

INVERSION EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL COMO PROYECCION FISCAL



MARIA DEL PILAR CANO CRUZ
JORGE LUIS HORTUA CANO



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE DERECHO
ESPECIALIZACION EN DERECHO TRIBUTARIO
VILLAVICENCIO
2025

INVERSION EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL COMO PROYECCION FISCAL

MARIA DEL PILAR CANO CRUZ

JORGE LUIS HORTUA CANO

Artículo académico presentado como requisito para optar al título de Especialista en Derecho
Tributario

Asesor

Mg. RODRIGO CORTÉS BORRERO

Magister en Derecho contractual público y privado

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD DE DERECHO

ESPECIALIZACION EN DERECHO TRIBUTARIO

VILLAVICENCIO

2025

Autoridades Académicas

P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O. P.

Rector General

P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGO, O. P.

Vicerrector Académico General

P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O. P.

Rector Seccional Villavicencio

P. Adrián Mauricio GARCÍA PEÑARANDA, O.P

Vicerrector Académico Seccional Villavicencio

Mg. Julieth Andrea SIERRA TOBÓN

Secretaria General Seccional Villavicencio

Mg. Rodrigo CORTES BORRERO

Decano de la Facultad de Derecho

Tabla de Contenido

Pregunta Problematicadora	5
Objetivos	5
Introducción	6
1. Fuentes de energía no convencionales	7
1.1 Definición y Características.....	8
1.2 Tipos De Fuentes De Energía No Convencional.	8
1.2.1 Energía Solar	8
1.2.2 Energía Eólica	8
1.2.4 Energía Mareomotriz	9
1.2.5 Biomasa.....	9
1.3 Beneficios De La Inversión En Generación De Energía No Convencional	9
1.3.1 Beneficios Ambientales	9
1.3.2 Beneficios Sociales	10
1.3.3 Beneficios Fiscales.....	10
2. Políticas fiscales dirigida a la generación de energía limpia	11
2.1 Marco Normativo: Ley 1715 de 2014.....	11
2.2 Objetivos Específicos de la Ley.....	12
2.3 Caso práctico de los incentivos fiscales.....	14
3. análisis de las políticas	18
3.1 Cambios normativos esperados.....	18
3.1.1 Incentivos para Energías no Convencionales Renovables	19
3.1.2 Modificaciones al Impuesto Nacional al Carbono	19
3.2 Inestabilidad Normativa.....	19
3.3 Desafíos y Oportunidades.	19
Conclusiones	20
Referencias bibliográficas.....	21

Lista de Tablas

Tabla 1. Información financiera proyectada año fiscal 2024, Industrial SAS. (cifras expresadas en miles de pesos), elaboración propia 2025	15
Tabla 2. Proyección fiscal 2024, Industrial SAS. (cifras expresadas en miles de pesos), elaboración propia 2025.....	15
Tabla 3. Proyección fiscal con descuento tributario proyecto de energía fotovoltaica. (cifras expresadas en miles de pesos), elaboración propia 2025.....	16
Tabla 4. Relación de consumo de energía antes y después del proyecto. (cifras expresadas en pesos), elaboración propia 2025	17
Tabla 5. Resumen de ahorro económico de la inversión en el sistema energético no convencional. (cifras expresadas en pesos), elaboración propia 2025	17

Pregunta Problematicadora

¿Conocen los contribuyentes los incentivos tributarios que ofrece la política fiscal en Colombia, con relación a inversiones en proyectos de generación de energías renovables no convencionales, que además favorecen el cambio climático?

Objetivos

Identificar las alternativas que fiscalmente se ofrecen en Colombia para disminuir la carga tributaria y que a la vez sirvan para lograr la sostenibilidad ambiental, lo cual afecta positivamente el cambio climático y el bienestar social.

Determinar el procedimiento que deben seguir las empresas para lograr los incentivos que ofrece el gobierno nacional por la generación de energía no convencional.

Analizar la viabilidad económica de las inversiones en generación de energía no convencional, su impacto a nivel ambiental y social.

Introducción

La energía eléctrica se obtiene a través de la transformación de otros tipos de energía mediante el uso de alternadores o generadores, las dos formas mayormente usadas para generar energía es a través de las termoeléctricas que usan el calor que desprende de la quema de fósiles, como el petróleo, el carbón y gas natural y otra forma son las hidroeléctricas, que emplean la energía del agua almacenada en los embalses. (Gonzalez, 2018).

