes renovables, y con recursos no renovables; por lo tanto, se consideró pertinente analizar con detalle las obligaciones tributarias, y las exenciones para buscar una solución de la problemática, de evitar implicaciones fiscales, considerando que la exención de la cual posee beneficios fiscales aplica solo exclusivamente para la producción de energía eléctrica con fuentes renovables.

Para desarrollar exitosamente la investigación se utilizó el método científico para lograr sintetizar el conocimiento obtenido de los controles actuales de la empresa. Se usaron técnicas de investigación documental por medio de la lectura e interpretación de las leyes, y reglamentos también se hizo uso de instrumentos de ficha y cuestionario, con el cual se buscó recolectar información valiosa de forma simplificada para para ser analizada, y garantizar que la propuesta de la solución sea efectiva.

Como resultado final se realiza una propuesta a la empresa objeto de estudio siendo esta por medio de una Guía que servirá a la empresa para poder determinar correctamente la cantidad de energía eléctrica producida usando fuentes renovables y no renovables, también se le indica el procedimiento adecuado para distribuir los costos y gastos durante los períodos contables, tomando como base la producción; también en esta guía se le proporciona un análisis que incluye las obligaciones fiscales a los que estaba afecta la empresa, así como las exenciones que gozara. Todo esto permitirá realizar las declaraciones fiscales ante la Superintendencia de Administración Tributaria; buscando así poder cumplir con sus obligaciones tributarias.

Además, se presentan las conclusiones del trabajo de investigación, así como las recomendaciones para la empresa y los lectores o demás investigadores que desean seguir enriqueciendo el tema que es de importancia para el desarrollo de Guatemala.

INTRODUCCIÓN

La Energía eléctrica es un recurso de mucha importancia para el desarrollo económico de los países, Guatemala no es la excepción por tal motivo promueve leyes que incentivan la inversión y el desarrollo por medio de la creación de proyectos que promuevan la producción de esta; el artículo 129 de la Constitución Política de la República declara como “urgencia nacional la electrificación del país” abriendo la posibilidad participar en este proyecto al sector privado.

En el capítulo I, se detallan los antecedentes más relevantes de la historia del sector eléctrico desde los años de 1870 donde fueron creadas las primeras plantas generadoras de energía eléctrica, mostrando con relevancia que en el año la década de 1980 a 1990 se observó una disminución de las inversiones en energía eléctrica de forma hidráulica cabe mencionar que lo anterior es la base del nacimiento de la empresa objeto de estudio en la cual su principal problemática es la producción de energía usando recursos renovables y no renovables; siendo estos últimos afectos al pago de obligaciones tributarias.

En el capítulo II, se encuentra el marco teórico que forma parte del conocimiento indispensable para la comprensión del presente trabajo por parte del lector. Entre las definiciones más importantes se puede mencionar: la energía eléctrica, tipos de energía de acuerdo con la fuente utilizada, fuentes renovables y no renovables, medición de la energía eléctrica, estrategias de control interno, así como las exenciones y marco legal que regula el mercado eléctrico; adicionalmente en este capítulo se encuentran las obligaciones tributarias, así como las exenciones los cuales son tema principal de esta investigación.

En el capítulo III, se encuentra la metodología usada para el desarrollo de esta investigación; se usó el método científico; las técnicas utilizadas fueron la investigación documental e investigación de campo por medio de los instrumentos del fichaje y la entrevista. a la que se enfrentan las empresas luego de realizar la combinación de producir energía eléctrica con fuentes renovables y no renovables, la justificación que

detalla la importancia de realizar la presente investigación la cual será de mucha utilizada para conocer con exactitud obligaciones tributarias a los cuales está obligada a cumplir y las exenciones de las cuales se obtiene beneficio otorgado por la legislación que se analizará.

En ese orden en el Capítulo IV, se encuentran los resultados de la investigación y se propone como solución una guía que permita clasificar la producción de energía eléctrica de ambas fuentes para evitar implicaciones fiscales, sea reportada a la Superintendencia de Administración Tributaria así evitar incurrir en delitos tributarios; también se analiza la legislación guatemalteca con la finalidad de identificar todas las leyes e impuestos que son aplicables a la empresa, para buscar cumplir con el pago de la obligación tributaria evitando también infracciones y sanciones.

Al finalizar la investigación se concluye que las empresas que no tiene controles adecuados para el reporte de la producción de energía eléctrica con fuente renovables y no renovables pueden tener implicaciones fiscales ante la Superintendencia de Administración Tributaria si no reportan adecuadamente la producción que, si esta afecta al pago de impuesto, y se realiza la distribución de los gastos del período. Por lo tanto, se recomienda aumentar los controles internos en el manejo de inventarios de materias primas y producción de energía, así como hacer uso de la Guía la cual establece un procedimiento adecuado para realizar los reportes en las declaraciones fiscales de la Superintendencia de Administración Tributaria, así como detallar las obligaciones formales a los que está obligada.

Posteriormente se encuentran las referencias bibliográficas que fueron consultadas, sirviendo de base para integrar información actualizada relacionada con el tema de investigación.

En los anexos se encuentra la información que se recolectó la cual también integra la investigación para consultar procedimientos específicos relacionados con el tema; los cuales pueden ser utilizados para los lectores y otros investigadores.

1. ANTECEDENTES

1.1 Antecedentes de la energía eléctrica en Guatemala.

Guatemala es un país que posee una gran riqueza de recursos renovables, los cuales tienen potencial energético; “es obligación del Estado adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente” (Const., 1985, art. 119 literal d).

Entre 1870 -1930 se construyeron las primeras plantas generadoras de energía y eléctrica y empresas de distribución, todas privadas, en su mayoría operando bajo concesiones para vender energía eléctrica en áreas específicas se crea la Empresa Eléctrica de Guatemala que obtiene una concesión por 50 años para proporcionar energía eléctrica a los departamentos de Guatemala y Sacatepéquez.(CNEE, 2002)

En 1930- 1944: Se crea la empresa eléctrica estatal denominada “Santa María” y Electric Bond and Share Co. (Ebasco) construye la primera planta termoeléctrica importante, denominada La Laguna, en Amatitlán

En los años de 1945 -1960: en 1945 se crea el Departamento de Electrificación en la Dirección General de Obras Públicas del Ministerio de Fomento, que construyó varias hidroeléctricas públicas; En 1959 se crea el INDE. Se trasladan plantas públicas y se le otorga monopolio del sector eléctrico: Se crea la primera ley del INDE establece la integración del Directorio con directores públicos y privados. En 1959 se modificó: el presidente de la República nombraría a los directores; el INDE adquiere algunas plantas municipales y privadas para integrarlas al sistema INDE-EEGSA.

En 1950 se crea el sistema interconectado INDE-EEGSA y se inicia la especialización en generación - distribución. y EEGSA deja de invertir en generación por acercarse el fin de la concesión, previsto para 1972.

En 1980 -1990: existió una disminución de las inversiones y el sistema seguía basado en energía hidráulica y no tenía capacidad de inversión.

En 1993-1997 se aprueba la Ley del INDE en el año 1994; se crea el nuevo marco legal, entra en vigencia la Ley General de Electricidad (Decreto No. 93-96 de fecha 15 de noviembre de 1996), se crea la Comisión Nacional de Energía Eléctrica y se consolida la apertura de la Generación, Distribución y Comercialización.

Características más importantes de la energía eléctrica durante el periodo 1991-1997:

- a) Incremento sustantivo de la participación privada en generación.
- b) Disminución intencional de la intervención del estado en las actividades y proyectos de generación eléctrica.
- c) Respeto irrestricto de los contratos existentes
- d) Fuerte inversión externa en el sector.
- e) Se comienza a percibir el efecto de la generación privada con la entrada en operación de nuevos proyectos.
- f) La calidad del servicio mejora (disminución de apagones, hasta ser casi inexistentes en el área de EEGSA, estabilidad, certeza de entrega).
- g) Se atiende la demanda insatisfecha.
- h) Los precios reflejan las tendencias mundiales de los insumos básicos de generación.

Las principales empresas de distribución en Guatemala son: Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A, Distribuidora de Occidente, S.A y Distribuidora Eléctrica de Oriente. La actividad de distribución está sujeta a la autorización del MEM, si utiliza bienes de dominio público.

El sistema de distribución está integrado por infraestructura establecida en las líneas subestaciones y redes de distribución que operan en tensiones menores a 34.5 KV; todos los generadores deben convertir su energía eléctrica de alta a mediana tensión para poder entrar al sistema de distribución.

En Guatemala existen entidades que fueron creadas para regular y normal la producción, y distribución de energía, así como también asegurar que el suministro actual logre

satisfacer al mercado. Entre las cuales se pueden mencionar al Ministerio de Energía y Minas, Comisión Nacional de Energía Eléctrica.

Al mes de abril de 2018, existen ocho centrales solares fotovoltaicas de generación eléctrica conectadas al Sistema Nacional Interconectado, con una potencia instalada efectiva total de 91.5 MW. Una de estas centrales se localiza en Estanzuela, Zacapa; dos en Chiquimulilla, Santa Rosa; tres en Taxisco, Santa Rosa; una en Moyuta, Jutiapa; y una en Jutiapa, Jutiapa.

1.2 Antecedentes de la empresa.

La empresa objeto de investigación inició operaciones en el año 2013, con la finalidad de producir energía eléctrica utilizando fuentes renovables y no renovables. El Código Tributario en su artículo 63, segundo párrafo indica que “las leyes que contengan beneficios fiscales para el fomento de actividades económicas o para el desarrollo de ciertas áreas geográficas, el plazo máximo de su duración será de diez (10) años”. Además, la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, Decreto 52-2003 en su artículo 5 indica:

- a) Exención de derechos arancelarios para las importaciones, incluyendo Impuesto al Valor Agregado, cargas y derechos consulares sobre la importación de maquinaria y equipo, utilizados exclusivamente para la generación de energía eléctrica en un área donde se ubiquen los proyectos de energía renovable.
- b) Exención del pago de Impuesto sobre la Renta durante 10 años.

La empresa de estudio para gozar de estos beneficios cumplió los requisitos ante los órganos competentes, recibiendo así la resolución para poder producir energía eléctrica usando fuentes renovables.

Sin embargo, cabe mencionar que únicamente la producción generada con fuentes renovables goza de esta exención, por lo tanto, lo producido con las fuentes no renovables estará afecta, y esto origina la necesidad de tener controles exactos para no provocar infracciones tributarias al momento de declarar los impuestos correspondientes.

Cabe mencionar que, aunque goza de exenciones la empresa está obligada al cumplimiento de sus obligaciones fiscales y obligaciones formales como sujeto pasivo de la Superintendencia de la Administración Tributaria. El Código Tributario decreto 6-91 indica cuales son las obligaciones formales a las que está obligada la empresa. Y el Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92, regula el pago de IVA en las operaciones comerciales que realice.

1.3 Antecedentes de investigaciones similares.

Tobias (2016), presentó a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), la tesis de Licenciatura “Sistema de costos estándar para la generación de energía térmica y eléctrica con bagazo de caña en un ingenio azucarero”: quien en su investigación da conocer lo relativo a las fuentes de energía renovable y fuentes no renovable la descripción de las características, los procesos de conversión y formas de energía a través de la biomasa, así como los distintos procesos industriales para la generación de energía eléctrica térmica y con bagazo en un ingenio azucarero.

Girón (2005), presentó a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la USAC; la tesis de Licenciatura “Una aproximación al marco jurídico que incentive el desarrollo de proyectos de energía renovable”; quien en su investigación concluye que: “En Guatemala no se da un uso intensivo de los recursos renovables debido a las grandes deficiencias de la Ley General de Electricidad , ya que solamente hace mención sobre la energía geotérmica e hidráulica (capítulo I, Artículo 4), omitiéndose así, la energía biomásica, eólica, solar y la energía de las mareas. Es evidente que con la nueva Ley se rompería con esa barrera ya que permitirá la ejecución y aplicación inmediata del aprovechamiento de las fuentes renovables de energía, además, porque en la nueva Ley se contemplan incentivos de tipo fiscal, y con ello, se facilita aún más la inversión nacional y extranjera en proyectos de generación eléctrica”

La Fundación Endesa en su artículo “La energía” menciona que: “la energía ha constituido una pieza clave para el desarrollo de la humanidad. El hombre, desde el principio de su existencia, ha necesitado la energía para sobrevivir y avanzar”

Deloitte (2013) menciona que:

Las Empresas de energías renovables continúan capturando la imaginación de los inversores, empresarios y gobiernos como los desafíos y las preocupaciones relacionadas con el cambio climático, el aumento de la demanda de energía, la seguridad energética y la política de regulación favorable presentada. Sin embargo, mientras que los conductores de largo plazo para las energías renovables siguen siendo prometedoras, la industria de la energía renovable se enfrenta a muchas incertidumbres e incógnitas que crean retos únicos.

Melgar (2012) presentó a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rafael Landívar; la tesis de Licenciatura “Energía renovable y medioambiente en Centroamérica”; quien en su investigación concluye que: “Para que en cualquier país se pueda propiciar un ambiente atractivo para la inversión en energía renovables se debe contar con un marco jurídico completo en el cual se encuentren disposiciones específicas para el desarrollo de cada una de las fuentes de energía renovable, con el objeto de otorgar beneficios coherentes con el procesos de desarrollo de cada energía renovable y además con el objeto de proteger el ambiente de una mala implementación de dichas energías”

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Energía eléctrica.

La energía “puede manifestarse de distintas formas: gravitatoria, cinética, química, eléctrica, magnética, nuclear, radiante, etc., existiendo la posibilidad de que se transformen entre sí, pero respetando siempre el principio de conservación de la energía”. (Instituto Tecnológico de Canarias, 2008)

Twenergy (2019) indica que la energía eléctrica se obtiene en las centrales de generación, las cuales están determinadas por la fuente de energía que se utiliza para mover el motor. A su vez, estas fuentes de energías pueden ser renovables o no. En el grupo de las renovables se encuentran las centrales hidráulicas (hacen uso de la fuerza mecánica del agua), eólicas (viento), solares (sol) y de biomasa (quema de compuestos orgánicos de la naturaleza como combustible). Cada una de estas fuentes indicadas se pueden regenerar de manera natural o artificial.

2.2 Fuentes energéticas renovables.

En Guatemala existe diversidad de recursos energéticos renovables los cuales se definen como:

Según (Ministerio de Energía y Minas, 2017) se definen como: “aquellos recursos que tienen como característica común que no se terminan, o que se renuevan por naturaleza. Dentro de estos de estos recursos se tienen las energías hidráulica, geotérmica, eólica, solar (térmica y fotovoltaica) y la biomásica (leña, carbón vegetal, bagazo de caña de azúcar, biocombustibles y residuos urbanos, forestales, agrícolas y estiércol)”.

