

Viabilidad de la implementación de energía solar como estrategia para reducir impuesto  
al valor agregado en la microempresa creativa publicidad S.A.S.

Luisa Fernanda Rodríguez Arias

Trabajo de Grado Presentado para Optar al título de Tecnología en Gestión Contable y  
Tributaria.

Profesor

Asebes Obidio Noguera Campo

Instituto Técnico Nacional de Comercio Simón Rodríguez “Intenalco” Programa Gestión  
Contable y Tributaria

Santiago de Cali

2025

Viabilidad de la implementación de energía solar como estrategia para reducir impuesto  
al valor agregado en la microempresa creativa publicidad S.A.S.

Luisa Fernanda Rodríguez Arias

Trabajo de Grado Presentado para Optar al título de Tecnología en Gestión Contable y  
Tributaria.

Instituto Técnico Nacional de Comercio Simón Rodríguez “Intenalco” Programa Gestión  
Contable y Tributaria

Santiago de Cali

2025

## **Resumen**

Este trabajo tiene como propósito analizar si es viable que la microempresa Creativa Publicidad S.A.S. implemente un sistema de energía solar como una forma de reducir el pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA). La investigación busca mostrar cómo los beneficios que ofrece el Estado a través de la Ley 1715 de 2014 pueden ayudar a las pequeñas empresas a invertir en energías limpias, aprovechando la exclusión del IVA en la compra de equipos solares. Además, se estudian los aspectos económicos y prácticos que influyen en la decisión de instalar paneles solares, como los costos, el ahorro que generan con el tiempo y las ventajas de tipo ambiental. También se señalan las dificultades que enfrentan las microempresas, como la falta de información o los recursos limitados para realizar este tipo de inversiones. Con este proyecto se espera brindar una guía sencilla que le permita a la empresa aplicar correctamente los beneficios disponibles, mejorar su manejo financiero y contribuir al cuidado del medio ambiente. En conclusión, se demuestra que la energía solar puede ser una opción real y rentable para reducir gastos, aprovechar incentivos fiscales y hacer que las empresas sean más sostenibles.

**Palabras clave:** viabilidad de Energía solar, IVA, Beneficios fiscales, Microempresa.

## **Abstract**

The main objective of this study is to analyze the impact of the tax benefits established in Law 1715 of 2014 for investment in photovoltaic solar energy and their influence on the accounting and financial management of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Valle del Cauca. The research seeks to understand how fiscal incentives—such as income tax deductions, VAT exclusions, tariff exemptions, and accelerated depreciation—can influence business decisions related to the adoption of clean energy generation technologies.

The correct application of these benefits requires an adequate understanding of tax regulations and the accounting treatment according to the International Financial Reporting Standards (IFRS) for SMEs, which represents a challenge for many companies in the sector. A lack of knowledge or proper accounting management may lead to errors in recording solar assets, loss of tax benefits, and lower investment profitability.

Therefore, an analysis is conducted to identify the opportunities and obstacles faced by SMEs in Valle del Cauca when implementing solar energy systems, promoting more informed and sustainable strategic decisions. This study provides a comprehensive view of the relationship between fiscal policy, accounting, and business sustainability, offering managers, accountants, and policymakers a useful tool to understand tax and accounting dynamics, optimize economic benefits, and contribute to the country's energy transition.

**Keywords:** Solar energy feasibility, VAT, Tax benefits, Microenterprise.

## Contenido

1.	INTRODUCCIÓN .....	7
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
2.1.	Descripción del Problema .....	8
2.2.	Formulación del problema.....	10
2.3.	Justificación.....	10
2.4.	Objetivos.....	11
3.	MARCO REFERENCIAL .....	12
3.1.	Marco Teórico .....	12
3.1.1.	Estado del Arte.....	15
3.2.	Marco Legal.....	19
4.	ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	23
4.1.	Línea de investigación.....	23
4.2.	Tipo de investigación .....	24
4.3.	Enfoque .....	24
4.4.	Método de investigación.....	25
4.5.	Universo investigativo.....	26
4.5.1.	Determinación de la población.....	26
4.5.2.	Determinación de la muestra.....	27
4.6.	Técnicas de recolección de información .....	28