Pero la generación de energía eléctrica a través de termoeléctricas y de hidroeléctricas impactan negativamente al medio ambiente porque implican efectos negativos al suelo por la explotación de los yacimientos, así como la generación de gases de efecto invernadero por la quema de combustibles fósiles y la contaminación del agua con el vertimiento de residuos a las cuencas hídricas y de agua utilizada en procesos de generación de energía a unas altas temperaturas, que afectan la flora y fauna; todo esto es lo que conocemos como cambio climático, ya que lo anteriormente descrito hace que las temperaturas se incrementen, que la capa de ozono se rompa y que por tanto los rayos ultravioletas lleguen directamente produciendo enfermedades como el cáncer de piel.

Existen otras alternativas para la generación de energía de fuentes no convencionales o energía alternativa, éstas son la energía eólica y la solar que buscan cuidar el medio ambiente. “Este tipo de energías se caracterizan por suplir las necesidades energéticas del día a día mitigando considerablemente los impactos al ecosistema”. (AES;, 2021).

Los contribuyentes en Colombia en su ejercicio de proyección fiscal siempre buscan la manera de disminuir la carga impositiva y con ello mejorar el manejo de sus finanzas, en este ejercicio quedan cortas en la toma de decisiones en cuanto a las alternativas que ofrece la política fiscal principalmente por el desconocimiento de la misma. La proyección tributaria de las empresas debe ir dirigida a utilizar esos incentivos fiscales para plantear estrategias usando el marco legal y reglamentario, sin necesidad de acudir a las malas prácticas tales como la evasión.

Durante la presidencia de Juan Manuel Santos, se dictaron los primeros marcos normativos en sostenibilidad ambiental, tales como la generación de energías no convencionales en Colombia, a través de la Ley 1715 del 13 de mayo de 2014, por medio del cual se regula la integración de las energías renovables No convencionales al sistema energético nacional, y por su parte el gobierno actual hace especial énfasis en la sostenibilidad ambiental en su plan nacional de desarrollo, para

seguir apostando al cambio climático siendo un tema que abandera apasionadamente el presidente Gustavo Petro Urrego, prueba de ello es la reglamentación expedida en la Ley de financiamiento de este año que se encuentra en debate en el Congreso de la República, la cual reglamenta aspectos relacionados con la emisión de bonos de transición energéticas, según lo contempla el artículo 18 del título II Medidas de financiación para la adaptación ante la acción climática y el desarrollo sostenible en un marco de sostenibilidad fiscal.

A través del tiempo la normatividad relacionada con la generación de energías no convencionales ha sufrido diversos cambios, siempre en pro de incentivar cada vez más la inversión en esta materia, buscando un beneficio social que se alcanzará cuando comencemos la transición energética que la sociedad en general necesita para reemplazar la energía convencional por otra que minimice la afectación al medio ambiente y por ende al cambio climático; con el fin de garantizar a las nuevas generaciones el disfrute de los recursos naturales con los que cuenta Colombia y que esperamos no se extingan.

A pesar de los esfuerzos implementados por el gobierno nacional en busca de inversiones privadas en esta materia, consideramos que la gran mayoría de empresas en Colombia desconoce este incentivo privándolas de la oportunidad de aplicar a estos beneficios fiscales; es por esto que en desarrollo de este trabajo de investigación haremos énfasis en como las empresas pueden optar y desarrollar inversiones inteligentes que redunden en la sostenibilidad ambiental, en la obtención de incentivos fiscales y en el retorno de la parte de la inversión realizada.

1. Fuentes de energía no convencionales

Las fuentes de energía no convencional, también conocidas como energías renovables, son recursos naturales que se renuevan de manera continua y tienen un bajo impacto ambiental. Al compararlo con las fuentes convencionales, como los combustibles fósiles, estas energías representan una alternativa sostenible que puede contribuir significativamente a la mitigación del cambio climático y al desarrollo social. Este análisis amplía el entendimiento sobre las fuentes de energía no convencional, su clasificación, funcionamiento y los múltiples beneficios que ofrecen al medio ambiente y a la sociedad.

1.1 Definición y Características.

Las fuentes de energía no convencional se caracterizan por ser inagotables. Esto significa que, a diferencia de los combustibles fósiles, que tienen una duración limitada, las energías renovables se regeneran naturalmente, están en constante presencia. Por ejemplo, el sol emite una cantidad masiva de energía diariamente, mientras que el viento es un recurso que se renueva constantemente (AES;, 2021). Estas características hacen que las energías renovables sean esenciales para un futuro sostenible.