Cuenta con una considerable cantidad de recursos renovables de energía, los cuales a la fecha han sido poco aprovechados

Existen distintas formas de generar energía eléctrica con recursos renovables, según la fuente de generación se clasifican de la siguiente forma: energía hidráulica, solar, eólica, biomásica, geotérmica.

2.2.1 Energía hidráulica.

(Ministerio de Energía y Minas, 2017) nos dice que la energía eléctrica:

Se genera aprovechando la energía potencial que tiene una corriente de agua por diferencia de alturas, que debido a la gravedad hace que fluya de un terreno más alto a uno más bajo; y de esta forma esa energía se transforma en mecánica por medio de una turbina, que conectado a un generador produce energía eléctrica. Las instalaciones para aprovechar este potencial hídrico se denomina central hidroeléctrica.”

2.2.2 Energía solar.

El artículo “Energía Solar” (2020) se define que es “la producida por la luz energía fotovoltaica o el calor del sol termo solar para la generación de electricidad o la producción de calor. Inagotable y renovable, pues procede del sol, se obtiene por medio de paneles y espejos. Las células solares fotovoltaicas convierten la luz del sol directamente en electricidad por el llamado efecto fotoeléctrico, por el cual determinados materiales son capaces de absorber fotones (partículas lumínicas) y liberar electrones, generando una corriente eléctrica. Por otro lado, los colectores solares térmicos usan paneles o espejos para absorber y concentrar el calor solar, transferirlo a un fluido y conducirlo por tuberías para su aprovechamiento en edificios e instalaciones o también para la producción de electricidad (solar termoeléctrica).

2.2.3 Energía eólica.

En el artículo “Energía Eólica” (2018) explica que es una fuente de energía renovable que se obtiene de la energía cinética del viento que mueve las palas de un aerogenerador el cual a su vez pone en funcionamiento una turbina que la convierte en energía eléctrica. El proceso comienza cuando el aerogenerador se posiciona para aprovechar al máximo la energía del viento, usando los datos registrados por la veleta y anemómetro y girando sobre su torre. Después, el viento hace girar las palas que se conectan a un rotor que a su vez se conecta a una multiplicadora que eleva la velocidad de giro a miles de revoluciones por minuto.

2.2.4 Energía biomásica.

El (Ministerio de Energía y Minas, 2017) la define como “la energía de la biomasa corresponde entonces a toda aquella energía que puede obtenerse de ella, ya sea a través de su quema directa o mediante su procesamiento para conseguir otro tipo de combustible como el bagazo de caña.

2.2.5 Energía geotérmica.

En el artículo “Factor Energía” menciona que es aquella que se obtiene mediante el aprovechamiento del calor interno de la Tierra. Podemos ver ejemplos de este tipo de energía en las erupciones de los volcanes, el calor que contienen las fuentes calientes naturales o los géiseres. Se trata de un recurso inmenso, una fuente de energía renovable, sostenible e inagotable. La energía geotérmica viene del calor de la roca fundida, o magma, que se encuentra en las profundidades de la Tierra y que sube a través de las grietas de la corteza terrestre.

2.3 Fuentes energéticas no renovables.

Se refiere a los recursos de la naturaleza que luego de utilizados ya no se pueden usar nuevamente, porque existen en forma limitada. De esta manera, podemos determinar que tres elementos de ese tipo son el petróleo, el gas natural y el carbón. “Sus ventajas son que son baratos y fáciles de extraer mientras que entre los elementos que están en su contra se encuentra el hecho de que contaminan, que se pueden agotar y que emiten gases tóxicos”. (Merino, 2010).

2.3.1 Petróleo.

Ambientum (2021) define al petróleo como un líquido inflamable, oleoso, de origen natural que se compone principalmente de una mezcla de hidrocarburos, que varía entre un 50 y un 98%, y diversos compuestos orgánicos que contienen oxígeno, nitrógeno y azufre. En algunas ocasiones se encuentra en manantiales o charcas, pero por lo general se extrae de debajo de la superficie de la Tierra mediante perforación de pozos. Llamado

con anterioridad aceite de roca o aceite mineral, el petróleo sin refinar se conoce en la actualidad como petróleo crudo.

2.3.2 Gas.

La Revista Petroquímica (2021) menciona:

El gas es el estado de agregación de la materia que no tiene forma ni volumen propio, es decir, bajo ciertas condiciones de temperatura y presión permanece en estado gaseoso. Principalmente se compone por moléculas que no son atraídas unas por otras, por lo que se mueven en el vacío a gran velocidad y muy separadas unas de otras.

2.3.3 Carbón.

ForoNuclear (2021) indica que el carbón “es un combustible fósil, resultado final de una serie de transformaciones sobre restos vegetales acumulados en lugares pantanosos, lagunas y deltas fluviales, principalmente durante el período carbonífero de la Era primaria”

2.3.4 Biomasa.

Es una materia orgánica en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía. Se refiere a la biomasa útil en términos energéticos formales: las plantas transforman la energía radiante del sol en energía química mediante la fotosíntesis; parte de esa energía química queda almacenada en forma de materia orgánica; la energía química de la biomasa puede recuperarse quemándola directamente o transformándola en combustible” (Ministerio de Energía y Minas, Min. Recursos Naturales & Segeplan, 2017)

2.4 Medición de la energía.

Vanguardia (2018) hace referencia que para medir la energía “la medida más útil es el kilovatio por hora (kWh). El vatio es una unidad muy pequeña, por eso se acostumbra a contar en kilovatios (kW) que equivalen a 1.000 vatios”. (Vanguardia, 2018)

2.5 Mercado eléctrico de Guatemala.

La política energética de Guatemala 2013-2027 tiene como objetivo contribuir al desarrollo energético sostenible del país con equidad social y respetando el medio ambiente.” (Ministerio de Energía y Minas, 2013)

Al 2016, la matriz de Generación eléctrica en Guatemala fue el siguiente:

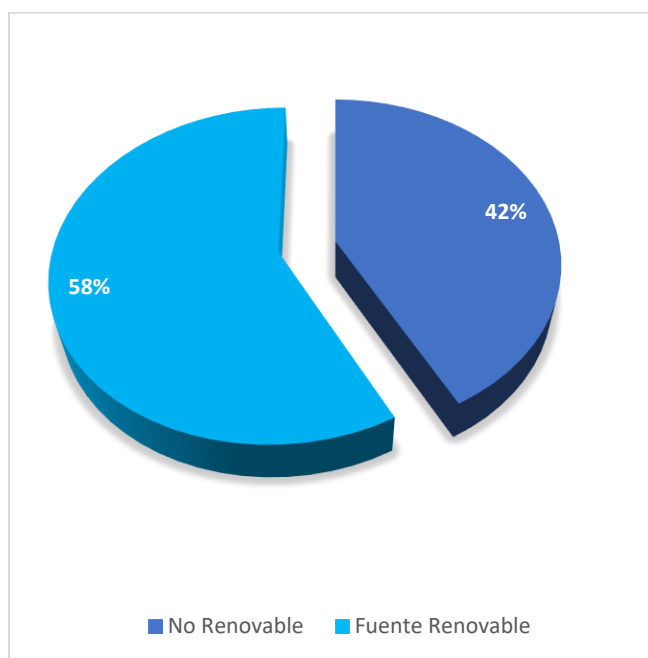


Figura 1. Matriz energética al 2016 Adaptado de Administrador del Mercado Mayorista

Guatemala posee un potencial eléctrico renovable para ser aprovechado según el MEM es el siguiente:

Tabla 1

Potencia eléctrico renovable

RECURSO	ESTIMADO	APROVECHAMIENTO AL 2016
Hídrico	6,000 MW	21.80%
Geotérmico	1,000 MW	3.40%
Eólico	280 MW	27.10%
Solar	5.3 kWh/m2/día	85 MW
Biomásico	No contabilizado	701 MW

Nota: Tomada de Política Energética 2013-2027 actualizado por Dirección General de Energía, MEM.

2.6 Estrategias.

“En un proceso regulable, conjunto de las reglas que buscan una decisión óptima en cada momento” (RAE, 2020)

2.7 Control estratégico.

Según (Quiroa, 2020) es:

Es una fase del proceso administrativo que mide y evalúa el desempeño de una institución o empresa, con la finalidad de poder aplicar medidas de tipo correctivo y sirve para: verificar el logro de los objetivos propuestos por la empresa según los plazos y tiempos establecidos, tratar de alcanzar el logro de los objetivos al menor costo posible, de manera que los recursos se utilicen de manera eficaz y eficiente, incentivar y motivar a los recursos humanos de la empresa, para que asuman el compromiso de cooperar para la consecución de los objetivos propuestos en el plan.

2.7.1 Etapas de la implementación del proceso del control estratégico.

(Quiroa, 2020) Además, menciona que el proceso de control estratégico se divide de la siguiente forma:

Para desarrollar e implementar el proceso de control estratégico se deben seguir las siguientes etapas:

a) Definición y establecimiento de objetivos.

Claro que, al inicio del proceso se deben delimitar y estructurar las metas y los logros que la empresa espera alcanzar; así como establecer los tiempos en los cuáles se esperaría el logro de los objetivos. Sin duda, estos objetivos reflejan el nivel de desempeño que la empresa espera conseguir, estos se convierten en la norma o la dirección que se debe seguir en el accionar de la empresa.

b) Medición de resultados

Luego se procede a realizar las mediciones necesarias para saber si los resultados alcanzados en forma real coinciden con los objetivos propuestos. En efecto, en esta fase se deben realizar mediciones claras y precisas, de lo contrario se podría incurrir en errores o bien en omisiones en la medición.

c) Evaluación de resultados.

En realidad, en esta etapa se evalúa si efectivamente se están logrando los objetivos propuestos. Dado el caso que no se están obteniendo los resultados esperados, se busca conocer cuáles son las causas o razones para poder tomar acciones correctivas.

Aunque, es recomendable que en esta fase se establezcan ciertos límites de márgenes considerados como tolerables al no conseguir los objetivos, pero si se rebasan los límites establecidos, sí será necesario hacer las correcciones respectivas.

d) Aplicación de acciones correctivas.

Por último, conociendo las causas y razones del por qué no se alcanzan los objetivos, se deben establecer medidas que ayuden a corregir el problema y mejorar el desempeño de la empresa.

De todas formas, el fin de esta fase es determinar claramente cómo, cuándo, cuánto y dónde deben aplicarse las medidas correctivas para poder alcanzar el nivel de desempeño propuesto. Las decisiones sobre las medidas de corrección constituyen la parte donde finaliza el proceso de control.

2.8 Sistema Eléctrico Nacional.

Es el “conjunto de instalaciones, centrales generadoras, líneas de transmisión, subestaciones eléctricas, redes de distribución, equipo eléctrico, centros de carga y en general toda infraestructura eléctrica destinada al a prestación del servicio,

interconectados o no, dentro del cual se efectúan las diferentes transferencias de energía eléctrica entre diversas regiones del país”. (Ley General de Electricidad, 1996, Art.6)

La electricidad como tal se encuentra regulada en la Ley General de Electricidad Decreto 93-96 ya que en ese tiempo la oferta de la energía eléctrica era bastante baja y no lograba satisfacer las necesidades de la población, y la demanda continuaba creciendo. Esta ley se creó basada en el artículo 129 de la Constitución el cual indica que “es de urgencia nacional la electrificación del país” en la cual se permitió la participación de la iniciativa privada. El objetivo de la presente ley es normar el desarrollo de actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad.

El desarrollo de recursos energéticos renovables es de interés público, el Estado debe velar por otorgar incentivos a las empresas industriales de conformidad con la ley. La ley de incentivos para el desarrollo de proyectos de energía renovable decreto 52-2003 fue emitida el 10 de noviembre del 2003 por el congreso de la República de Guatemala esta promueve en forma activa el desarrollo y aprovechamiento efectivo de los recursos energéticos renovables en Guatemala, que permita, a mediano y largo plazo, alcanzar un desarrollo continuo de estos recursos, lograr un equilibrio entre las fuentes de energía nacionales e importadas, lo que repercutirá en una mejora de la calidad ambiental del país y la participación de inversionistas interesados en el sector de energía renovable. Esta ley tiene como objetivo promover el desarrollo de proyectos de energía renovable en Guatemala y establecer los incentivos fiscales, económicos y administrativos para el efecto.

En 16 de junio del año 2005 fue emitido el Reglamento de la Ley de Incentivos para el Desarrollo de proyectos de energía renovable Acuerdo Gubernativo 211-2005 el cual es reglamento del la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, Decreto 52-2003.

La historia de la generación de energía eléctrica en Guatemala da inicio en 1884, cuando se instaló la primera hidroeléctrica en la finca El Zapote al norte de la ciudad capital, con capacidad de encender 135 lámparas.

2.9 Agentes del Mercado Mayorista.

Son “los generadores, comercializadores, distribuidores, importadores o exportadores y transportistas, cuyo tamaño supere el límite establecido en el reglamento de la ley”. (Ley General de Electricidad, 1996, Art.6).

2.10 Generador.

Se refiere a la “persona individual o jurídica, titular o poseedora de una central de generación de energía eléctrica, que comercializa total o parcialmente su producción de electricidad” (Ley General de Electricidad, 1996, Art.6).

2.11 Administración del Mercado Mayorista (AMM).

Es una entidad privada sin fines de lucro, que coordina todas las operaciones relacionadas al mercado eléctrico, estableciendo los lineamientos en cuanto a precios de mercado a corto plazo para la transferencia de energía y potencia, así como garantizar la seguridad y abastecimiento de energía eléctrica.

Según el artículo 44 de la Ley General de Electricidad las sus principales funciones de AMM son:

- a) Coordinación de la operación de centrales generadoras, interconexiones internacionales y líneas de transporte, al mínimo costo para el conjunto de operaciones del mercado mayorista, en un marco de libre contratación entre generadores, comercializadores, incluidos importadores y exportadores, grandes usuarios y distribuidores.
- b) Establecer precios de mercado a corto plazo para las transferencias de potencia y energía entre sus agentes, cuando estas no corresponden a contratos de largo plazo libremente pactados.
- c) Garantizar la seguridad y el abastecimiento de energía eléctrica.

2.12 Exenciones tributarias y legislación aplicable al Mercado Eléctrico.

Las exenciones tributarias tienen su origen en el artículo 63 del código tributario decreto 6-91; a continuación se definen los conceptos importantes que es de vital importancia conocer para comprender lo relacionado a las exenciones y el mercado eléctrico.