5.	DESARROLLO DEL PROYECTO.....	30
5.1.	Análisis de resultados .....	43
5.2.	Plan de acción.....	47
6.	CONCLUSIONES .....	49
7.	RECOMENDACIONES .....	50
8.	Bibliografía .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
9.	ANEXOS.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

### Índice de Anexos

Tabla 1	Encuesta.....	29
Ilustración 1	Beneficios Tributario .....	38
Ilustración 2	Reducción De Costos Operativo.....	42
Ilustración 3	sostenibilidad medioambiental.....	46

## 1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las empresas se enfrentan al desafío de ser proactiva, de reducir su impacto ambiental, de lograr rentabilidad y de competir en un mercado que cada vez es más consciente del medio ambiente y sostenible. En las industrias de la energía renovable, la energía solar es una opción práctica y eficiente establecida en las últimas décadas con impactos ambientales y económicos positivos. Las regulaciones vigentes en Colombia fomentan la utilización de tecnologías limpias al otorgar a las corporaciones exenciones fiscales para minimizar y optimizar las finanzas escasas. El incentivo más importante para la empresa es la exención del IVA en la compra de equipos y servicios para proyectos de energía solar, según lo establecido en la Ley 1715 de 2014. Pineda y Álzate (2022). destacan que esta extensión puede reducir el costo de inversión inicial de estos proyectos, mejora la rentabilidad del proyecto y facilitar el acceso a la generación de energía solar para pequeñas empresas. Además, es una herramienta fiscal más efectiva para acelerar la transición hacia tecnologías renovables que se utilizarán en naciones en desarrollo, como Colombia. Por lo tanto, en este sentido, este trabajo busca evaluar si la energía solar es una solución viable para reducir el pago del impuesto al valor agregado (IVA). El objetivo no es solo disminuir los costos operativos, sino también aprovechar al máximo los beneficios fiscales debido a las leyes colombianas. Según torre (2024), la energía solar es una solución factible para las microempresas en el sector publicitario y la rentabilidad de esta inversión está respaldada por este estudio. Este proyecto estudia las ventajas fiscales de esta inversión y los incentivos, incluidas deducciones, exenciones y beneficios fiscales relacionados con el IVA, y cómo estos pueden ser implementados por la microempresa publicitaria. De esta manera, se busca hacer una propuesta sólida y estratégica para apoyar una mejor gestión

financiera, así como una inversión orientada al desarrollo sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Este trabajo se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta la introducción, seguida del planteamiento y la descripción del problema, junto con su respectiva formulación y justificación. Posteriormente, se exponen el objetivo general y los objetivos específicos, que orientan el desarrollo del proyecto. A continuación, se incluye el marco referencial, conformado por el marco teórico, el estado del arte y el marco legal. Seguidamente, se abordan los aspectos metodológicos, dentro de los cuales se describen la línea y el tipo de investigación, el enfoque, el universo investigativo, la población y la muestra, así como las técnicas de recolección de información. Luego, se presenta el desarrollo del proyecto, acompañado del análisis de resultados y el plan de acción. Finalmente, el trabajo concluye con las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. Descripción del Problema**

Debido al aumento de los precios de la energía y las cargas fiscales, las microempresas en Colombia están enfrentando serias dificultades. Esto también afecta a las empresas de servicios publicitarios. Dichos negocios necesitan electricidad para operar el equipo en sus oficinas, iluminación y tecnologías audiovisuales, una factura considerable que les hace perder dinero y limita su potencial. Aunque en Colombia leyes como la Ley 1715 de 2014 promueven el uso de energías renovables en su producción y ofrecen beneficios fiscales para inversiones en energía solar (con deducciones parciales) y depreciación acelerada en equipos, muchas unidades microeconómicas no logran aprovechar estas oportunidades (Cortés, 2025). muchas