1.2 Tipos De Fuentes De Energía No Convencional.

1.2.1 *Energía Solar*

La energía solar se divide en dos categorías principales:

Energía Solar Fotovoltaica: Utiliza paneles solares para convertir la luz solar directamente en electricidad. Esta tecnología ha avanzado significativamente, reduciendo costos y aumentando la eficiencia (Ortiz, 2023).

Energía Solar Térmica: Aprovecha el calor del sol para calentar agua o generar vapor que puede utilizarse para producir electricidad. Este tipo de energía es especialmente útil en aplicaciones residenciales e industriales. (Fenoge, 2023).

1.2.2 *Energía Eólica*

La energía eólica es aquella energía obtenida mediante el aprovechamiento de la fuerza del viento. Su nombre proviene del nombre del dios del viento, *Eolo*, de acuerdo con la mitología de la Grecia antigua. (Raffino, 2022).

El viento contiene mayores o menores índices de energía cinética, que mediante un sistema de aspas y turbinas puede convertirse en energía eléctrica, para así alimentar ciudades, complejos industriales o viviendas rurales. Sobre todo, en regiones geográficas de vientos constantes e intensos, este recurso natural renovable ofrece un rendimiento relativamente importante, seguro y ecológico. (Raffino, Energía eólica, 2022).

La energía eólica es una fuente de energía verde, que es usada en la Guajira para generación de energía ya que el viento favorece la producción de la misma.

1.2.3 Energía Geotérmica

La energía geotérmica utiliza el calor almacenado bajo la superficie terrestre para generar electricidad o calefacción. Esta fuente es confiable y puede proporcionar energía constante durante todo el año. (Fenoge, 2023).

1.2.4 Energía Mareomotriz

La energía mareomotriz aprovecha el movimiento del agua del mar, ya sea por mareas o por olas, para generar electricidad. Aunque menos común que otras formas de energía renovable, tiene un gran potencial en áreas costeras (Ortiz, 2023).

1.2.5 Biomasa

La biomasa se refiere a la materia orgánica utilizada para producir energía a través de procesos como la combustión o la fermentación. Esta fuente puede ser sostenible si se gestiona adecuadamente, utilizando residuos agrícolas y forestales (Fenoge, 2023).

1.3 Beneficios De La Inversión En Generación De Energía No Convencional

1.3.1 Beneficios Ambientales

Las fuentes de energía no convencional ofrecen múltiples beneficios ambientales, entre ellos:

Reducción de Emisiones Contaminantes: Al utilizar recursos renovables, se disminuyen significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Esto es crucial para combatir el cambio climático y sus efectos adversos sobre el medio ambiente. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2021)

Conservación de Recursos Naturales: El adoptar energías renovables evita el consumo de grandes cantidades de agua, lo cual favorece recursos naturales como la fauna y flora, así como el suministro al ser humano.

Mejora en la Calidad del Aire: La calidad del aire mejora porque ya no intervienen los gases generados en la quema de combustibles fósiles.

1.3.2 Beneficios Sociales

Además de sus ventajas ambientales, las energías renovables también ofrecen beneficios sociales significativos:

Generación de Empleo: La inversión en energías renovables crea empleos en diversas áreas, desde la fabricación hasta la instalación y mantenimiento. Este crecimiento laboral es crucial para comunidades locales que buscan mejorar sus condiciones económicas. (Fenoge, 2023).

Acceso a Energía Sostenible: Las fuentes no convencionales pueden proporcionar acceso a electricidad en comunidades rurales o aisladas donde la conexión a la red eléctrica es limitada. Esto mejora la calidad de vida al facilitar el acceso a servicios esenciales como educación y salud (Ortiz, 2023).

Desarrollo Económico Local: Las inversiones en energías limpias pueden estimular economías locales mediante nuevas empresas y servicios relacionados con la sostenibilidad (AES, 2021).

Además, la reducción del impuesto de renta favorece la inversión de las empresas en este tipo de generación de energía que minimiza costos y gastos en el desarrollo de la actividad económica.

1.3.3 Beneficios Fiscales

En Colombia, existen diversos beneficios fiscales para incentivar la implementación de proyectos de generación de energía no convencionales, tanto en el impuesto de Renta e IVA, los cuales abordaremos de manera más específica en el siguiente capítulo.