2.12.1 Tributos.

“Son las prestaciones comúnmente en dinero que el Estado exige en ejercicio de su poder tributario, con el objeto de obtener recursos para el cumplimiento de sus fines” (Código Tributario 1991, art.9)

2.12.2 Obligación tributaria.

El Código Tributario en su artículo 14 menciona que es la que “constituye un vínculo jurídico, de carácter personal, entre la Superintendencia de Administración Tributaria y otros entes públicos acreedores del tributo y los sujetos pasivos de ella. Tiene por objeto la prestación de un tributo, surge al realizarse el presupuesto del hecho generador previsto en la ley y conserva su carácter personal a menos que su cumplimiento se asegure mediante garantía real o fiduciaria, sobre determinados bienes o con privilegios especiales.

“Los contribuyentes o responsables están obligados al pago de los tributos y al cumplimiento de los deberes formales impuestos por este código o por normas legales especiales; asimismo, al pago” (Código Tributario, 1991, Art. 23)

2.12.3 Sujeto activo de la obligación tributaria.

Según el Código tributario en su artículo 17 identifica al sujeto activo y menciona que: “es el Estado o el ente público acreedor del tributo.”

2.12.4 Sujeto Pasivo de la Obligación Tributaria.

Sujeto pasivo es el obligado al cumplimiento de las prestaciones tributarias, sea en calidad de contribuyentes o de responsable (Código Tributario, 1991, art. 18)

2.12.5 Obligaciones de los Contribuyentes.

El artículo 21 “b” del Código Tributario indica que son obligaciones de los contribuyentes, sean sujetos de imposición o no las siguientes:

- a) Presentar declaraciones, notificaciones, autoliquidaciones y otros documentos que requiera la legislación y la administración tributarias para el cumplimiento de sus funciones.
- b) Mantener en su domicilio fiscal o en la oficina del Contador, los libros de contabilidad y registros tributarios que las normas correspondientes establezcan, durante el plazo establecido en la ley.
- c) Atender las citaciones, comunicaciones y notificaciones por vía electrónica o cualquier otro medio válido en derecho realizadas por la Superintendencia de Administración Tributaria.
- d) Respalda todas las operaciones que realice en la ejecución de sus actividades mercantiles, comerciales, profesionales y de cualquier índole, sobre las que existan obligaciones establecidas en la legislación fiscal, por medio de la documentación legal correspondiente.
- e) Suministrar a la Superintendencia de Administración Tributaria la información que requiera para el cumplimiento de sus funciones, en la forma y plazos que establece la ley.

2.12.6 Retención.

Son responsables en calidad de agentes de retención o de percepción, las personas designadas por la ley, que intervengan en actos, contratos u operaciones en los cuales deban efectuar la retención o percepción del tributo correspondiente. (Código Tributario, 1991, art. 28).

2.12.7 Exención.

“Exención es la dispensa total o parcial del cumplimiento de la obligación tributaria, que la ley concede a los sujetos pasivos de ésta cuando se verifican los supuestos establecidos en dicha ley” (Código Tributario, 1991, Art. 62).

2.12.8 Alcance de las exenciones tributarias.

El Código Tributario (1991) en su artículo 65 establece que:

Las exenciones y beneficios tributarios que se otorguen serán aplicables exclusivamente a los contribuyentes que realicen en forma efectiva y directa, actividades, actos o contratos que sean materia u objeto específico de la exención o beneficio mientras cumplan con los requisitos legales previstos en las leyes que los concedan. En ningún caso los beneficios podrán transferirse a terceros por ningún título.

“La exención del pago de un tributo, no libera al beneficiario del cumplimiento de las demás obligaciones que de acuerdo con la ley le correspondan” (Código Tributario, 1991, Art. 23)

2.12.9 Plazo.

Para las leyes que contengan “beneficios fiscales para el fomento de actividades económicas o para el desarrollo de ciertas áreas geográficas, el plazo máximo de su duración será de diez (10) años.” (Codigo Tributario, 1991, Art. 63)

2.12.10 Constitución Política de la República de Guatemala.

“Se declara de urgencia nacional, la electrificación del país, con base a planes formulados por el estado y las municipalidades, en la cual podrá participar la iniciativa privada”. (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, Art. 129).

2.12.11 Ley General de Electricidad Decreto 93-96 del Congreso de la República de Guatemala.

El objetivo de la presente ley es normar el desarrollo de actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad.

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica se crea como un órgano técnico del MEM. La cual tiene independencia funcional para el ejercicio de sus atribuciones y funciones.

Según la Ley General de Electricidad en su artículo 4 menciona que las principales funciones de la Comisión Nacional de Energía son:

- a) Cumplir y hacer cumplir la presente ley y sus reglamentos, en materia de su competencia, e imponer las sanciones a los infractores.
- b) Velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatorios y concesionario, proteger los derechos de los usuarios y prevenir conductos atentatorios contra la libre competencia, así como prácticas abusivas o discriminatorias.
- c) Definir las tarifas de transmisión y distribución sujetas a regulación de acuerdo a la presente ley, y así como la metodología para el cálculo de las mismas.
- d) Dirimir las controversias que surjan entre los agentes del subsector eléctrico, actuando como árbitro entre las partes cuando esta no hayan llegado a un acuerdo.
- e) Emitir las normas técnicas relativas al subsector eléctrico y fiscalizar su cumplimiento en congruencia con prácticas internacionales aceptadas.
- f) Emitir las disposiciones y normativas para garantizar el libre acceso al uso de las líneas de transmisión y redes de distribución, de acuerdo con lo dispuesto en esta ley y su reglamento.

2.12.12 Política energética 2013-2027.

Ministerio de Energía y Minas, (2013) indica que la Política Energética 2013-2027 es un instrumento de carácter público, elaborado por el Ministerio de Energía y Minas, aprobado bajo el Acuerdo Gubernativo 80-2013, con el objetivo de contribuir al desarrollo energético sostenible del país con equidad social y respeto al medio ambiente. El cual funciona sobre 5 ejes estratégicos de acción:

- a) Seguridad de abastecimiento de electricidad a precios competitivos.
- b) Seguridad de abastecimiento de combustibles a precios competitivos.
- c) Exploración y explotación de las reservas petroleras.
- d) Ahorro y uso eficiente de la energía.
- e) Reducción del uso de la leña en el país.

2.12.13 Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, Decreto 52-2003 del Congreso de la República de Guatemala.

Esta ley tiene como objetivo promover el desarrollo de proyectos de energía renovable en Guatemala y establecer los incentivos fiscales, económicos y administrativos para el efecto.

El artículo 3 de la presente ley indica que los principales objetivos del MEM son los siguientes:

- a) Promover la localización e inventario de los recursos energéticos renovables, que sirvan para la generación de energía.
- b) Impulsar los estudios para estimar el potencial técnico utilizable.
- c) Fomentar y facilitar las inversiones para el desarrollo de generación de electricidad a través del uso racional de recursos energéticos renovables.

- d) Propiciar la oferta energética nacional a través de recursos renovables contribuyendo con esto a una mayor independencia nacional con relación a los combustibles importados.
- e) Contribuir y facilitar los procesos de certificación establecidos en el país, en materia energética, mediante el uso de recursos renovables.

El artículo 5 Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, 2003 indica que:

Toda persona individual o jurídica, las municipalidades, el Instituto de Electrificación- INDE- que realicen proyectos de energía renovable gozarán de los siguientes incentivos:

- a. Exención de derechos arancelarios para las importaciones, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado –IVA-, cargas y derechos consulares sobre la importación de maquinaria y equipo, utilizados exclusivamente para la generación de energía en el área en donde se ubiquen los proyectos de energía renovable.

Previamente a la importación de la maquinaria y equipo que sean necesarios para desarrollar los proyectos de energía renovable, en el caso de las personas individuales y jurídicas que los realicen deberán solicitar aplicación de la exención a la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, quien se encargará de calificar y autorizar la importación.

Este incentivo tendrá vigencia exclusivamente durante el periodo correspondiente a los estudios de factibilidad, diseño y construcción del proyecto, el cual no excederá de 10 años.

- b. Exención del pago del Impuesto Sobre la Renta, el cual tendrá vigencia a partir de la fecha en que el proyecto inicia su operación comercial, por un período de 10 años.

Esta exención únicamente se otorga a las personas individuales o jurídicas que desarrollen directamente los proyectos y solamente por la parte que corresponda a dicho proyecto, ya que la exención no aplica a las demás actividades que realicen.

Para poder aprovechar los incentivos indicados anteriormente, se debe presentar al MEM la solicitud de autorización del proyecto, además de una serie de requisitos y documentación adicional que servirá para la aprobación de este. Una vez autorizado el Ministerio de Energía y Minas extenderá una certificación que acredite que se desarrolla un proyecto de fuentes renovables de energía y la lista de insumos, totales o parciales que efectivamente serán objeto de exoneración, en los casos que proceda. Esta certificación se presenta a la Superintendencia de Administración Tributaria, para que emita la resolución de exención en un plazo no mayor de 30 días.

3. METODOLOGÍA

3.1 Definición del problema.

En el departamento de Escuintla la empresa se dedica a la generación de energía eléctrica con fuentes renovables, pero que también generan energía con fuentes no renovables; esta posea una exención otorgada por el MEM, y autorizada por resolución de la SAT.

La problemática para la empresa debe a las deficiencias de control interno actuales para realizar una correcta administración de la producción de energía considerando que solo una de las fuentes está exenta del pago de ISR pero cuando se producen se unen las dos producciones, además los costos y gastos de la empresa son aplicados en forma general a la producción total para deducir los impuestos correspondientes por la producción no afecta, la energía producida es ingresada directamente a las líneas de transmisión es importante tener un control exacto sobre la producción ya que esta sirve de base para realizar correctamente el cumplimiento de sus obligaciones tributarias ante la SAT.

3.2 Justificación.

La importancia de realizar esta investigación se basa en que Guatemala es un país que posee una gran riqueza de recursos renovables además que sirven para la generación de energía eléctrica entre los cuales se pueden mencionar: leña, carbón vegetal, bagazo de caña de azúcar, biocombustibles y residuos urbanos, forestales, agrícolas y estiércol.

En Guatemala, el consumo energético ha aumentado de manera constante a través de los últimos 5 años, lo cual es correspondiente tanto al crecimiento de la población como al crecimiento económico relacionado con el PIB del país. El consumo energético total para el año 2005 fue de 94,142.73 GWh y para el año 2016 el consumo energético fue de 133,850.86 GWh; lo que indica que durante el transcurso de doce años las necesidades energéticas del país han reportado un crecimiento del 39,708.14 GWh. Es

decir, que el consumo energético presenta un crecimiento promedio de 3.35% anual” (Ministerio de Energía y Minas, 2017)

El decreto 52-2003 da vida a las exenciones y las obligaciones tributarias que tendrá una empresa que se dedique a la generación de energía eléctrica usando para ello fuentes renovables disponibles. Es de vital importancia para el desarrollo del país, ya que es necesario que los inversores conozcan sobre los beneficios fiscales de poseer una exención tributaria la cual es otorgada por el Ministerio de Energía y Minas (MEM), y finalmente validada por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT). Entre los cuales se puede mencionar exención de Impuesto Sobre la Renta durante 10 años y exención del IVA de las importaciones de la maquinaria que se usará en el proceso.

Es de mucha importancia que se den a conocer los beneficios que tendrá una empresa que se dedique a la producción de energía eléctrica con fuentes renovables. Sin embargo, para el caso de la empresa de estudio posee dos turbos de generación de energía eléctrica.

3.3 Punto de vista.

Tributario.

3.4 Delimitación o Alcance.

Empresa que se dedica a la producción de energía eléctrica, ubicada en el departamento de Escuintla, con información proporcionada de los periodos del 2017, 2018 y 2019.

3.5 Objetivos.

3.5.1 Objetivo general.

Realizar un análisis de las exenciones y obligaciones tributarias para el desarrollo de estrategias de mejora en el control interno en una empresa que se dedica a la generación de Energía Eléctrica con fuentes renovables y no renovables ubicada en el municipio de Escuintla.

3.5.2 Objetivos específicos.

- a. Analizar los controles de la energía eléctrica que se producen con fuentes renovables que poseen exención, y los de fuentes no renovables para no incurrir en delitos tributarios reportando adecuadamente la producción exenta y la afecta.
- b. Desarrollar estrategias de control interno en la administración de la producción de energía con fuentes renovables y no renovables con el fin de crear un control interno exacto y confiable.
- c. Identificar las leyes e impuestos aplicables a la empresa en las cuales, si debe realizar pago de obligaciones tributarias, para garantizar el adecuado cumplimiento de estas y así evitar infracciones y sanciones.

3.6 Diseño Utilizado

No experimental.

3.7 Unidad de análisis

El sujeto de estudio es la empresa que se dedica a la producción de energía eléctrica con fuentes renovables y no renovables

3.8 Período de la realización del trabajo profesional.

La investigación se llevó a cabo del 01 de mayo al 31 de julio del 2021.

3.9 Universo y tamaño de muestra

Toda la información relacionada con la producción de energía eléctrica la cual sirve como base para realizar las declaraciones del impuesto sobre la renta anual ante la Administración Tributaria.

3.10 Período histórico.

El periodo histórico comprende el estudio del 1 de enero 2017 al 31 de diciembre de 2019.

3.11 Ámbito geográfico.

La investigación se llevó a cabo en el departamento de Escuintla.

3.12 Métodos, técnicas, instrumentos y recursos.

Los métodos definen los procedimientos generales que se utilizaron para alcanzar los objetivos de la presente investigación; las técnicas son herramientas que permiten resolver el problema de la empresa objeto de estudio. En general, son las herramientas metodológicas de investigación para el logro de los objetivos formulados.

3.12.1 Métodos.

El método es una forma de hacer algo de manera sistemática, organizada y/o estructurada. Se refiere a una técnica o conjunto de actividades para desarrollar una tarea. En algunos casos, también se entiende lo que es método como la forma habitual de hacer algo para una persona basada en la experiencia y las preferencias personales. (Suárez, 2019)

3.12.2 Método científico.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico para obtener en forma sistemática el conocimiento obtenido por medio de la lectura e interpretación de leyes, reglamentos y resoluciones administrativas, seguido de la doctrina relacionada con la legislación aplicable y conocimientos adquiridos fue posible determinar la cual es el método correcto para determinar la producción de energía eléctrica y hacer la correcta separación

3.12.3 Técnica de investigación documental.

Se realizó mediante la recolección, lectura e interpretación de leyes, libros, estudios de instituciones, publicaciones de prensa y tesis de grado relacionados con el tema de investigación, para lo cual se utilizó la lectura analítica, subrayado, fechas bibliográficas y de resumen.