microempresas en Colombia no consiguen obtener los incentivos tributarios para la implementación de energía solar debido a varias barreras que impiden su uso. Uno de los mayores desafíos es la falta de conocimiento y asesoramiento especializado, ya que muchos empresarios ignoran los procedimientos requeridos para pedir estos beneficios o los consideran complicados, especialmente cuando no se cuenta con acompañamiento contable y fiscal. Además, a pesar de que la energía solar, resulta rentable a mediano plazo, la inversión inicial en paneles solares, inversores y sistemas de instalación tiende a ser considerable para empresas que manejan presupuestos reducidos, lo que desincentiva la decisión de invertir. Igualmente, los procedimientos administrativos requeridos para la certificación de proyectos ante organismos como la UPME pueden ser confusos para las microempresas que no poseen personal técnico especializado. Además, impacta la ausencia de una cultura energética y la escasa planificación financiera, dado que numerosas compañías ven los gastos energéticos como un desembolso fijo ineludible y no como un sector en el que se puede realizar ahorro y robustecer su sostenibilidad financiera. En última instancia, hay una disparidad en el acceso a la tecnología solar, ya que estas soluciones tienden a centrarse en grandes corporaciones o áreas industriales, dejando a los pequeños negocios rezagados.

A pesar de estos obstáculos, la implementación de energía solar se ha convertido en una estrategia cada vez más accesible para que las microempresas, incluyendo las del sector publicitario, reduzcan sus costos operativos, aumenten su competitividad y aprovechen los incentivos tributarios disponibles. Además, el uso de energías renovables no solo contribuye al ahorro económico, sino que promueve una imagen empresarial más sostenible y responsable, mejorando la percepción de la empresa frente a clientes, proveedores y aliados estratégicos.

Además, la exención del IVA es una forma de minimizar los costos de inversión inicial para los elementos del sistema solar y hacerlo más económicamente viable (Pinto, 2024). Esto convierte a la tecnología de energía solar en una solución obvia para reducir costos a mediano y largo plazo. Pero no es una elección obvia que pueda evaluarse desde un punto de vista fiscal, por lo que eso puede limitar su uso máximo.

## **2.2. Formulación del problema**

¿Qué impacto tendría el uso de energía solar en los impuestos al valor agregado en la microempresa Creativa Publicidad S.A.S.?

## **2.3. Justificación**

La adopción de un sistema de energía solar fotovoltaica en la microempresa Creativa Publicidad S.A.S. es un ejemplo de un enfoque eficiente hacia los tres factores básicos: económico, fiscal y ecológico. Operativamente, la empresa consume mucha electricidad ya que la mayoría de sus actividades de marketing y publicidad implican el uso constante de tecnología, iluminación profesional y otras tecnologías. Al elegir la energía solar como fuente de energía, la microempresa será menos dependiente de la electricidad tradicional y, por lo tanto, menos dependiente de la red eléctrica ordinaria, reducirá sus costos operativos que pueden ser utilizados para la innovación, la creación de nuevos servicios y el desarrollo de los trabajadores (Tinsley, 2023). Incentivos financieros en el ámbito fiscal: las leyes de Colombia son favorables para que las empresas se trasladen a una transición hacia la utilización de recursos de energía renovable. Estas ventajas comprenden una inversión en instalaciones solares que se puede deducir parcialmente, activos que se pueden minimizar y exención del IVA en la obtención del equipo necesario para construir el sistema de energía solar (Cortés, 2025). Los beneficios hacen que la

inversión en energía solar no solo reduzca el consumo de electricidad, sino que también ayude a reducir la carga fiscal sobre la microempresa, aumentando así su margen de beneficio. Desde una perspectiva ambiental, adoptar la energía solar reduce la huella de carbono de la empresa y demuestra ser una forma para que la empresa se vuelva más amigable con el medio ambiente y socialmente responsable. Esto mejora la buena voluntad entre clientes, proveedores y negocios y cumple con las aspiraciones nacionales e internacionales hacia la energía limpia (Luque, 2022). Por estas razones, la utilización de la energía solar no solo es una solución tecnológica realista, sino que también los resultados presentados servirían como un paradigma para otras pequeñas empresas en el sector de servicios que desean adoptar energía renovable y mejorar su propia economía y control operativo. En este sentido, el proyecto no solo contribuye inmediatamente a la mejora de Creativa Publicidad S.A.S, sino también al fortalecimiento del ambiente empresarial en Colombia a través del fomento de prácticas sostenibles efectivas.