2. Políticas fiscales dirigida a la generación de energía limpia

Frente a la necesidad de enfrentar el cambio climático que afecta la pérdida de fauna, flora y afecta las condiciones para la vida de la especie humana es necesario que los países se comprometan a colaborar activamente en mejorar las condiciones climáticas para lograr proteger la naturaleza, es por ello que 190 países se reúnen cada 2 años para definir acciones que faciliten esta labor. Durante el año 2024, la ciudad de Cali- Colombia es la sede de la Cop16- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad en su 16 edición, desde el 21 de octubre al primero de noviembre y uno de los compromisos según la Ministra Muhamad : “En esta cumbre buscamos incidir en las decisiones políticas y financieras internacionales para ubicar la conservación de la biodiversidad al mismo nivel de importancia de la descarbonización y la transición energética”. (Tiempo, 2024).

La política fiscal en Colombia tiene como objeto impulsar la generación de energía limpia en Colombia, especialmente en el contexto de la necesidad urgente de mitigar el cambio climático y promover un desarrollo sostenible, por ello se aprobó la Ley 1715 de 2014.

2.1 Marco Normativo: Ley 1715 de 2014

De acuerdo al Artículo 1 de la Ley 1715 de 2014, esta Ley tiene por objeto “promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía sistemas de almacenamiento de tales fuentes y uso eficiente de la energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas, en la prestación de servicios públicos domiciliarios, en la prestación del servicio de alumbrado público y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad de abastecimiento energético. Con los mismos propósitos se busca promover la gestión eficiente de la energía y sistemas de medición inteligente, que comprenden tanto la eficiencia energética como la respuesta de la demanda. (Congreso de Colombia , 2014).

Esta Ley fue modificada posteriormente con la Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo del presidente Iván Duque), ley reglamentada con el Decreto 829 de 2020; además en el 2021 fue aprobada la Ley 2099 de 2021, o Ley de Transición Energética que busca que nos apartemos de la generación tradicional de energía con combustibles fósiles para entrar hacia la generación de fuentes verdes. (Cabrera, 2022).

La Ley 1715 de 2014 fue promulgada con el objetivo de promover el desarrollo y la utilización de fuentes no convencionales de energía dentro del sistema energético nacional. Esta legislación busca integrar estas fuentes al mercado eléctrico, aumentar su participación en zonas no interconectadas y contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (Ministerio de Minas y Energía, 2022). La ley establece varios incentivos fiscales que son fundamentales para atraer inversiones en este sector.

2.2 Objetivos Específicos de la Ley

La ley tiene varios objetivos específicos que incluyen:

Diversificación del Sistema Energético, la ley busca diversificar la matriz energética del país mediante la inclusión de energías renovables, lo que reduce la dependencia de los combustibles fósiles y mejora la seguridad energética (Fenoge, 2023).

Reducción de Emisiones, se establece un compromiso claro para disminuir las emisiones contaminantes, alineándose con los objetivos internacionales del Acuerdo de París. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2021).

Fomento a la Innovación, la ley también promueve la investigación y el desarrollo en tecnologías limpias, lo que es crucial para avanzar hacia un modelo energético más sostenible. (Review Energy, 2024).

Impacto Ambiental, La política fiscal dirigida a la generación de energía limpia tiene un impacto positivo significativo en el medio ambiente:

Reducción de Emisiones, La implementación de energías renovables contribuye a disminuir las emisiones de GEI, lo cual es crítico para combatir el cambio climático. Según datos del Ministerio de Ambiente, el sector energético es uno de los mayores emisores de dióxido de carbono en Colombia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible , 2021).

Conservación de Recursos Naturales, al promover el uso de energías limpias, se reduce la dependencia de combustibles fósiles y se fomenta un uso más sostenible del agua y otros recursos naturales.

Mejora en la calidad del aire, la transición hacia fuentes renovables también mejora la calidad del aire al reducir contaminantes asociados con la quema de combustibles fósiles.

Impacto Social, además del impacto ambiental, esta política fiscal tiene repercusiones sociales significativas:

Generación de Empleo: La inversión en energías renovables crea empleos en diversas áreas, desde la fabricación hasta la instalación y mantenimiento. Esto es especialmente importante en regiones rurales donde las oportunidades laborales pueden ser limitadas. (Fenoge, 2023).

Acceso a Energía Sostenible: Las fuentes no convencionales pueden proporcionar acceso a electricidad en comunidades no interconectadas. Esto no solo mejora las condiciones económicas locales, sino que también facilita el acceso a servicios esenciales como educación y salud.