3.12.4 Técnica de investigación de campo.

Se interactuó con el contador general, a través de una entrevista, en la cual se extrajeron datos de gran importancia, entre los que destaca, la sugerencia de que

3.12.5 Instrumentos.

Para lograr obtener toda la información para el trabajo profesional de investigación se tuvo que auxiliar de diferentes herramientas que sirvieron en la recolección de datos de acuerdo con cada técnica utilizada.

3.12.6 Fichaje.

Utilizado para recolectar información bibliográfica, efectuar resúmenes, comentarios, críticas y síntesis del tema de estudio.

3.12.7 Cuestionario.

Se elaboró un cuestionario para el contador general de la empresa, en dicha interacción se obtuvo información sobre la situación de la empresa, su entorno y resaltó la necesidad que tienen de efectuar la creación de anexo.

3.12.8 Recursos empleados.

Los recursos utilizados en para la realización de la investigación son los siguientes:

Tabla 2

Recursos Técnicos

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Computadora
1	Impresora
1	Memoria USB
1	Modem de Internet
1	Teléfono Celular

Nota: Elaboración Propia

Los recursos humanos utilizados en el proceso de la investigación fueron:

Tabla 3

Recursos Humanos

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Licenciado estudiante de Maestría Tributaria
1	Docente Asesor
1	Auxiliar del Docente Asesor
1	Contador de la empresa

Nota: Elaboración Propia

Tabla 4

Recursos de capital

DESCRIPCIÓN	VALOR Q.
Equipo de computación	4,300.00
Mobiliario de oficina	2,500.00
Papelería y útiles	2,000.00
Gastos de Transporte	1,500.00
Gastos Alimentación	2,000.00
TOTAL DE RECURSOS FINANCIEROS	Q. 12,000.00

Nota: Elaboración Propia

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 La empresa.

En esta investigación se toman como base principal las declaraciones de Impuesto Sobre la Renta de los periodos 2017, 2018 y 2019, de una empresa que se dedica a la producción de energía eléctrica gozando de exención en de la producción de energía eléctrica con fuentes renovables, pero también posee obligaciones tributarias.

La empresa estudiada obtuvo la calificación para gozar de los beneficios fiscales de exención de pago de Impuesto sobre la renta en el año 2013.

4.2 Problemática.

La problemática radica en que el proceso de producción es realizado por medio de Turbos Generadores que son adquiridos para este fin; estos producen energía eléctrica alimentando los turbos con 2 fuentes de energía siendo fuentes renovables y no renovables; la cual en período anual la energía eléctrica producida de mide en KWH; Sin embargo, solo la producción producida con bagazo goza de exención durante 10 años, al momento de mezclar en una sola producción es difícil saber con exactitud cuánto corresponde a bagazo, biomasa y carbón.

Los costos y gastos realizados durante la operación sirven para deducir el pago de Impuesto Sobre la Renta de la producción generada con fuentes no renovables. **(Ver anexo V: Proceso de cogeneración).**

4.3 Proceso y operatividad de la situación actual.

La empresa objeto de estudio no cuenta con un proceso establecido para cuantificar la cantidad de energía eléctrica que se produce con fuentes renovables y no renovables; esto debido a que únicamente la producción con fuentes no renovables goza de los beneficios fiscales de exención.

4.4 Productor e Instituciones

Las instituciones que intervienen en el proceso de comercialización de energía eléctrica en Guatemala son las siguientes:

4.4.1 Comisión Nacional de Energía.

La CNE es la entidad que se encarga de fiscalizar el cumplimiento de las normas técnicas relacionadas con el sector eléctrico.

4.4.2 Administrador del Mercado Mayorista.

Es una entidad privada que coordina todas las operaciones relacionadas al mercado eléctrico, estableciendo los lineamientos en cuanto a precios de mercado a corto plazo para la transferencia de energía y potencia, así como garantiza la seguridad y abastecimiento de energía eléctrica.

4.4.3 La Superintendencia de Administración Tributaria.

Es la entidad que se encarga velar por el cumplimiento de las obligaciones tributarias de parte del contribuyente además de exigir el pago de los tributos correspondientes a su cargo.

4.4.4 Productor.

Es el contribuyente interesado en la producción de energía eléctrica con fuentes renovables el cual realizara todo el proceso para obtener las autorizaciones correspondientes para gozar de la exención de impuesto sobre la renta durante 10 años, así como exención de Impuesto al Valor Agregado en la importación de la maquinaria que se usara para el proyecto.

4.5 Propuesta de solución.

La propuesta de solución es la creación de una guía que servirán para el cumplimiento de las obligaciones tributarias ante la Superintendencia de Administración tributaria, así

como también poder realizar la distribución de los costos y gastos incurridos en la operación.

4.5.1 Efecto de la propuesta.

La propuesta de solución servirá a la empresa de estudio para cumplir con sus obligaciones tributarias y sus obligaciones formales, ya que a pesar de poseer exención del pago de impuesto sobre la renta eso no exonera del cumplimiento de sus demás obligaciones formales.

4.6 Aporte para solucionar la problemática.

Se proporcionará una guía que dará a conocer las principales obligaciones tributarias, obligaciones formales, beneficios fiscales por exenciones, de la legislación guatemalteca que la empresa objeto de estudio debe cumplir para evitar implicaciones fiscales que produzcan ajustes.

4.7 Estrategias de control interno para mejorar el control de la producción, ventas, costos y gastos de producción.

En las estrategias de control interno intervienen las áreas de producción, ventas, costos y gastos de producción. Por lo cual fue importante analizar los controles internos vigentes que existen en la empresa; sin embargo, como parte de la estrategia para lograr el cumplimiento de los resultados se establece la creación de la hoja técnica de producción, la creación de la guía proporcionar una herramienta técnica a la empresa para cumplir con todas sus obligaciones tributarias, además se implementa distribución de costos y gastos de producción de acuerdo a la producción final de energía eléctrica, siendo esta una forma razonable para que estos distribuidos razonablemente, para posteriormente ser tomados como base para la preparación de la declaración de Impuesto Sobre la Renta Anual.

4.7.1 Hoja técnica para el cálculo de la producción.

Se proporcionará una hoja técnica para el cálculo de la producción utilizando la medida KWH para determinar con exactitud la producción de energía eléctrica producida con carbón la cual si estará afecta del pago de Impuesto sobre la Renta; y la producida con biomasa y bagazo la cual gozará de exención.

4.7.2 Implementación de la nota de salida de materias prima.

La materia prima debe estar correctamente administrada para tener el control de los consumos y también será de ayuda para poder realizar comparaciones mensuales de la producción obtenida con la finalidad validar los datos reportados por la fábrica de producción.

4.7.3 Capacitación del personal involucrado en la producción.

Es importante contar con personal altamente calificado para que estos puedan evitar y prevenir cometer errores involuntarios con los reportes de información que pueden resultar materiales a nivel fiscal para la empresa.

4.8 Impuesto sobre la renta actual.

Se entrevistó al contador general de la empresa con la finalidad de conocer el proceso que se realiza para el llenado del formulario SAT 1411 del Impuesto sobre la Renta Anual, para lo cual indicó que el para determinar la producción que va a estar exenta, solo se realiza por medio porcentajes estimados que se aplican al total de la producción.

En la información que se recibió la empresa estimo la producción anual de la siguiente forma del período 2017 al 2019.

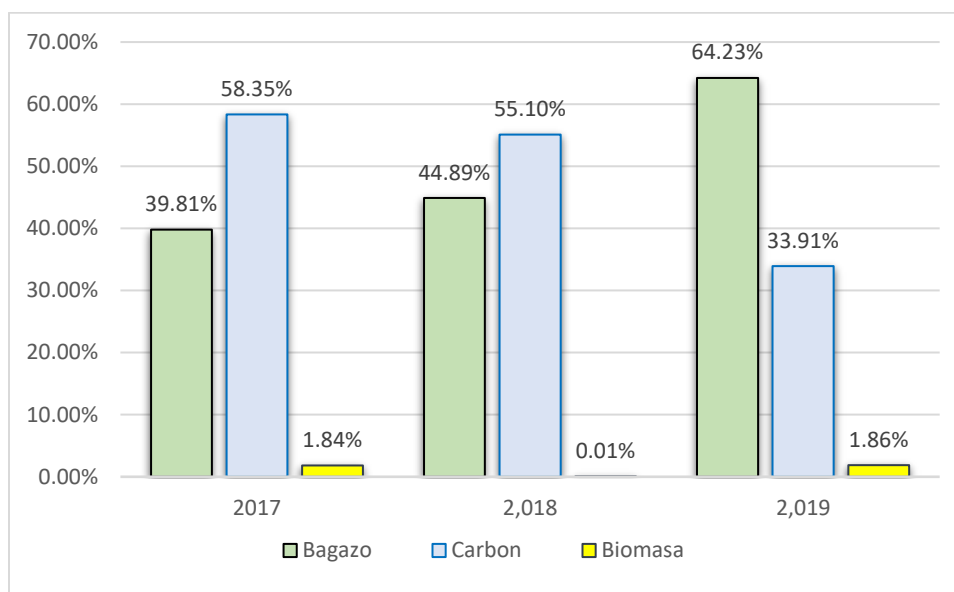


Figura 2. Producción de energía de acuerdo con la Fuente usada del 2017 al 2019. Elaboración Propia

El contador proporciono un borrador del formulario SAT 1411 en el cual se puede observar los costos y gastos realizados en el período de muestra, además de la determinación del Impuesto Sobre la Renta aplicado a la producción total, y posteriormente determinar cuánto es el porcentaje de impuesto que corresponde a la exención de la cual goza la empresa. En este borrador se observa que el monto de Impuesto Sobre la Renta por pagar determinado por la empresa objeto de estudio asciende a Q 1,248,474.35 sin embargo, no se realizó ningún pago debido a que realizaron las acreditaciones de Q 617,212.50 por concepto de saldo no acreditado de Impuesto de Solidaridad y se determinó Q 617,261.76 por Impuesto Sobre la Renta que goza de beneficio fiscal de exención. **(Ver anexo II: borrador de declaración de Impuesto Sobre la Renta)**

4.9 Análisis de control de materias primas usadas.

El contador informó que la empresa realiza compras de bagazo, biomasa y carbón, las cuales almacena en sus bodegas y va retirando de inmediato cuando son utilizadas para la producción.

4.10 Controles en la producción.

Los controles de la producción no garantizan con certeza que no se esté mezclando carbón y fuentes renovables para producir energía eléctrica y se aumenten los montos para la producción exenta con la finalidad de evadir el pago de impuestos beneficiándose de la exención.

Tabla 5

Energía eléctrica por turbo y tipo de materia prima

TURBO GENERADOR	GENERACIÓN (KWH)	% Total Producción	BAGAZO (KWH)	% Bagazo	BIOMASA (KWH)	% Biomasa	CARBÓN (KWH)	% Carbón
TGC4 (62.0 MW)	263,360,940	50.88%	167,919,588	63.76%	5,433,473	2.06%	90,007,879	34.18%
TGC5 (62.0 MW)	254,300,212	49.12%	164,579,611	64.72%	4,180,015	1.64%	85,540,586	33.64%
TOTAL CONDENSING	517,661,152	100.00%	332,499,199		9,613,488		175,548,465	

Nota: Elaboración Propia con datos proporcionados por la empresa

Como se observa en la tabla la producción de energía eléctrica está mezclada, por lo tanto, se deben ampliar las estrategias de control para definir con exactitud los montos en KWH que se producen en ambos turbos generadores; para así poder cuantificar con precisión cuanto se produce con bagazo, biomasa y carbón; con esta información elaborar la declaración del Impuesto Sobre la Renta anual.

4.11 Procedimiento para obtener la calificación de exención.

El reglamento de reglamento de la ley de incentivos para el desarrollo de proyectos de energía renovable Acuerdo Gubernativo No. 211- 2005 establece que:

Los pasos que debe seguir una empresa interesada en la producción de energía eléctrica y gozar de los beneficios fiscales establecidos en la ley La persona interesada en el desarrollo de un proyecto de energía con fuentes renovable deberá:

- a) **Presentar ante el Ministerio, una solicitud escrita en original y copia simple con firma legalizada, conteniendo la siguiente información:**

Para las personas individuales: nombres y apellidos del solicitante, edad, estado civil, nacionalidad, profesión u oficio, domicilio, número de cédula de vecindad o pasaporte en caso de ser extranjero, NIT y lugar para recibir notificaciones. Si el presentado actúa en representación de otra persona individual, deberá adjuntar fotocopia legalizada del testimonio de la escritura pública de mandato respectivo.

Para las personas jurídicas y empresas mixtas: nombre, razón o denominación social de la entidad solicitante, domicilio, lugar para recibir notificaciones y NIT. Datos de identificación personal del representante legal y NIT de éste. A la solicitud deberá acompañar fotocopia legalizada del nombramiento del representante legal, de las patentes de comercio de sociedad y de empresa y del testimonio de la escritura pública de constitución de la sociedad con sus modificaciones si las hubiere, inscritas en el Registro Mercantil.

Los interesados, además de los requisitos anteriores, deberán acompañar a su solicitud el documento conteniendo el proyecto de producción de energía desarrollado a nivel de estudio de prefactibilidad, a nivel técnico y financiero; la descripción de los incentivos que solicita por período; descripción de la maquinaria y equipo, materiales (fungibles y de construcción) y otros asociados (accesorios, instrumentos de medición, repuestos), que necesita importar, detallando cantidad, costo, partida arancelaria y destino o utilización de los mismos, en el área del proyecto y declaración jurada en acta notarial en la que declare que ha cumplido.

- b) **El Ministerio de Energía y Minas otorga la resolución la cual debe contener los siguientes requisitos.**

a. Nombre, razón o denominación social del solicitante, su domicilio y NIT.