## **2.4.Objetivos**

### **2.4.1. Objetivo general**

Analizar la viabilidad implementación de energía solar como estrategia para reducir impuestos al valor agregado en la microempresa creativa publicidad S.A.S

### **2.4.2. Objetivos específicos**

Identificar las normas tributarias vigentes en Colombia en energía no convencionales

Estudiar las normas tributarias relacionadas con impuesto al valor agregado vigentes en Colombia aplicadas a las energías no renovables

Evaluar estrategias fiscales relacionadas con el impuesto al valor agregado para la implementación de energía solar en la microempresa Creativa Publicidad S.A.S.

### **3. MARCO REFERENCIAL**

#### **3.1. Marco Teórico**

Muñoz, Suárez, Castro y López (2024) en su teoría, Análisis Técnico y Financiero para la Implementación de Proyectos de Autogeneración a Pequeña Escala, basados en energía solar fotovoltaica conectada a la red, para usuarios residenciales bajo regulaciones colombianas, definen que la energía solar fotovoltaica es la conversión de la radiación solar en electricidad mediante módulos semiconductores que permiten el autoconsumo y con la contribución de excedentes al sistema eléctrico. Un sistema de este tipo es ventajoso para las microempresas para reducir los costos operativos de energía, lo que llevaría a una mejor autonomía de la red y a una menor exposición al aumento de las tarifas eléctricas.

Como afirmó Kirsten (2022) “la energía solar y su potencial para ayudar a reducir el calentamiento global”, la energía solar no debe verse solo como un paso que podría provocar un cambio de los combustibles fósiles en la transición energética. Sus beneficios son mucho más amplios. Por un lado, sirve para reducir la dependencia de un país del petróleo, el carbón o el gas, lo que se traduce en menos conflictos y geopolítica de sus problemas de compartir energía. Pero no es solo una ventaja política o estratégica. Los impactos económicos y sociales son igualmente significativos: como fuente de energía limpia y cada vez más accesible, lleva electricidad a comunidades remotas o rurales. Ambas perspectivas coinciden en que se necesita energía renovable para el desarrollo sostenible y la buena salud futura de las comunidades. A tal efecto, los autores enfatizan que, con el desarrollo de la tecnología fotovoltaica, especialmente en

los nanomateriales, se ha incrementado enormemente el rendimiento de los fotovoltaicos ya que se captura una alta radiación fotovoltaica y se convierte en energía eléctrica con mayor eficiencia sin pérdida de resistencia térmica. No solo estos avances tecnológicos mejoran la eficiencia de los paneles solares, sino que también reducen los costos operativos y de mantenimiento de los paneles solares y facilitan la adopción por parte de pequeñas y medianas empresas que buscan soluciones más ecológicas y rentables. De manera similar, se ha argumentado en las teorías mencionadas en la presente revisión que la energía producida en energías limpias tiene un impacto ambiental y social directo con el supuesto de que no se puede realizar un suministro de energía confiable y accesible a la sociedad a través de fuentes de energía limpia a menos que sean fuentes renovables. Además, dicha aplicación de energía también disminuye la dependencia de los combustibles fósiles, la emisión de contaminantes y protege los ecosistemas de la Tierra. Desde este ángulo, la energía solar emerge como una respuesta estratégica y global que tiene el potencial de estimular la economía, avanzar en la equidad energética y mitigar la degradación ambiental, elementos vitales para lograr un futuro sostenible. De hecho, el cambio climático es un desafío considerable mencionado

Según Grätzel (2021) en su teoría llamada "la faceta ambiental de los nanomateriales". Necesitamos reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles y para eso, la energía solar fotovoltaica necesita aumentar su capacidad unas 200 veces en las próximas décadas. Este desafío requerirá la introducción de tecnología como las células sensibilizadas por colorante (sustituidas por las de perovskita, que hasta ahora han mostrado, en su primera etapa, un rendimiento superior al de los paneles de silicio convencionales). En este punto, la energía fotovoltaica con la capacidad de convertir la luz solar en electricidad se convierte en una de las

alternativas más prometedoras y aplicables. Por lo tanto, es necesario reducir en gran medida las emisiones de energías contaminantes y acelerar la transición hacia tecnologías energéticas más limpias y sostenibles.