Desarrollo Económico Local: Las inversiones en energías limpias pueden estimular economías locales mediante nuevas empresas y servicios relacionados con la sostenibilidad.

Incentivos Fiscales, los incentivos fiscales ofrecidos por la Ley 1715 son variados y están diseñados para facilitar la implementación de proyectos de energía limpia:

Deducción en el Impuesto sobre la Renta: De acuerdo con el artículo 11 de la Ley, los contribuyentes que inviertan en proyectos que generen energía a partir de fuentes no convencionales pueden beneficiarse de una deducción en su renta, de hasta un 50% del valor de la inversión en un periodo no mayor de 15 años, desde el inicio de su operación comercial, teniendo en cuenta que la deducción no puede superar el 50% del valor de la renta líquida de cada año. Para hacer uso de este beneficio la inversión debe estar certificada por la Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME. (Congreso de Colombia, 2014).

Exclusión del Impuesto a las Ventas IVA: De acuerdo con el artículo 13 de la Ley los equipos, elementos, maquinaria y servicios destinados a la inversión están excluidos de IVA. (Congreso de Colombia, 2014).

Exención del pago de los derechos arancelarios: De acuerdo con el artículo 13 de la Ley los equipos y maquinaria gozarán de exención en el pago de aranceles en la importación de los mismos. (Congreso de Colombia , 2014) .

Depreciación Acelerada: De acuerdo con el artículo 14 de la ley, los activos relacionados con proyectos renovables pueden ser depreciados más rápidamente para efectos fiscales, sin superar anualmente un porcentaje del 33.33%. (Congreso de Colombia , 2014).

La vigencia de estos incentivos tributarios y arancelarios estarán vigentes por un plazo de 30 años contados a partir de primero de julio de 2021.

Procedimiento para acceder a los incentivos, para acceder a estos beneficios, las empresas deben seguir un procedimiento específico que incluye:

Obtención de Certificados: Es necesario obtener un certificado expedido por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME). Este certificado valida que el proyecto cumple con los requisitos establecidos por la ley y es fundamental para acceder a los incentivos fiscales.

Diligenciamiento de Formularios: Las empresas deben completar formularios específicos que han sido actualizados recientemente para facilitar el proceso administrativo. (Review Energy, 2024).

Verificación de Equipos: Es crucial que los bienes y equipos utilizados en el proyecto estén incluidos en un listado definido por la UPME. Esto asegura que solo se utilicen materiales aprobados para estos fines.

2.3 Caso práctico de los incentivos fiscales.

Como hemos visto, los incentivos para la puesta en marcha de proyectos de generación de energías no convencionales en Colombia brindan una oportunidad muy especial para tenerla en cuenta como alternativa de proyección fiscal de las empresas en el país, es por esto por lo que a continuación, presentaremos un caso práctico, donde evaluaremos el impacto económico desde el punto de vista operativo y fiscal de las empresas.

La empresa Industrial SAS, cuenta con la información financiera proyectada al cierre fiscal del año 2024, según datos ilustrados en la Tabla 1.

Tabla 1. Información financiera proyectada año fiscal 2024, Industrial SAS. (cifras expresadas en miles de pesos)

PROYECCION FISCAL CIERRE FISCAL 2024	CONTABLE
Ingresos de actividades ordinarias	110,632,900.30
Costo de ventas	100,675,939.27
Ganancia bruta	9,956,961.03
Gastos de ventas	- 2,765,822.51
Gastos de administración	- 2,323,290.91
Ingresos no operacionales	2,655,189.61
Gastos no operacionales	- 3,097,721.21
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	4,425,316.01

Con la siguiente información se procede a realizar la conciliación fiscal para poder determinar la tasa efectiva de tributación tal cual se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Proyección fiscal 2024, Industrial SAS. (cifras expresadas en miles de pesos)

Tabla 2. Proyección fiscal 2024, Industrial SAS. (cifras expresadas en miles de pesos),