- b. Descripción, cantidad, costo, partida arancelaria y destino de la maquinaria y equipo, materiales (fungibles y de construcción) y otros asociados (accesorios, instrumentos de medición, repuestos), que se importarán.
- c. Descripción de las etapas del proyecto y del grado de avance del mismo, con indicación de la fecha de culminación de cada una de ellas.
- d. Indicación precisa de la temporalidad para gozar de los incentivos o beneficios contemplados en la Ley, señalando la fecha de inicio y de terminación de la vigencia de estos.
- e. Indicación de que la exención del Impuesto Sobre la Renta aplica únicamente al titular que desarrolla directamente el proyecto.
- f. Obligaciones que deriven de la calificación.

c) Inscripción de la resolución otorgada por el Ministerio de Energía y Minas ante la Superintendencia de Administración Tributaria

La resolución emitida para el efecto, el Ministerio extenderá certificación de esta a costa del interesado y con las formalidades de ley, con el objeto de que la presente ante la SAT para los efectos de la aplicación concreta de los incentivos. **(Ver anexo IV: Requisitos de la solicitud para obtener la calificación de exención al Ministerio de Energía y Minas)**

- 4.12 **Guía tributaria sobre análisis de las exenciones y obligaciones tributarias para el desarrollo de estrategias de mejora en el control interno en una empresa que se dedica a la generación de energía eléctrica con fuentes renovables y no renovables, ubicada en el departamento de Escuintla.**

**GUÍA TRIBUTARIA SOBRE
EXENCIONES Y OBLIGACIONES
TRIBUTARIAS DE EMPRESA QUE SE
DEDICA A PRODUCCIÓN DE
ENERGÍA ELÉCTRICA CON FUENTES
RENOVABLES Y NO RENOVABLES**

Objetivo:

Otorgar a la empresa objeto de estudio una herramienta que será de mucha utilidad para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones tributarias formales, y fiscales.

1. OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

Después de haber analizado las leyes de la legislación guatemalteca se detallan a continuación las leyes tributarias que está obligada a cumplir:

Ley Constitucional

Como se pudo conocer la producción de energía eléctrica es un tema de interés nacional y este mismo quedó regulado en el artículo 129 de la Constitución Política de la República la cual abre la participación del sector privado, con la finalidad de buscar la electrificación del país.

Leyes Ordinarias

El Código Tributario decreto 6-91

Esta ley para la empresa objeto de estudio está obligada al cumplimiento de lo que regulan los siguientes artículos:

- a. Como sujeto pasivo estará obligada al cumplimiento de las obligaciones tributarias en calidad de contribuyente según lo define el artículo 18.

En el análisis del artículo 21 literal b se indican las obligaciones sujetas de imposición o no, es decir, aunque no existan pago de obligación tributaria por la base exenta la empresa sigue obligada al cumplimiento de:

- b. La presentación de sus declaraciones tributarias, a mantener sus libros fiscales en su domicilio fiscal o en su defecto la oficina de su contador y deberá tenerlos disponibles durante el plazo que establece la ley como obligatorio.
- c. Deberá atender todas las notificaciones y citaciones que reciba de parte de la Superintendencia de Administración Tributaria, ya sea estas sean realizadas por medio electrónico o cualquier medio considerado como válido.

- d. También es de vital importancia tener respaldadas todas sus operaciones mercantiles y comerciales sobre las cuales existan obligaciones tributarias establecidas, esto debe realizarlo usando la documentación correspondiente establecida por la administración tributaria entendiéndose estas como: facturas, notas de crédito, notas de débito, comprobantes de pagos electrónicos, cheques.
- e. La empresa objeto de estudio deberá proporcionar a la Superintendencia de Administración Tributaria la información que requieran para cumplir con sus funciones de ente fiscalizador, esto debe realizarlo en la forma que le sea solicitada cumpliendo los plazos establecidos para la entrega de esta con la finalidad de evitar sanciones.

Es este punto es importante mencionar que el artículo 30 “B” Decreto 6-91 establece que para la empresa objeto de estudio la Superintendencia de Administración tributaria deberá mantener la confidencialidad y representativa de secretos industriales y no podrá revelarse a terceros.

El Código Tributario establece en su artículo 28, el término “Agentes retención” responsabilizando a estos de la retención de tributos y enterar los mismos a las cajas fiscales. Para la empresa de estudio es importante mencionar que por la magnitud de las operaciones que realiza esta fue designada por la Superintendencia de Administración Tributaria como Agente de retención; los impuestos a los que está obligada a retener de los proveedores de los cuales adquiere bienes y servicios son los siguientes:

Cabe mencionar que la empresa, no tenía conocimiento del cumplimiento de estas obligaciones por lo cual como parte de la propuesta de solución se incluyen ejemplos sobre cómo realizar estos cálculos y realizar el pago de estos.

Tabla 6

Ejemplo del cálculo correcto para emitir retención de ISR 5% y 7% (Cifras en Quetzales)

MONTO DE FACTURA	VALOR NETO SIN IVA	5% FIJO	7% SOBRE EXCEDENTE DE Q 30,000.00	MONTO TOTAL DE RETENCIÓN ISR
35,000.00	31,250.00	1,500.00	87.50	1,587.50

Nota: Elaboración propia

Tabla 7

Ejemplo del cálculo correcto para emitir retención de IVA 15% y 65% (Cifras en Quetzales)

MONTO DE FACTURA	VALOR NETO SIN IVA	IVA 12%	15% CONTRIBUYENTE ESPECIAL	65% CONTRIBUYENTE BAJO DECRETO 29-89	TOTAL DE RETENCIÓN DE IVA
35,000.00	31,250.00	3,750.00	562.50	2,437.50	3,000.00

Nota: Elaboración propia

La Superintendencia de Administración Tributaria en el cumplimiento de lo que estipula el artículo 36 del Código Tributario Decreto 6-91 el cual le otorga la facultad para garantizar el cumplimiento de los tributos exigibles a su cargo para este caso por medio de una fianza; siendo esta una de las garantías para exigir el pago de los tributos, por lo cual fue importante verificar el cumplimiento de esta obligación y este fue proporcionado por la persona de la empresa.

Como parte de las obligaciones tributarias formales a los cuales está sujeta la empresa de estudio se pueden mencionar los que han sido establecidos en el artículo 94 del Código Tributario el cual también estipula el monto de las sanciones a los que se verá obligada a pagar la empresa en caso de incumplimiento de estos.

Tabla 8

Infracciones tributarias formales y sanciones por incumplimiento

INFRACCIÓN	SANCIÓN
Omisión de dar aviso a la Administración Tributaria, de cualquier modificación o actualización de los datos de inscripción y del nombramiento o cambio de contador. Todo ello dentro del plazo de treinta (30) días, contados a partir de la fecha en que se produjo la modificación o actualización.	(Q.50.00) por cada día de atraso con una sanción máxima de mil quinientos Quetzales (Q.1,500.00).
Omisión o alteración del Número de Identificación Tributaria –NIT- o de cualquier otro requisito exigido en declaraciones y recibos de tributos, documentos de importación o exportación y en cualquier documento que se presente o deba presentarse ante la Administración Tributaria.	(Q.100.00) por cada documento. El máximo de sanción no podrá exceder un mil Quetzales (Q.1,000.00) mensuales. En ningún caso la sanción máxima excederá la suma del uno por ciento (1 %) de los ingresos brutos obtenidos por el contribuyente durante el último período mensual en el que haya reportado ingresos.
Adquirir bienes o servicios, sin exigir facturas o el documento que legalmente soporte la transacción, cuando corresponda	Multa equivalente al monto del impuesto correspondiente a la transacción. Si el adquirente denuncia ante la Administración Tributaria a quien estando obligado no emitió y le entregó el documento legal correspondiente, quedará exonerado de la sanción.
No llevar al día los libros contables u otros registros obligatorios establecidos, en el Código de Comercio y las leyes tributarias específicas. Se entiende que están al día, sí todas las operaciones se encuentran asentadas en los libros y registros debidamente autorizados y habilitados, dentro de los dos (2) meses calendario inmediatos siguientes de realizadas.	Multa de cinco mil Quetzales (Q.5,000.00), cada vez que se le fiscalice. Esta sanción se aplicará sin perjuicio de la obligación del contribuyente o responsable de operar debidamente los libros o registros contables respecto de los cuales la Administración Tributaria constató su atraso.
Llevar los libros y registros contables, en forma distinta a la que obliga el Código de Comercio y las leyes tributarias específicas.	Multa de cinco mil Quetzales (Q.5,000.00) cada vez que se fiscalice y se establezca la infracción.
Ofertar bienes y servicios sin incluir en el precio el impuesto, cuando corresponda.	Multa de cinco mil Quetzales (Q.5,000.00) cada vez que se incurra la infracción.
No percibir o retener los tributos, de acuerdo con las normas establecidas en este Código y en las leyes específicas de cada impuesto.	Multa equivalente al impuesto cuya percepción o retención omitiere. La imposición de la multa no exime la obligación de enterar el impuesto percibido o retenido, salvo que ya se hubiere efectuado el pago por el sujeto pasivo.

INFRACCIÓN	SANCIÓN
Extender facturas, notas de débito, notas de crédito u otros documentos que no cumplan con alguno de los requisitos formales según la ley específica.	Multa de cien Quetzales (Q.100.00) por cada documento. El máximo de sanción que podrá aplicarse será de cinco mil Quetzales (Q.5,000.00), en cada período mensual. En ningún caso la sanción máxima excederá del dos por ciento (2%) de los ingresos brutos obtenidos por el contribuyente durante el último período mensual en el que haya reportado ingresos.
Presentar las declaraciones después del plazo establecido en la ley tributaria específica.	Multa de cincuenta Quetzales (Q.50.00) por cada día de atraso, con una sanción máxima de un mil Quetzales (Q.1,000.00).
No concurrir a las oficinas tributarias cuando su presencia sea requerida	Multa de un mil Quetzales (Q.1,000.00) por cada vez que sea citado y no concurriere.
Que el comprador no realice el traspaso en el registro legal correspondiente, dentro del plazo que establece la ley específica, de la propiedad de los vehículos que adquiera.	Multa equivalente al cien por ciento (100%) del impuesto que corresponda conforme a la tarifa que establece la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
No dar aviso dentro del plazo que establece la ley específica, de cualquier cambio producido en las características de los vehículos inscritos en el registro correspondiente.	Multa de quinientos Quetzales (Q.500.00).
La no presentación ante la Administración Tributaria de los informes establecidos en las leyes tributarias.	Una multa de cinco mil Quetzales (Q.5,000.00) la primera vez; de diez mil Quetzales (Q.10,000.00) la segunda vez y en caso de incumplir más de dos veces se aplicará multa de diez mil Quetzales (Q.10,000.00) más el equivalente al uno por ciento (1%) de los ingresos brutos obtenidos por el contribuyente, durante el último mes en el cual declaró ingresos. Esta sanción será aplicada, por cada vez que incumpla con su obligación.
Realizar, sin estar inscrito, actividades para las cuales las normas tributarias hayan establecido la obligación de estar previamente inscrito en los registros habilitados por la Administración Tributaria.	Multa de diez mil Quetzales (Q.10,000.00).
No efectuar el pago de tributos o no proporcionar la información requerida, eventual o periódicamente, por medio de los sistemas o herramientas, formas, formularios electrónicos, informáticos, digitales u otros, que han sido establecidos como de uso obligatorio para el contribuyente o responsable.	Multa de un mil Quetzales (Q.1,000.00), sin perjuicio del cumplimiento de la obligación de presentar la información o pago requerido, utilizando estas herramientas, formas, formularios o similares.

INFRACCIÓN	SANCIÓN
El Agente de Retención que no extienda o extienda extemporáneamente, la constancia de retención efectuada que conforme a la ley corresponde.	Multa de un mil Quetzales (Q.1,000.00) por cada constancia de retención no entregada en tiempo.

Nota: Elaboración propia con datos del Código Tributario Decreto 6-91

La Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012

Para la empresa objeto de estudio, esta ley, es la que regula las operaciones de actividades lucrativas realizadas por las cuales si se está obligada al pago de Impuesto Sobre la Renta en esta se analizan los siguientes:

La Renta: en esta ley se define en su artículo 4 que son rentas “las de fuente guatemalteca, independientemente que estén gravadas o exentas, bajo cualquier categoría de renta, las siguientes: Rentas de actividades lucrativas. Para la empresa objeto de estudio se consideran rentas la totalidad de ingresos generados por la producción de energía eléctrica. Cabe mencionar que este artículo hace la aclaración de sean gravadas o exentas.

Para este estudio es como se ha desarrollado anteriormente, se resalta la importancia de la separación de rentas para poder definir con exactitud el pago de Impuesto Sobre la Renta.

Hecho generador: el artículo 10 de esta ley define al hecho generador como “la obtención de rentas provenientes de actividades lucrativas realizadas con carácter habitual u ocasional por personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios que se especifican en este libro, residentes en Guatemala. Y define que las actividades lucrativas son “las que suponen la combinación de uno o más factores de producción, con el fin de producir, transformar, comercializar, transportar o distribuir bienes para su venta o prestación de servicios, por cuenta y riesgo del contribuyente”

Por lo tanto, desde este punto se establece como hecho generador afecto a Impuesto Sobre la Renta la actividad de producción de energía eléctrica con fuentes no renovables, entendiéndose para este estudio el carbón.

Determinación de la obligación tributaria:

El artículo 36 de esta Ley define el tipo impositivo que aplicara para la empresa objeto de estudio por la actividad de producción de energía eléctrica con fuentes no renovables este indica que “los contribuyentes inscritos a este régimen aplican a la base imponible determinada el tipo impositivo del veinticinco por ciento (25%).

Plazo: El período de liquidación definitiva anual en este régimen, principia el uno (1) de enero y termina el treinta y uno (31) de diciembre de cada año y debe coincidir con el ejercicio contable del contribuyente.

Pagos Trimestrales: los contribuyentes sujetos al Impuesto Sobre la Renta Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas deben realizar pagos trimestrales. Para determinar el monto del pago trimestral el contribuyente podrá optar por una de las siguientes fórmulas:

- a) Efectuar cierres contables parciales o una liquidación preliminar de sus actividades al vencimiento de cada trimestre, para determinar la renta imponible;
- b) Sobre la base de una renta imponible estimada en ocho por ciento (8%) del total de las rentas brutas obtenidas por actividades que tributan por este régimen en el trimestre respectivo, excluidas las rentas exentas.

Como parte de la propuesta de solución al problema se elaboró un modelo de declaración Anual de Impuesto sobre la renta el cual será de mucha utilidad para evitar cometer errores al momento de reportar la información de actividades lucrativas gravada y exenta a ante la Superintendencia de Administración Tributaria:

Para esta declaración Jurada el artículo 40 de la Ley establece que la empresa objeto de estudio deberá tener como soporte de esta declaración lo siguiente:

- a) Los obligados a llevar contabilidad completa, el balance general, estado de resultados, estado de flujo de efectivo y estado de costo de producción, cuando corresponda.
- b) Los contribuyentes calificados por la ley como agentes de retención del Impuesto al Valor Agregado y los contribuyentes especiales, deben presentar a la Superintendencia de Administración Tributaria, por los medios que ésta disponga, adjunto a la declaración jurada anual, los estados financieros debidamente auditados por Contador Público y Auditor independiente.

Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 26-92

Para el análisis del impuesto al valor agregado para la empresa objeto de estudio se determina que la obligación de pagar IVA está regulada en el artículo 3 que define como hecho generador “La venta o permuta de bienes muebles o de derechos reales constituidos sobre ellos”

El artículo 10 de esta ley establece el tipo impositivo del 12% sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los casos deberá estar incluida en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios.

Por lo tanto, es importante destacar que, aunque la empresa goza exenciones en el pago de ISR, estará obligada al cumplimiento del pago de IVA el cual debe ser declarado en forma mensual.

Como parte de las obligaciones tributarias que se relacionan con el impuesto al valor agregado el artículo 18 establece los requisitos que deben contener todas las facturas a los cuales se realiza compra de bienes y servicios entre los principales para aplicar destacan los siguientes:

- 1) Que dichos documentos se emitan a nombre del contribuyente y que contengan su Número de Identificación Tributaria.

- 2) Que el documento indique en forma detallada el concepto, unidades y valores de la compra de los bienes, y cuando se trate de servicios, debe especificarse concretamente la clase de servicio recibido y el monto de la remuneración u honorario.
- 3) Que se encuentren registrados en el libro de compras.
- 4) Que el saldo del crédito fiscal se encuentre registrado en los libros de contabilidad como una cuenta por cobrar a favor del contribuyente.

2. EXENCIONES TRIBUTARIAS

Las exenciones tributarias de la empresa objeto de estudio quedan establecidas en el artículo 63 del Código Tributario Decreto 6-91 , el cual dice “la ley que establezca exenciones, especificará las condiciones y requisitos exigidos para su otorgamiento, los tributos que comprende, si es total o parcial y en su caso, el plazo de su duración” además que este establece el plazo de la duración del beneficio fiscal; para este estudio la ley que da vida a las exenciones que goza la empresa es la Ley de incentivos para proyectos de energía renovable Decreto 52-2003 siendo esta una ley específica para la regulación de actividades del sector eléctrico.

La empresa goza de exención de pago de tributos según se detalla a continuación:

- a) Exención de derechos arancelarios para las importaciones, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado –IVA-, cargas y derechos consulares sobre la importación de maquinaria y equipo, utilizados exclusivamente para la generación de energía en el área en donde se ubiquen los proyectos de energía renovable

Para poder gozar de las exenciones con la importación de maquinaria y equipo se debe comprobar que los equipos son necesarios para el desarrollo de la implementación del proyecto de energía eléctrica, esta deberá ser autorizada en cada ocasión por la Superintendencia de Administración Tributaria quien calificará y autorizará la importación.

- b) Exención del pago del Impuesto Sobre la Renta, el cual tendrá vigencia a partir de la fecha en que el proyecto inicia su operación comercial, por un periodo de diez años.

Es importante mencionar que en la entrevista realizada al contador de la empresa se le consultó si tenía conocimiento del plazo del vencimiento de las exenciones y comentó que desconocía.

Como parte de la propuesta de apoyo a la empresa se informó que se incluiría el plazo del vencimiento de los beneficios fiscales según lo determinado en la ley dentro de la guía.

3. DETERMINACIÓN DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA ANUAL

PASO 1 Determinar el total de producción energía eléctrica y se analizará las cantidades de materias primas consumidas.

PASO 2 Determinar cuánta energía afecta y exenta con base al 100% de la producción para establecer qué porcentaje corresponde a bagazo de caña, biomasa y carbón.

PASO 3 Realizar la distribución de los costos de producción

PASO 4 Realizar la distribución de Gastos de Administración

PASO 5 Realizar la distribución de Gastos de Ventas

PASO 6 Realizar la distribución de Gastos Financieros

Tabla 9

Hoja técnica de producción

INGRESOS	TIPO DE RENTA	%	TURBO A	TURBO B	TOTAL
Cantidad Producida (KWH)		100.00%	263,360,940	254,300,212	517,661,152
Producción Bagazo	Exento	64.23%	167,919,588	164,579,611	332,499,199
Producción Biomasa	Exento	1.86%	5,433,473	4,180,015	9,613,488
Producción Carbón	Afecto	33.91%	90,007,879	85,540,586	175,548,465

Nota: Para determinar la producción de energía eléctrica que goza de beneficios fiscales se suman la producción del bagazo y la biomasa. Elaboración propia

Tabla 10

Determinación de Impuesto Sobre la Renta

DESCRIPCIÓN	INGRESOS TOTALES	RENOVABLE	NO RENOVABLE
	100.00%	66.09%	33.91%
TOTAL DE VENTAS	380,774,256	251,646,668	129,127,588
OTROS INGRESOS	57,488,151	37,992,856	19,495,294
TOTAL RENTA BRUTA	438,262,407	289,639,524	148,622,883
COSTO DE VENTAS	68,884,655	45,524,595	23,360,060
COSTO DE PRODUCCIÓN	121,114,310	80,042,209	41,072,101
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	2,020,156	1,335,083	685,072
GASTOS FINANCIEROS	152,949,537	101,081,522	51,868,015
GASTOS NO DEDUCIBLES	273,613	-	273,613
TOTAL DE COSTOS Y GASTOS	345,242,270	227,983,409	117,258,861
Renta Neta (Diferencia entre renta bruta, costos y gastos)	93,020,137	61,656,115	31,364,022
Pérdida Neta (Diferencia entre renta bruta, costos y gastos)	-	-	-
(-) Rentas exentas	967,100	639,139	327,962

DESCRIPCIÓN	INGRESOS TOTALES	RENOVABLE	NO RENOVABLE
(+) Costos y gastos para la generación de las rentas exentas	-	-	-
(+) Costos y gastos para la generación de las rentas no afectas	-	-	-
(+) Costos y gastos de rentas sujetas a retención definitiva según artículo 52 "A" Ley del IVA	-	-	-
(+) Costos y gastos de rentas de capital	-	-	-
(+) Otros costos y gastos no deducibles	7,551,299	-	7,551,299
Renta imponible	99,604,336	61,016,976	38,587,360
Pérdida fiscal	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta determinada	24,901,084	15,254,244	9,646,840

Nota: Elaboración propia

Tabla 11

Determinación Impuesto Sobre la Renta por Pagar

ACREDITAMIENTOS	MONTO
(-) ISO pagado en períodos anteriores pendiente de acreditar para este período y no acreditado en pagos trimestrales.	-
(-) IETAAP pagado en el año calendario anterior y no aplicado a pagos trimestrales	-
(-) IEMA pagado en año calendario anterior o según Decretos 32-95 y 116-97	-
(-) Incentivo por inversión en fuentes nuevas y renovables de energía	15,254,244
(-) Incentivos por inversiones forestales	-
(-) Otros según resolución No.	-
(-) Incentivos Fiscales; Decreto 29-89, 65-89 y otros según resolución número	-
ACREDITAMIENTOS PARA ESTE PERÍODO	15,254,244
SALDO DEL IMPUESTO	9,646,840
(-) Pagos trimestrales	4,621,174
IMPUESTO SOBRE LA RENTA POR PAGAR	5,025,666

Nota: Elaboración propia.

4. HOJA TECNICA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

NOMBRE DE EMPRESA	
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION	

ELABORADO POR:		FECHA DE OPERACIÓN	
----------------	--	--------------------	--

HOJA TECNICA DE ENERGIA		No.
TIPO DE PRODUCCION	Energía Eléctrica	
UNIDAD DE MEDIDA	KWH	

GENERACION Y VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
TURBOGENERADORES	CAPACIDAD MAXIMA	RENDIMIENTO
TURBO GENERADOR TGC4	62.00 MW	4.33
TURBO GENERADOR TGC5	62.00 MW	4.56

RENDIMIENTO POR TUBOGENERADOR	% POR TURBO
TURBO GENERADOR TGC4	50.88%
TURBO GENERADOR TGC5	49.12%
TOTAL	100.00%

	BAGAZO (KWH)	BIOMASA (KWH)	CARBON (KWH)	TOTAL (KWH)
TURBO GENERADOR TGC4	167,919,588.00	5,433,473.00	90,007,879.00	263,360,940.00
TURBO GENERADOR TGC5	164,579,611.00	4,180,015.00	85,540,586.00	254,300,212.00
	332,499,199.00	9,613,488.00	175,548,465.00	517,661,152.00

TIPO DE PRODUCCIÓN	KWH	%
PRODUCCION EXENTA (BAGAZO+BIOMASA)	342,112,687.00	66.09%
PROUDCCION AFECTA (CARBON)	175,548,465.00	33.91%
TOTAL	517,661,152.00	100.00%

	BAGAZO (KWH)+	BIOMASA (KWH)	CARBON (KWH)	COSTO TOTAL
TURBO GENERADOR TGC4	755,500.66	755,500.66	31,193,452.60	32,704,453.92
TURBO GENERADOR TGC5	753,044.16	702,188.94	31,302,994.52	32,758,227.62

	COSTO TOTAL	TOTAL (KWH)	COSTO DE MATERIA PRIMA CONSUMIDA POR CADA KWH
TURBO GENERADOR TGC4	32,704,453.92	263,360,940.00	0.12418
TURBO GENERADOR TGC5	32,758,227.62	254,300,212.00	0.12882

REVISADO POR:	
AUTORIZADO POR	

CONCLUSIONES

1. Debido a su naturaleza en su producción de energía eléctrica con fuentes renovables y no renovables, la empresa objeto de investigación debe tener controles internos precisos para evitar cometer infracciones tributarias con la evasión de pago de impuesto sobre la renta sobre la producción afecta; esto debido a que la energía eléctrica es generada y suministrada a las redes de transmisión y la única forma para determinar la cantidad vendida de KHW es con base al tipo de materia prima que se suministra a los turbogeneradores.
2. En el proceso de generación de energía eléctrica no existen stocks de inventario ya que toda la producción es generada se factura; por lo tanto, es de vital importancia cuantificar con la unidad de medida KHW la cantidad de energía eléctrica generada con fuentes renovables y la generada por carbón, es importante mencionar que los costos y gastos de producción son importantes en la determinación de la renta imponible
3. La Legislación guatemalteca tiene leyes específicas que regulan el mercado eléctrico, y también tiene leyes fiscales; por tal motivo es importante el conocimiento de estas que son aplicables en la generación y conocer cuáles son las leyes fiscales que generan obligaciones tributarias y formales que la empresa objeto de estudio deberá cumplir.
4. La problemática que dio origen al presente trabajo de investigación fue porque debido, a la estacionalidad de la disponibilidad de la principal fuente de materia prima que es el bagazo de caña y la biomasa; la empresa se ve en la necesidad de producir energía eléctrica comprando carbón cuando escasea su principal fuente, sin embargo, la producción con carbón no goza de beneficios fiscales.

RECOMENDACIONES

1. Implementar el uso de la Hoja técnica de producción para cuantificar con exactitud la cantidad de energía eléctrica producida en KWH clasificada según las dos fuentes (exenta y gravada) para evitar implicaciones fiscales que pueden generar ajustes de parte de la Superintendencia de Administración Tributaria, además proporcionar la misma oportunamente al contador de la empresa para que este pueda validar la información, y realizar un comparativo de acuerdo con los consumos de materias primas.
2. Llevar un control interno adecuado de las compras de inventarios bagazo, carbón, y biomasa, así como también los egresos de bodega usando Hojas numeradas de bodega en las cuales se debe consignar la firma de la recepción por parte del departamento de producción estos deberán ser razonables con la producción de energía generada por las mismas., también se recomienda facturar las ventas de forma adecuada detallando la unidad KHW para que puedan ser verificadas de forma constante.
3. Verificar que el contador responsable de la elaboración de las declaraciones tributarias y el cumplimiento de las obligaciones formales posea el conocimiento necesario para que no se comenten errores que pueden generar ajustes fiscales de materialidad para la empresa, y realizar auditorías tributarias de una forma periódica para garantizar este cumplimiento.
4. Hacer uso de la Guía que se proporciona como resultado de la propuesta de solución del problema; la cual es una herramienta que permitirá conocer al 100% todas las obligaciones tributarias y formales de la empresa, así como también los beneficios fiscales específicos por las exenciones, además otorgar una herramienta a la empresa para realizar de forma correcta el prorratear los gastos con base a la producción originada.

5. A los lectores de la presente investigación se les recomienda hacer uso del contenido de esta con la finalidad de incentivar el aprendizaje del tema, compartir el conocimiento y fomentar la inversión de capital de otras empresas de este tipo que generan empleos y desarrollo para Guatemala. Destacando los beneficios fiscales que obtendrá al invertir en el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acciona. (2020). *Energía Solar*. Recuperado el 24 de 07 de 2021, de Acciona.com: https://www.acciona.com/es/energias-renovables/energia-solar/?_adin=02021864894

Ambientum. (2021). *El petróleo*. Recuperado el 20 de junio de 2021, de Ambientum.com: https://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/energia/el_petroleo.asp

CNEE. (2002). *INFORME DE GESTION 1997- INFORME DE GESTION 1997-2002* . Guatemala.

Código Tributario. (1991). *Código Tributario*. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala.

Constitución Política de la República de Guatemala. (1985).

Endesa, F. (08 de 2019). La Energía. Obtenido el 18 de junio de 2021, de ENDESA FUNDACION: <https://www.fundacionendesa.org/es/recursos/a201908-que-es-la-energia>

Enel. (2018). *Energía Eólica*. Recuperado el 24 de 07 de 2021, de Enel: <https://www.enel.pe/es/sostenibilidad/que-es-la-energia-eolica-y-como-funciona.html>

Factor Energía. (s.f.). *factor energía*. Recuperado el 07 de 24 de 2021, de Factor Energía: <https://www.factorenergia.com/es/blog/eficiencia-energetica/energia-geotermica/>

ForoNuclear. (20 de 06 de 2021). *foronuclear*. Obtenido de foronuclear: <https://www.foronuclear.org/descubre-la-energia-nuclear/preguntas-y-respuestas/sobre-distintas-fuentes-de-energia/que-es-el-carbon-y-que-usos-tiene/>

Instituto Tecnológico de Canarias, S. (2008). *Energías renovables y eficiencia energética*. Instituto Tecnológico de Canarias, S.A.

Instructivo para la elaborar trabajo profesional de graduación para optar al grado académico de maestro en artes, Junta Directiva facultad de Ciencias Económicas, Año 2018.

Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable. (2003). *Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable*. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala.

Ley General de Electricidad. (1996). *Ley General de Electricidad*. Congreso de la República de Guatemala.