Por el contrario, Quirama, Sepúlveda, Mórelo, Mosquera y Valle (2022), en su estudio titulado "Beneficios Económicos de la Energía Renovable en Colombia", argumentaron que las fuentes de energía renovable (ER) son fundamentales para el desarrollo social y productivo de un país ya que proporcionan muchas ventajas y pueden aplicarse. Su aplicación ayuda a abordar las dificultades para acceder a la electricidad en áreas remotas, y al mismo tiempo mitiga las consecuencias negativas de la aplicación de energías tradicionales, declaran los autores. Las energías renovables consolidan así un enfoque estratégico para asegurar el suministro de electricidad al alcance de las comunidades rurales, donde el acceso a este servicio básico es extremadamente limitado, si no completamente inexistente. Estas teorías recientes son complementarias porque coinciden en que la energía solar se ha convertido no solo en un tema ambiental y tecnológico, sino también en un tema económico y financiero para las empresas en Colombia, por lo tanto, es una política de importancia significativa. Las ventajas fiscales determinadas por las leyes nacionales han sido un factor clave para fomentar la adopción de sistemas fotovoltaicos, particularmente por parte de micro y pequeñas empresas que desean realizar eficiencias y aumentar la rentabilidad. Para el primero, por Grätzel (2021), ambos argumentan que el cambio climático debe abordarse reduciendo el uso de combustibles fósiles. Su enfoque es científico y tecnológico: nuevos modelos o tecnologías como las células de perovskita, que ya han mejorado la eficiencia en comparación con los paneles solares tradicionales, serán esenciales si el futuro de la energía solar ha de florecer. Su posición implica

un concepto internacional y ambiental, donde es necesario un gran salto hacia la energía solar para avanzar lo suficiente en la tecnología para que la energía renovable pueda escalar. En contraste, el segundo documento de Quirama y otros autores (2022) examina las energías renovables a través de una lente social y económica. Las energías limpias tienen un objetivo más amplio que proporcionar las externalidades positivas de la energía más limpia a las comunidades, que no tienen acceso confiable a la energía, para estos autores, en términos de contribuir a una mejor calidad de vida para los ciudadanos. Sus preocupaciones y enfoque están en cómo estas fuentes pueden abordar las desigualdades e impulsar el desarrollo en las áreas remotas de la nación. En general, toda la investigación tiende a recomendar el uso de energía solar en microempresas en Colombia como Creativa Publicidad S.A.S. No es solo una respuesta a una tendencia sostenible, sino también un activo estratégico en la gestión fiscal y financiera. Estas ventajas fiscales pueden dar una ventaja competitiva al reducir costos, aumentar la liquidez empresarial y, al mismo tiempo, contribuir a los objetivos de sostenibilidad ambiental del país.

### **3.1.1. Estado del Arte**

Según Cardozo, Díaz y Triana (2023) en su investigación "Innovación e Implementación de Energías Alternativas en Colombia" afirman la posibilidad de desarrollar energías renovables en el país, basándose en una combinación de la disponibilidad de una significativa variación ambiental y condiciones favorables debido a su posición geográfica. Señalan que varias regiones de este país tienen características ideales para la producción de energía limpia a partir de tecnologías sostenibles, lo que hace de Colombia un excelente país para la transición hacia una forma de energía más limpia. Además, enfatizan que la utilización efectiva (y planificada) de estas energías alternativas no solo mitiga los impactos del cambio climático, sino que también

crea nuevos mecanismos para el desarrollo económico a través de la difusión de modelos productivos con políticas innovadoras y amigables con el medio ambiente.