	2024
PROYECCION FISCAL CIERRE FISCAL 2024	FISCAL
Ingresos de actividades ordinarias	110,632,900.30
Costo de ventas	100,675,939.27
Ganancia bruta	9,956,961.03
Gastos de ventas	- 2,765,822.51
Gastos de administración	- 2,323,290.91
Ingresos no operacionales	2,655,189.61
Gastos no operacionales	- 3,097,721.21
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	4,425,316.01
(+) PARTIDAS QUE SUMAN A LA RENTA LIQUIDA	
Gastos no deducibles- Supuestos	657,965.808
Mantenimiento y adecuaciones	13,185.98
Otros gastos no deducibles	139,399.52
Impuestos asumidos, incluido 50% del GMF	340,067.02
Costos y gastos ejercicios anteriores, sanciones, gastos diversos	154,250.00
Donaciones	11,063.29
(-) MENOS PARTIDAS QUE DISM. A LA RENTA LIQUIDA/INC	
RNGO	
Ingresos no constitutivos de renta y/o mayores gastos deducibles	
Diferencia por depreciación	- 366,416.67
IMPUESTO DE RENTA	\$ 1,650,903
Tasa efectiva de tributación	37.31%

Dicho lo anterior y teniendo en cuenta lo contemplado en la ley 1715 de 2014, la empresa decidió durante el 2023, iniciar con la implementación de un proyecto de energía fotovoltaica por valor de 1.000 millones de pesos, obteniendo de esta manera la posibilidad de descontar el 50% de dicha inversión sobre el impuesto de renta para el año gravable 2024, junto con el cálculo de depreciación acelerada a una tasa anual de depreciación del 33.33%, tal cual se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Proyección fiscal con descuento tributario proyecto de energía fotovoltaica. (cifras expresadas en miles de pesos)

PROYECCION FISCAL CIERRE FISCAL 2024	2024 FISCAL
Ingresos de actividades ordinarias	110,632,900.30
Costo de ventas	100,675,939.27
Depreciación acelerada sistema fotovoltaico	333,330.00
Ganancia bruta	9,623,631.03
Gastos de ventas	- 2,765,822.51
Gastos de administración	- 2,323,290.91
Ingresos no operacionales	2,655,189.61
Gastos no operacionales	- 3,097,721.21
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	4,091,986.01
(+) PARTIDAS QUE SUMAN A LA RENTA LIQUIDA	
Gastos no deducibles- Supuestos	657,965.808
Mantenimiento y adecuaciones	13,185.98
Otros gastos no deducibles	139,399.52
Impuestos asumidos, incluido 50% del GMF	340,067.02
Costos y gastos ejercicios anteriores, sanciones, gastos diversos	154,250.00
Donaciones	11,063.29
(-) MENOS PARTIDAS QUE DISM. A LA RENTA LIQUIDA/INC RNGO	
Ingresos no constitutivos de renta y/o mayores gastos deducibles	
Diferencia por depreciación	- 366,416.67
UTILIDAD CONTABLE, FISCAL + ING NCRNGO / RENTA LIQUIDA GRAVABLE	4,383,535.15
IMPUESTO SOBRE LA RENTA LIQUIDA	\$ 1,534,237
DESCUENTOS TRIBUTARIOS	
50% Inversión en sistema fotovoltaico para la planta de procesamiento Ley 1715 de 2014 modificada por la Ley 2099 de 2021- Art,11	500,000.00
TOTAL DESCUENTOS TRIBUTARIOS	\$ 500,000.00
IMPUESTO NETO DE RENTA	1,034,237.30
Tasa Efectiva de tributación	25.27%

De esta manera la empresa puede pasar de una tasa efectiva de tributación del 37.31% al 25.27% que en valores absolutos sería de \$1.650.903 mil pesos a \$1.034.237 mil pesos obteniendo un ahorro neto de \$616.666 mil pesos, producto de aplicar los beneficios sobre el 50% de dicha inversión como descuento en el impuesto de renta y el cálculo de la depreciación acelerada a dichos activos.

Adicionalmente la empresa tiene los siguientes datos de consumo de energía antes del comienzo del proyecto y la cantidad de energía que autogeneraría con la puesta en marcha de esta, obteniendo de esta manera un ahorro adicional desde el punto de vista operativo, tal como se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4. Relación de consumo de energía antes y después del proyecto. (cifras expresadas en pesos)

Precio kwh	820
Costo energía eléctrica mensual antes del proyecto	80,000,000
Cantidad kwh mensual consumidos	97,561
Inversión fotovoltaica	1,000,000,000
cantidad de kwh mensual generados	10,000
Valor energía generada	8,200,000
Ahorro neto producción energética	8,200,000
% Con relación a el consumo actual	10.25

Con esta información podemos analizar lo siguiente,

Tabla 5. Resumen de ahorro económico de la inversión en el sistema energético no convencional. (cifras expresadas en pesos)