Melgar, A. B. (01 de 2012). *Energía renovable y medioambiente en centroamérica*. Recuperado el 21 de 06 de 2021, de biblio3.url.edu.gt/: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/2012/07/01/Sanchez-Ana.pdf>

Merino, J. P. (2010). Obtenido de DEFINICION.DE: <https://definicion.de/recursos-no-renovables/>

Ministerio de Energía y Minas. (2013). *Politica Energtica*. Guatemala: Presidencia de la República.

Ministerio de Energia y Minas. (2017). *Plan nacional de energía*.

Ministerio de Energía y Minas. (2018). Las Energías Renovables en la Generacion Electrica en Guatemala. *Las Energías Renovables en la Generacion Electrica en Guatemala*, 1-7.

Ministerio de Energia y Minias, Min. Recursos Naturales & Segeplan. (2017). Plan Nacional de Energía 2017-2032. *Plan Nacional de Energía 2017-2032*, 1-104.

Quiroa. (11 de 03 de 2020). *Control Estratégico*. Obtenido de Econopedia: <https://economipedia.com/definiciones/control-estrategico.html>

RAE. (2020). *Estrategia*. Recuperado el 25 de 07 de 2021, de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/estrategia>

Revista Petroquímicas. (2020). Gas. Recuperado el 20 de junio de 2021, de <https://www.revistapetroquimica.com/gas/>

Suárez, E. (11 de 14 de 2019). <https://conceptodefinicion.de/metodo/>. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/metodo/>: Consultado el 15 de marzo del 2020

Twenergy. (01 de 02 de 2019). Energía Eléctrica.. Obtenido de Twenergy: <https://twenergy.com/energia/energia-electrica/que-es-la-energia-electrica-381/>

Vanguardia, L. (31 de 12 de 2018). Medición de Energía. Obtenido de La Vanguardia: <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20181231/453841289741/medir-energia-amperios-voltios-vatios.html>

ANEXOS

ANEXO I Cuestionario

Universidad de San Carlos de Guatemala



Objetivo: Recopilar información sobre el proceso de producción de energía eléctrica y las fuentes usadas

Nombre:

Cargo:

1. ¿Actualmente cuenta con un proceso para realizar la determinación de producción de Energía Eléctrica, si, no, por qué?
2. ¿Cuáles son las fuentes que se utilizan actualmente para la producción de energía eléctrica?
3. ¿Cuál es el porcentaje de la producción de energía afecta al pago de impuesto sobre la renta y la energía no afecta exenta del mismo?
4. ¿Tiene conocimiento del tiempo del tiempo que dura la exención por la producción de energía eléctrica con fuentes renovables?
5. Existen actualmente procedimientos de control interno para no cometer errores en los reportes de energía.

ANEXO II. BORRADOR DE DECLARACIÓN DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

25/7/2021

Declaraguat

Sueldos pagados a socios o consejeros, cónyuges o parientes dentro de los grados de ley	
Aguinaldos	
Bonificaciones	
Dietas	
Cuotas patronales pagadas IGSS	
Cuotas patronales pagadas IRTRA e INTECAP	
Asignaciones patronales por jubilaciones, pensiones y primas por planes de previsión social	
Indemnizaciones	
Inversión en beneficio de trabajadores	
Tierras laborables adjudicadas gratuitamente a los trabajadores	
Primas de seguro de vida, por accidente o enfermedad del empleado	
Primas de seguros contra incendio, robo, hurto, terremoto u otros riesgos	
Reaseguros y reafianzamientos	
Arrendamientos de bienes muebles	
Arrendamientos de bienes inmuebles	3,125.00
Mejoras efectuadas por arrendatarios	
Impuestos, tasas y contribuciones y arbitrios municipales pagadas	
Intereses y otros cargos financieros	4,858,954.99
Pérdidas por extravío, rotura, daño, evaporación, descomposición o destrucción de los bienes, por delitos, daños por fuerza mayor o caso fortuito contra el patrimonio	
Gastos de mantenimiento y reparación	
Depreciaciones	73,800.00
Amortizaciones	
Cuentas Incobrables	
Reservas técnicas y matemáticas (exclusivo para aseguradoras y entidades financieras)	
Donaciones	
Honorarios, comisiones o pagos por servicios profesionales, financieros o de otra índole prestados en el país	17,016.54
Honorarios, comisiones o pagos por servicios profesionales, financieros o de otra índole prestados desde el exterior	
Viáticos	4,397.32
Regalías	
Gastos de promoción, publicidad y propaganda	
Donaciones a favor del Estado, universidades entidades culturales o científicas	
Pérdidas cambiarias	2,788,521.83
Gastos de venta	
Gastos generales (diferentes a los establecidos en las casillas anteriores)	2,668.92
TOTAL DE GASTOS	7,748,484.60
8.4 DETERMINACIÓN DE RENTA IMPONIBLE	

25/7/2021

Declaraguale

Dietas, comisiones, viáticos no sujetos a liquidación, gastos de representación	
Honorarios profesionales	
Rentas exentas	48,355.02
Donaciones	
Resarcimiento de pérdidas patrimoniales	2,824,125.59
Ganancias cambiarias	
Cuentas incobrables recuperadas	
Otros Ingresos	1,926.92
RENTA BRUTA	21,913,120.33
8.2 COSTOS	
8.2.1 COSTO PRIMO	
Inventario inicial de materia prima	
(+) Compras netas de materia prima	
(+) Importaciones de materia prima	
(+) Gastos sobre compras de materia prima	
(-) Rebajas y devoluciones de materia prima	
(-) Inventario final de materia prima	
(+) Mano de obra directa	
COSTO PRIMO	0.00
8.2.2 COSTO DE PRODUCCIÓN	
(+) Gastos indirectos de fabricación	6,055,715.51
(+) Inventario inicial de productos en proceso	
(-) Inventario final de productos en proceso	
COSTO DE PRODUCCIÓN	6,055,715.51
8.2.3 COSTO DE VENTAS	
(+) Inventario inicial de mercadería	
(+) Compras de mercadería	3,444,232.74
(+) Importaciones de mercadería	
(-) Inventario final de mercadería	
COSTO DE VENTAS	9,499,948.25
8.3 GASTOS	
Gastos incurridos en la prestación de servicios	
Combustibles y lubricantes	
Gastos de transporte	
Sueldos, salarios y otras remuneraciones	

25/7/2021

Declaraguale

6. INGRESOS DE OTRAS CATEGORÍAS DE RENTA	
Rentas de capital facturadas con retención definitiva del impuesto	
Rentas de capital facturadas con pago directo del impuesto	
Otras rentas de capital sujetas a retención definitiva (Ej.: Premios de lotería, intereses, dividendos, etc.)	
Ventas realizadas a exportadores que emitieron facturas especiales según artículo 52 "A" Ley del IVA	
Ingresos por emisión de acciones en áreas comunes	
Total de Ingresos de otras categorías de renta	0.00
7. COMPENSACIÓN DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DE CAPITAL	
Ingresos por negociación de bienes y/o derechos que no sean del giro habitual	
Costo y mejoras de los bienes y/o derechos	
(-) Depreciaciones acumuladas	
(-) Amortizaciones acumuladas	
Valor en libros	0.00
(-) Otros gastos incurridos para efectuar la transacción	
Ganancias de capital de este período	0.00
Pérdidas de capital de este período	0.00
Remanente de pérdidas de capital del período anterior	
Ganancias de capital sobre las que pagó impuesto	0.00
Impuesto sobre ganancias de capital pagado en este período	
Remanente de pérdidas de capital para el siguiente período	0.00
8. RÉGIMEN SOBRE LAS UTILIDADES DE ACTIVIDADES LUCRATIVAS	
8.1 INGRESOS	
Producción, venta y comercialización de bienes	16,421,736.06
Exportaciones de bienes	2,398,245.82
Exportaciones de servicios	10,336.07
Prestación de servicios	193,394.85
Arrendamientos y subarrendamientos de bienes muebles e inmuebles del giro habitual	15,000.00
Servicios de transporte de carga y de personas	
Servicios de comunicaciones, incluyendo telecomunicaciones	
Servicios de asesoramiento jurídico, técnico, financiero, administrativo o de otra índole	
Espectáculos públicos y de actuación	
Cualquier forma de negociación de películas cinematográficas, cintas de video, etc.	
Subsidios percibidos	

25/7/2021

Declaraguatate

Renta Neta (Diferencia entre renta bruta, costos y gastos)	4,664,687.48	
Pérdida Neta (Diferencia entre renta bruta, costos y gastos)	0.00	
(-) Rentas exentas	48,355.02	
(+) Costos y gastos para la generación de las rentas exentas		
(+) Costos y gastos para la generación de las rentas no afectas		
(+) Costos y gastos de rentas sujetas a retención definitiva según artículo 52 "A" Ley del IVA		
(+) Costos y gastos de rentas de capital		
(+) Otros costos y gastos no deducibles	377,564.95	
Renta Imponible	4,993,897.41	
Pérdida fiscal	0.00	
Determinación del Impuesto sobre la Renta	1,248,474.35	
ACREDITAMIENTOS	SALDO NO ACREDITADO	VALOR A ACREDITAR EN ESTE PERÍODO
(-) ISO pagado en períodos anteriores pendiente de acreditar para este período y no acreditado en pagos trimestrales.	1,425,102.51	617,212.59
(-) IETAAP pagado en el año calendario anterior y no aplicado a pagos trimestrales		
(-) IEMA pagado en año calendario anterior o según Decretos 32-95 y 116-97		
(-) Incentivo por Inversión en fuentes nuevas y renovables de energía	631,261.76	631,261.76
(-) Incentivos Fiscales; Decreto 29-89, 65-89 y otros según resolución número		
ACREDITAMIENTOS PARA ESTE PERÍODO		1,248,474.35
SALDO DEL IMPUESTO		0.00
(-) Pagos trimestrales		
IMPUESTO SOBRE LA RENTA		
PAGO EN EXCESO		0.00
9. RÉGIMEN OPCIONAL SIMPLIFICADO SOBRE INGRESOS DE ACTIVIDADES LUCRATIVAS		
10. RECTIFICACIÓN (opcional) (llene solo si necesita corregir datos de un formulario SAT-1411 anterior)		
Número de formulario SAT-1411 que se rectifica Son 11 dígitos que aparecen en la parte superior derecha del encabezado del formulario a corregir. Ejemplo 12345678901.		
(-) Impuesto Ingresado con el formulario que se rectifica y anteriores		
(=) Impuesto a pagar		0.00
(=) Impuesto a favor del contribuyente		0.00
11. ACCESORIOS (son las multas, intereses y mora por presentación o pago extemporáneo)		
Fecha máxima de pago sin accesorios Fecha de vencimiento según calendario tributario		05/04/2021


<https://declaraguatate.sat.gob.gt/declaraguatate-web/>

6/6

Figura 4. Borrador de Declaración Anual de Impuesto sobre la Renta

ANEXO IV

REQUISITOS DE LA SOLICITUD PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN DE EXENCIÓN AL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

 Dirección General de Energía Departamento de Gestión Legal 24 calle 21-12 zona 12 PBX: 24196363 Fax: 24196310 e-mail: adminlegaldge@mem.gob.gt	
Requisitos para Calificación de Proyectos de Energía Renovable	
Solicitante:	
1	Formulario de solicitud, con firma legalizada (Representante Legal).
En el caso de Personas Jurídicas:	
2	Fotocopia legalizada del testimonio de la escritura de constitución de la sociedad y sus modificaciones, debidamente razonada por el Registro Mercantil.
3	Fotocopia legalizada de la patente de comercio de empresa y de sociedad.
4	Fotocopia legalizada del Acta de Nombramiento del Representante Legal, debidamente razonado por el Registro correspondiente.
5	Fotocopia legalizada de la cédula de vecindad o pasaporte del Representante Legal.
6	Copia simple del carnet del Número de Identificación Tributaria, de la entidad y del Representante Legal.
En el caso de Personas Individuales:	
7	Fotocopia legalizada de la patente de comercio.
8	Fotocopia legalizada de la cédula de vecindad o pasaporte.
9	Copia simple del carnet del Número de Identificación Tributaria
10. Requisitos para el periodo de Preinversión:	
10.1	Resumen ejecutivo del proyecto
10.2	Estudio de prefactibilidad (cronograma, análisis económico y financiero, planos, diagramas, etc.)
10.3	Listado total o parcial de maquinaria y equipo (unidad, descripción, justificación, valor CIF, partida arancelaria)
10.4	Declaración Jurada que ha cumplido con lo consignado en la Ley General de Electricidad, en lo que sea aplicable.
11. Requisitos para el periodo de Ejecución:	
11.1	Resumen ejecutivo del proyecto
11.2	Estudio de factibilidad (cronograma, análisis económico y financiero, planos, diagramas, etc.)
11.3	Listado total o parcial de maquinaria y equipo (unidad, descripción, justificación, valor CIF, partida arancelaria)
11.4	Si son proyectos que requieren autorización de UBDP: Adjuntar Acuerdo Ministerial y contrato suscrito con el Ministerio, en copia simple.
11.5	Copia del EIA y de la Resolución que lo aprueba.
11.6	Declaración Jurada que ha cumplido con lo consignado en la Ley General de Electricidad, en lo que sea aplicable.
12. Requisitos para el periodo de Operación Comercial:	
12.1	Resumen ejecutivo del proyecto
12.2	Certificación original del AMM del la fecha de inicio de operación comercial o la entidad correspondiente.
12.3	Declaración Jurada que ha cumplido con lo consignado en la Ley General de Electricidad, en lo que sea aplicable.
	Firma
Fecha:	