Asimismo, Vergara (2021) en su investigación titulada "Análisis de Estrategias para la Implementación de Energías Renovables en la Industria Colombiana" señala que la rápida industrialización acompañada por el aumento poblacional y el agotamiento de los recursos terrestres ha llevado a un creciente interés global en la introducción de tecnologías de energía renovable en el sector industrial. Estas estrategias permiten un impacto constructivo para minimizar los resultados ambientales adversos mientras contribuyen a hacer el desarrollo económico sostenible al crear un camino sólido y responsable. Cardozo, Díaz y Triana (2023) y Vergara (2021) destacan la relevancia estratégica de las energías renovables para el desarrollo sostenible en Colombia, lo cual es consistente entre sí. Mientras que los primeros llaman la atención sobre los recursos que el estado tiene tanto local como geográficamente para fomentar la innovación, junto con el uso de recursos limpios, Vergara aboga por su uso en el sector industrial. Esto se debe principalmente a que la economía en crecimiento puede obligar a las empresas a utilizar estas tecnologías. Ambos puntos de vista coinciden en que el uso de energías alternativas puede ayudarnos a reducir el impacto del cambio climático y también nos presentará la oportunidad de mejorar nuestra competitividad y promover el crecimiento de una manera más sostenible. Estas teorías, tomadas en conjunto, muestran que la transición hacia la implementación de energías renovables debe entenderse como una estrategia global que genera ventajas ambientales, sociales y productivas que serían favorables para el cambio tanto en los aspectos estructurales como económicos del país.

Además, Gómez, Rusinque y Hoyos (2024) sostienen en su artículo titulado "Beneficios Fiscales para Bienes y Servicios que Promueven Proyectos de Energía Renovable" que al utilizar los ahorros en la factura de electricidad (autoconsumo) con incentivos fiscales (deducciones, exenciones de IVA, depreciación), la inversión en sistemas fotovoltaicos puede llevar a una mayor liquidez y disminuir la carga financiera anual de la empresa. Los consultores y asesores fiscales explican el proceso y ejemplos para estimar el beneficio fiscal y la implicación en el flujo de caja.

Según Muñoz, Suárez, Castro y López (2024) afirmaron en su investigación "Análisis Técnico y Financiero para la Implementación de Proyectos de Autogeneración a Pequeña Escala" que los sistemas fotovoltaicos utilizan la luz solar para producir electricidad, lo que permite el autoconsumo y la opción de vender el excedente a la red eléctrica. Tal tecnología sería extremadamente beneficiosa para las microempresas ya que ahorra costos en gastos generales, les permite independencia energética y las protegerá de los crecientes niveles de tarifas eléctricas. En una visión de alto nivel, la solar parece ser una respuesta estratégica que involucra medio ambiente, tecnología y economía. Su adopción no solo reduce el efecto del cambio climático, sino que también mejora la competitividad de la empresa y la sostenibilidad financiera porque entonces se convierte en un activo indispensable para promover el crecimiento de empresas como Creativa Publicidad S.A.S. de una manera resiliente e innovadora de lograr el desarrollo. Cardozo, Díaz, Triana (2023), Vergara (2021), Gómez, Rusinque y Hoyos (2024), y Muñoz, Suárez, Castro y López (2024) adoptan una perspectiva global sobre la incorporación de energías renovables, y más específicamente solar, como sostenibles y potencialmente rentables en el contexto económico colombiano. Por el contrario, Cardozo, Díaz y Triana (2023) afirman

que las condiciones naturales y geográficas del país son la base para la promoción de energías limpias, mientras que el hecho de que Vergara (2021) enfatice en la integración de tecnologías renovables en la industria, en un aumento económico con uso de recursos naturales debido al agotamiento de los recursos naturales hace que su estudio de este tema. Ambas visiones subrayan que la transición energética, lejos de ser solo una solución ambiental, debe verse como una parte importante de un plan nacional para el desarrollo sostenible e impulsar la innovación y el crecimiento económico.