Valor inversión 2023 1,000,000,000

CONCEPTO	2024	2025	2026	TOTAL
Valor recuperación des. Tributario Renta	500,000,000	-	-	500,000,000
Depreciación acelerada deducción vía renta	116,666,667	116,666,667	116,666,667	350,000,000
Ahorro energético producido	98,400,000	98,400,000	98,400,000	295,200,000
	715,066,667	215,066,667	215,066,667	1,145,200,000

Tabla 5*Continuación*

Vida útil del sistema	20 años
Generación de energía por los próximos 17 años adicionales de vida útil del sistema	1,672,800,000
(-) Costos de mant. por los 20 años	100,000,000
Ahorro total de la inversión	2,718,000,000

Como podemos ver en la Tabla 5, a la empresa le tomara tan solo 3 años recuperar su inversión, adicional podrá aprovechar su sistema de generación de energía no convencional por los próximos 17 años que se espera los equipos tengan de vida útil, arrojando un ahorro neto de la inversión de \$2.718.000.000, equivalentes al 171.8% de la inversión inicial, sin tener en cuenta que el precio del Kwh en el tiempo va incrementándose, dejando una ventana abierta para que se siga incursionando en estas inversiones con el fin de incrementar la autogeneración de energía y seguir aprovechando de estos beneficios tributarios.

3. análisis de las políticas

La política fiscal en Colombia está diseñada para abordar una variedad de objetivos económicos y sociales, desde la promoción de la inversión hasta la reducción de la desigualdad. Este análisis se centra en las características del sistema tributario colombiano, los cambios propuestos en la reforma tributaria y su impacto en diferentes sectores, incluyendo la energía limpia. A continuación, se amplía el tema con un enfoque más detallado.

3.1 Cambios normativos esperados.

El marco normativo en esta materia necesita de ampliar otras condiciones con el fin de hacer más atractivo los incentivos para que el sector privado incursione en este tipo de proyectos, es por ello por lo que analizaremos cuales serían dichos cambios que consideramos necesarios para llevar a cabo este objetivo.

3.1.1 Incentivos para Energías no Convencionales Renovables

A pesar de los ajustes fiscales generales, el gobierno ha decidido mantener los incentivos por generación de energía limpia contenidos en la Ley 1715 de 2014; estos incentivos son cruciales para fomentar la transición hacia fuentes de energía más limpias, sin embargo la deducción del 50% del valor de la inversión para disminuir el impuesto es para las empresas, pero traslada el impuesto a los socios y accionistas al momento de repartir utilidades, lo cual desincentiva la inversión, por lo cual es necesario que para incentivar estas inversiones se revise y modifique el efecto para los accionistas de las compañías.

3.1.2 Modificaciones al Impuesto Nacional al Carbono

Se prevé un incremento significativo en las tarifas de este impuesto, buscando desincentivar el uso de combustibles fósiles y promover inversiones en energías limpias. (DIAN, 2021) Este cambio es crucial para alinear la política fiscal con los objetivos ambientales y climáticos del país.

3.2 Inestabilidad Normativa.

En Colombia las constantes reformas tributarias desincentivan la inversión en este tipo ya que el inversionista no sabe en qué momento el gobierno decide cambiar las reglas de juego.

3.3 Desafíos y Oportunidades.

A pesar del marco normativo positivo establecido por la Ley 1715, existen desafíos significativos que deben abordarse:

Dependencia del gas natural, a pesar del impulso hacia las energías renovables, Colombia ha seguido invirtiendo fuertemente en gas natural. Esto plantea interrogantes sobre si realmente se está avanzando hacia una descarbonización efectiva (Ministerio de Minas y Energía, 2022).

Obstáculos regulatorios, la falta de mecanismos claros para promover proyectos basados exclusivamente en Fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) ha limitado su desarrollo, la inestabilidad jurídica perjudica la inversión.

Intereses compuestos: La superposición entre áreas concesionadas para hidrocarburos y proyectos renovables ha creado conflictos que obstaculizan el avance hacia una matriz energética más limpia.

Conclusiones

La Ley 1715 de 2014 ha establecido un marco normativo sólido que promueve la inversión en fuentes no convencionales de energía mediante incentivos fiscales significativos. Estos beneficios, como la exención del impuesto sobre la renta y la deducción del 50% por inversiones en infraestructura, son fundamentales para atraer capital privado hacia el sector de energías renovables. Sin embargo, es crucial que el gobierno mantenga y fortalezca estos incentivos en el contexto de las reformas tributarias propuestas, para asegurar que el crecimiento del sector no se vea comprometido por un aumento en la carga fiscal general.