ANEXO V

PROCESO DE COGENERACIÓN

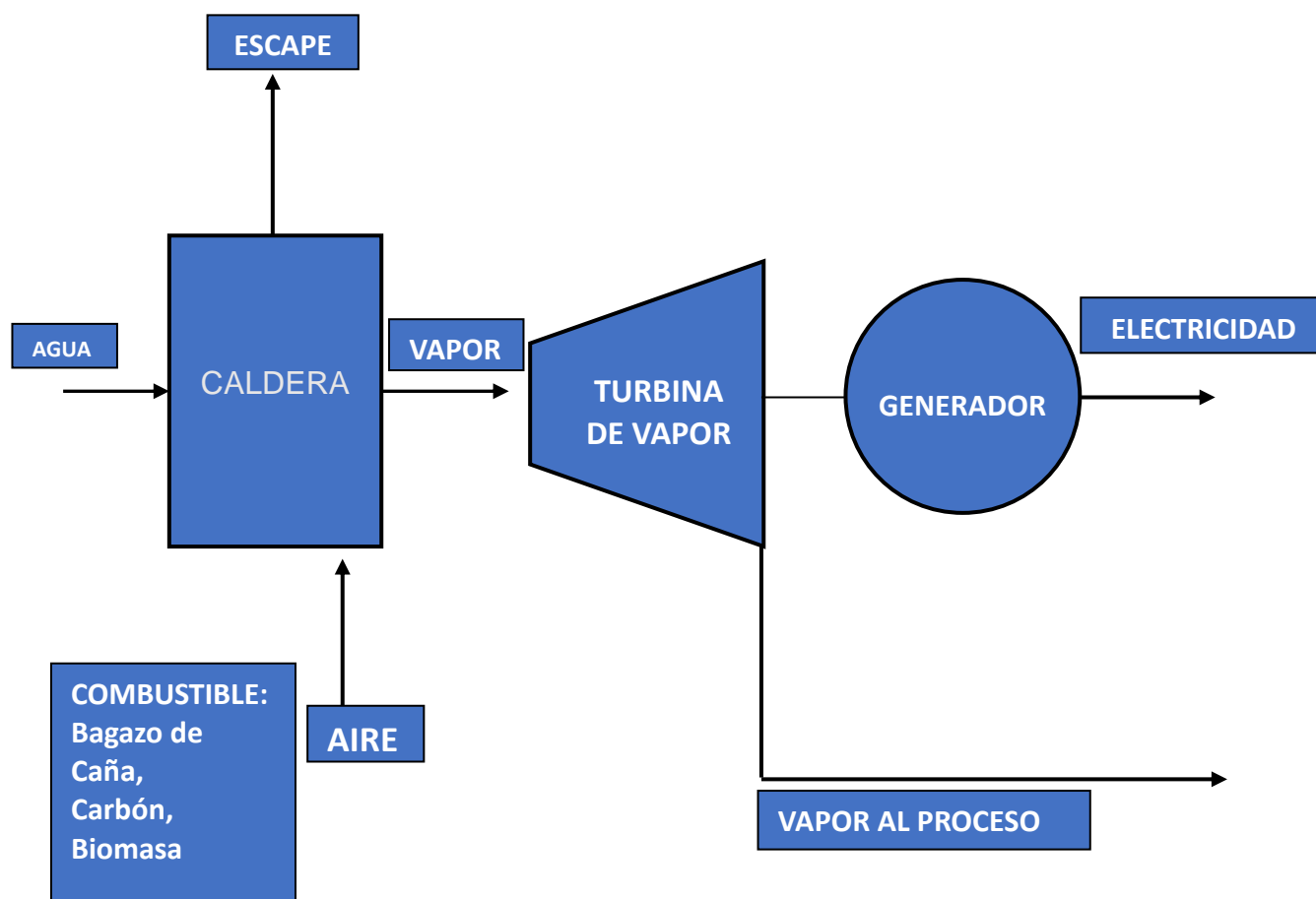


Figura 3. Proceso de cogeneración. Fuente elaboración Propia con datos de la empresa objeto de estudio

La Generación de la Energía Eléctrica, comienza con la Producción de Vapor en las calderas, luego el vapor producido por éstas se lleva a través de tuberías de acero, hacia las turbinas de generación, en donde se hace la conversión de energía térmica a energía mecánica, y de energía mecánica se hace la conversión de energía eléctrica en el Generador, de donde se entrega potencia a las barras principales de la planta eléctrica.

ANEXO VI

MEMORIAL

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Energía

XXX, SOCIEDAD ANÓNIMA; TITULAR DE UN PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y VAPOR CON RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES, SOLICITA: QUE SE CALIFIQUE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO “BME PLANTA DE OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA”, POR PARTE DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS COMO UN PROYECTO DE GENERACIÓN AMPARADO BAJO LA LEY DE INCENTIVOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE ENERGÍA RENOVABLE Y EN CONSECUENCIA SE LE APLIQUEN LOS INCENTIVOS QUE LA LEY CONTEMPLA

Juan Pablo Perez, de treinta y nueve años de edad, casado, ejecutivo, guatemalteco, de este domicilio y vecindad, me identifico con el documento personal de identificación número (escribir número en letras); (xxxxxx) emitido por el registro nacional de las personas de la ciudad de Guatemala, departamento de Guatemala, con NIT xxxx, comparezco y;

EXPONGO

- 1) Comparezco y actúo en mi calidad de Gerente Administrativo y Representante Legal de la entidad xxx, Sociedad Anónima, calidad que acredito con el acta notarial que documenta mi nombramiento como tal, autorizada por el notario Gabriel Perez Soso, en la ciudad de Guatemala, el día veinticinco de mayo de dos mil diez, y que se encuentra debidamente inscrito en el Registro Mercantil General de la República bajo el número trescientos treinta y cuatro mil cuarenta (334040),

folio seiscientos sesenta (670), del libro doscientos sesenta y uno (261) de Auxiliares de Comercio, acta de la cual adjunto copia legalizada al presente expediente.

- 2) xxxx, Sociedad Anónima, señala lugar para recibir notificaciones en la 20 avenida 9-00 de la zona 10, Guatemala.
- 3) Atentamente comparezco en la calidad con que actúo a solicitar que se califique el Proyecto de Generación de Electricidad y Vapor con recursos energéticos renovables que mi representada ha desarrollado y puesto en marcha como un proyecto de generación amparado bajo la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable y en consecuencia se le apliquen los incentivos que la ley contempla, de conformidad con los siguientes:

HECHOS

1. xxx, Sociedad Anónima, es una entidad organizada bajo las leyes de la República de Guatemala y que ha sido constituida con capital guatemalteco. El centro de operación de “Nombre de empresa”, Sociedad Anónima está justo a la par de las instalaciones de procesamiento de caña de azúcar de un Ingenio, uno de los ingenios más grandes de la región. Este ingenio en su actividad de molienda de caña genera biomasa.
2. Nombre de Empresa, S.A. ha desarrollado un proyecto cuya certificación se solicita, y consiste en la construcción y puesta en operación de un conjunto de dos (2) calderas con capacidad de producción de 220 toneladas métricas-vapor/hora cada una, y dos (2) turbogeneradores con una capacidad de 62 megavatios cada uno. El proyecto se está desarrollando en dos fases, a través del presente expediente se solicita la calificación de la primera fase.
3. El proyecto opera principalmente durante el período de zafra del Ingenio aledaño, que tiene lugar aproximadamente desde el mes de noviembre de cada año y termina en el mes de mayo del año siguiente, mientras dura el procesamiento de la caña y por tanto la producción de bagazo, y se extenderá durante aproximadamente 125 días mientras dure el bagazo disponible y otras biomásas. El bagazo que se está utilizando como combustible es el que genera el ingenio aledaño, es menester recordar que de conformidad con el artículo 4 del Decreto

52-2003 la biomasa (bagazo, hoja de caña, etc.) es considerada como un recurso energético de carácter renovable.

4. A través de la operación del proyecto con el bagazo de la caña, se produce energía en forma de vapor, vapor que se puede utilizar de dos maneras: (I) para su venta a procesos industriales evitando la utilización de otros combustibles (bunker, diesel, carbón, etc....) para su generación; y (II) para la generación de electricidad mediante el turbogenerador que forma parte de la primera fase del proyecto cuya certificación se solicita.

5. En cumplimiento de lo requerido por el Reglamento, y por la Dirección General de Energía, se acompaña al presente memorial como Anexo, el Resumen Ejecutivo del proyecto, en el cual se detallan las características técnicas del proyecto y sus efectos, Certificación original emitida por el AMM que indica la fecha de inicio de la operación comercial de la primera fase del proyecto, Declaración jurada que se ha cumplido con lo consignado en la Ley General de Electricidad, en lo que es aplicable; entre otros.

DE LA SOLICITUD DE INCENTIVOS

En base a lo estipulado en el artículo cinco del Decreto 52-2003 que en su parte conducente literalmente reza:

“Las Municipalidades, el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, Empresas Mixtas, y las personas individuales y jurídicas que realicen proyectos de energía con recursos energéticos renovables gozarán de los siguientes incentivos:

b) Exención del pago del Impuesto Sobre la Renta.

Este incentivo tendrá vigencia exclusiva a partir de la FIE, por un período de diez (10) años.

Esta exención únicamente se otorga a las personas individuales y jurídicas que desarrollen directamente los proyectos y solamente por la

***parte que corresponda** a dicho proyecto, ya que la exención no aplica a las demás actividades que realicen.” (El resaltado no es parte del texto original)*

En base a lo anteriormente aludido mi representada por este medio solicita que se certifique el proyecto de mérito, y por ende se le otorgue el beneficio contemplado en el artículo citado.

Los beneficios del impuesto sobre la renta deberán iniciar a aplicarse, **a partir de las cero (0:00) horas del quince de marzo del dos mil trece (31/03/2013)** fecha en la cual el Administrador del Mercado Mayorista habilitó comercialmente a mi representada como Agente Generador del Mercado Mayorista, certificando con ello el inicio del periodo de operación comercial de la primera fase del proyecto (FIE), la cual culminará 10 años más tarde.

Es menester hacer la aclaración que alternativamente, si fuere necesario por así demandarlo el Sistema Nacional Interconectado de Electricidad, el conjunto de caldera y turbogenerador de este proyecto podrían funcionar utilizando combustibles alternativos fuera de la zafra, y eventualmente podría utilizarse como combustible carbón mineral. Esto sería en circunstancias extraordinarias en vista que el periodo de no zafra coincide con el invierno, cuando la disponibilidad de generación hidráulica está en el máximo.

xxx, S.A. ha implementado los controles contables necesarios para identificar plenamente las rentas obtenidas bajo el incentivo antes relacionado, de manera que la exención de Impuesto Sobre la Renta aplique únicamente a la parte que corresponde a dicho proyecto (artículo 5 literal “b” de la ley), y con sus consecuentes gastos, costos y demás erogaciones, con el objeto de que la dispensa tributaria sea aplicada conforme al alcance de la misma solo a las rentas generadas por la venta de vapor y electricidad con recursos renovables, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 21 del Acuerdo Gubernativo 211-2005.

ACERCA DEL INICIO DE LA ETAPA DE OPERACIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO

Tal como he mencionado anteriormente, **a partir del treinta y uno de marzo del dos mil trece (31/03/2013)** el Administrador del Mercado Mayorista habilitó comercialmente a mi representada como Agente Generador del Mercado Mayorista, emitiendo para ello la respectiva certificación que demuestra el inicio del periodo de operación comercial de la primera fase del proyecto de 62 MW (FIE), la cual culminará 10 años más tarde.

DE LOS DOCUMENTOS ADJUNTOS

Como lo señala la Ley que rige la materia y su respectivo reglamento, asimismo a lo indicado por la Dirección General de Energía, en cuanto a los requisitos necesarios para la calificación en la etapa de operación adjunto al presente memorial podrán encontrar los siguientes documentos:

1. Fotocopia legalizada del testimonio de la escritura de constitución de la sociedad y sus modificaciones;
2. Fotocopia legalizada de patentes de Sociedad y Empresa;
3. Fotocopia legalizada del acta del nombramiento del representante legal;
4. Fotocopia legalizada del DPI del representante legal;
5. Fotocopia simple del carné del número de identificación tributaria de mi representada;
6. Fotocopia simple del carné del número de identificación tributaria del representante legal;
7. Resumen Ejecutivo del proyecto;
8. Certificación original emitida por el Administrador del Mercado Mayorista;
9. Declaración jurada sobre el cumplimiento de lo consignado en la Ley General de Electricidad.

PETICIÓN

En virtud de lo anteriormente expuesto y a las bases legales citadas contenidas en la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable y su reglamento, respetuosamente solicito:

1. Que con el presente memorial y documentos adjuntos se inicie la formación del expediente respectivo;
2. Que en base al documento de personería que acompaño, se reconozca la personería con la que actúo;
3. Que se tengan por presentados los documentos adjuntos;
4. Que se tenga por presentado el proyecto consistente en la planta para la generación de vapor y electricidad;
5. Que, una vez cumplidos los trámites correspondientes, se certifique el inicio de la etapa de Operación de la “Primera Fase del proyecto Planta de Optimización Energética, para la Generación de Vapor y Electricidad”, el cual consiste en la puesta en operación de una (1) caldera con capacidad de producción de 220 toneladas métricas-vapor/hora, y un (1) turbogenerador con capacidad de 62 megavatios.
6. Que se otorgue a mi representada el beneficio fiscal contenido en el inciso b) del artículo cinco del Decreto 52-2003;
7. Que se emita la resolución declarando la calificación del proyecto y haciendo las demás declaraciones que legalmente correspondan;
8. Que una vez quede firme la resolución emitida, a mi costa y con las formalidades de ley, se extienda certificación de la misma para presentarla ante la Superintendencia de Administración Tributaria.

Guatemala, 31 de mayo de 2013

Juan Pablo Perez

Representante Legal

xxx, S.A.

En la ciudad de Guatemala a los veinticuatro días del mes de abril del año dos mil trece, como Notario Doy Fe que la firma que antecede ES AUTENTICA por haber sido puesta el día de hoy en mi presencia, por el señor Juan Pablo Pérez, persona de mi conocimiento, quien firma en su calidad de Gerente Administrativo y Representante Legal de la entidad xxx Sociedad Anónima. El señor firma en la calidad en que actúa un escrito dirigido al Ministerio de Energía y Minas, que consta de seis hojas de papel bond tamaño carta, impresas únicamente en su anverso, las cuales firmo, número y sello. Juan Pablo Pérez vuelve a firmar junto con el Notario al final de la presente razón de auténtica. DOY FE.

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Potencia eléctrico	10
Tabla 2 Recursos Técnicos	26
Tabla 3 Recursos Humanos	27
Tabla 4 Recursos de capital	27
Tabla 5 Energía eléctrica por Turbo y tipo de materia prima	33
Tabla 6 Ejemplo del cálculo correcto para emitir retención de ISR 5% y 7%	39
Tabla 7 Ejemplo del Calculo correcto para emitir retención de IVA 15% y 65%.....	39
Tabla 8 Infracciones Tributarias Formales y sanciones por incumplimiento.....	40
Tabla 9 Hoja técnica de producción	47
Tabla 10 Determinación de Impuesto Sobre la Renta	47
Tabla 11 Determinación Impuesto Sobre la Renta por Pagar	48

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Matriz energética al 2016	10
<i>Figura 2.</i> Producción de energía de acuerdo con la Fuente usada del 2017 al 2019....	32
<i>Figura 3.</i> Proceso de cogeneración.....	63