Las reformas tributarias propuestas buscan aumentar la equidad en el sistema fiscal colombiano, pero también presentan riesgos para la inversión y el crecimiento económico. La alta carga tributaria efectiva puede desincentivar a los inversionistas, tanto nacionales como extranjeros, lo que podría limitar el desarrollo de sectores clave como el energético. Por lo tanto, es vital encontrar un equilibrio entre aumentar los ingresos fiscales y fomentar un entorno atractivo para las inversiones, especialmente en áreas críticas como la energía limpia.

La política fiscal dirigida a la generación de energía limpia no solo tiene implicaciones económicas, sino que también ofrece beneficios ambientales y sociales significativos. La reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la mejora en la calidad del aire son resultados directos de una mayor inversión en energías renovables. Además, estas políticas pueden contribuir a generar empleo y mejorar el acceso a energía sostenible en comunidades vulnerables, lo que refuerza la importancia de integrar consideraciones sociales en las decisiones fiscales.

Para garantizar que los objetivos de sostenibilidad y equidad se cumplan efectivamente, es esencial establecer mecanismos robustos de monitoreo y evaluación de las políticas fiscales relacionadas con la energía limpia. Esto incluye evaluar periódicamente el impacto de los incentivos fiscales sobre las inversiones en energías renovables y su efecto en el medio ambiente y la sociedad; pero se hace necesario que el gobierno evalúe el impacto sobre los socios de las empresas porque el que se traslade el impuesto de la empresa a los asociados desfavorece la inversión.

Referencias bibliográficas

- Aes Colombia;. (2021). ¿Qué son las fuentes de energía no convencionales?: <https://www.aescol.com/es/blog/que-son-las-fuentes-de-energia-no-convencionales>
- Cabrera, O. (3 de Julio de 2022). *Análisis general de los cambios a los beneficios fiscales por inversiones en fuentes no convencionales de energías renovables en Colombia a raíz de la ley de transición energética*. Obtenido de pwc: <https://www.pwc.com/co/es/pwc-insights/cambios-beneficios-fiscales.html>
- Congreso de la republica de Colombia . (13 de Mayo de 2014). *Ley 1715 de 2014*. Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional. *Diario Oficial No. 49.150 de 13 de mayo de 2014.*: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57353>
- Diario El Tiempo. (Septiembre de 2024). *COP16: ¿Qué es, por qué es importante y qué le deja a Colombia la Cumbre de Biodiversidad*. <https://www.eltiempo.com/vida/medio-ambiente/cop16-que-es-por-que-es-importante-y-que-le-deja-a-colombia-la-cumbre-de-biodiversidad-3376730>
- Dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN). (6 de Septiembre de 2021). *El Sistema Tributario Colombiano*. https://www.dian.gov.co/dian/cifras/EstudiosExternos/Tributacion_y_competitividad.pdf
- Fondo de energías no convencionales y gestión eficiente de la energía (Fenoge). (21 de Septiembre de 2023). *¿Qué son Fuentes No Convencionales de Energía (FNCER)?*: <https://fenoge.gov.co/gestion-del-conocimiento/fuentes-no-convencionales-de-energia-fncer/>

- Gonzalez, B. (4 de Diciembre de 2018). *Cómo afecta la producción eléctrica al medio ambiente.*: <https://www.ecologiaverde.com/como-afecta-la-produccion-electrica-al-medio-ambiente-1745.html>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible . (28 de Noviembre de 2021). *Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Gases de Efecto Invernadero – INGEI.*: <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/inventario-nacional-de-emisiones-y-absorciones-de-gases-de-efecto-invernadero-ingei/>
- Ministerio de Minas y Energia. (1 de Octubre de 2022). *Fuentes No Convencionales de Energía Renovable - FNCER.*: <https://www.minenergia.gov.co/es/misional/fuentes-no-convencionales-de-energ%C3%ADa-renovable-fncer/>
- Ortiz, O. (23 de Diciembre de 2023). *¿Qué es la energía no convencional?*: <https://eligenio.com/es/blog/que-es-energia-no-convencional/>
- Raffino, Equipo editorial, Etecé (2 de febrero de 2022). *Energía eólica.* Enciclopedia Concepto. <https://concepto.de/energia-eolica/>.
- Review Energy. (21 de Abril de 2024). *Colombia simplifica requisitos para incentivos fiscales en energía renovable.*: <https://www.review-energy.com/otras-fuentes/colombia-simplifica-requisitos-para-incentivos-fiscales-en-energia-renovable>