Por el contrario, Gómez, Rusinque y Hoyos (2024) proporcionan un argumento más técnico y financiero, argumentando que una ventaja económica directa de adoptar sistemas fotovoltaicos solares resulta de la combinación de menores costos de energía e incentivos fiscales establecidos en la legislación colombiana como deducción de impuestos sobre la renta, exención de IVA y depreciación acelerada. Este análisis equilibra las visiones mencionadas anteriormente al mostrar que la sostenibilidad también puede manifestarse en efectividad fiscal y mayor liquidez empresarial. Además, según Muñoz, Suárez, Castro y López (2024), los proyectos de autogeneración a pequeña escala no solo conducen a menores costos operativos, sino que también ayudan a las microempresas a fortalecer la independencia energética, permitiéndoles hacer frente a las crecientes tarifas del servicio eléctrico y fortalecer su resiliencia financiera.

### **3.2.Marco Legal**

#### **Ley 1715 de 2014**

“Regula la integración de fuentes no convencionales de energía (FNCE) al sistema energético nacional, estableciendo diversos incentivos fiscales y aduaneros para su promoción.”

**Artículo 11:** “Permite una deducción del 50 % del valor de la inversión en el impuesto sobre la renta, distribuida en un máximo de 15 años, sin que esta deducción pueda superar el 50 % de la renta líquida anual del contribuyente. La inversión debe estar certificada por la Unidad de Planeación Minero Energética.

**Artículo 13:** “Otorga exención de aranceles para la importación de bienes e insumos necesarios para dichos proyectos, siempre que estén certificados por la UPME.” (Ministerio de Minas y Energía, 2014)

#### **Resolución UPME 0281 de 2015**

“Por la cual se define el límite máximo de potencia de la autogeneración a pequeña escala” (Unidad de Planeación Minero Energética 2015)

#### **Decreto 1073 de 2015**

“Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, en lo relacionado con el Programa Colombia Solar y se reglamenta la energía solar como fuente de autogeneración para los estratos 1, 2 y 3 como alternativa al subsidio existente para el consumo de energía eléctrica” (ministerio de minas y energía 2015)

**Decreto 2143 de 2015**

“Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario 1073 de 2015 en lo relacionado con los lineamientos para aplicar los incentivos de la Ley 1715” (Ministerio de Minas y Energía, 2015)

**ley 1819 de 2016**

“Reforma tributaria que adiciona el artículo 235-2 al Estatuto Tributario, estableciendo incentivos específicos para energías renovables.”

Artículo 99: “Declara exenta por un período de 15 años la renta obtenida por la venta de energía eléctrica generada con fuentes renovables certificadas por la UPME, como solar, eólica, biomasa, entre otras.” (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2016)

**Oficio DIAN 28208 de 2017**

“Aclara los procedimientos, requisitos y documentación necesarios para acceder a la exención de aranceles en la importación de bienes requeridos para proyectos de energías renovables bajo la Ley 1715.” (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional, 2017)

**Resolución UPME 40068 de 2018**

“Define el procedimiento para la certificación de proyectos de generación con fuentes no convencionales de energía, requisito indispensable para acceder a los beneficios fiscales previstos en la Ley 1715.” (Unidad de Planeación Minero Energética 2018)

**Oficio DIAN 28208 de 2017**

“Aclara los procedimientos, requisitos y documentación necesarios para acceder a la exención de aranceles en la importación de bienes requeridos para proyectos de energías renovables bajo la Ley 1715.” (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional, 2017)

**Decreto 1165 de 2019**

“Reglamenta el procedimiento para la importación de bienes exentos de aranceles para proyectos FNCE, asegurando el correcto uso y aplicación de estos beneficios.” (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2019)

**Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo 2018–2022)**

“Modifica la Ley 1715 para ampliar los plazos y mejorar los beneficios tributarios.”

Artículo 175: “Incluye en la lista del artículo 424 del Estatuto Tributario la exclusión del IVA para paneles solares, inversores, controladores solares y otros componentes relacionados con FNCE.” (Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Minas y Energía y Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2019)

**Decreto 829 de 2020**

“Reglamenta los artículos 11 a 14 de la Ley 1715, estableciendo con detalle los criterios para: deducción en el impuesto sobre la renta por inversión en FNCE; exclusión del IVA en la adquisición de bienes y servicios; exención de aranceles para importación de bienes; depreciación acelerada de activos. Establece además el procedimiento para la certificación y evaluación de proyectos por parte de la UPME.” (Ministerio de Minas y Energía, 2020)

**Ley 2099 de 2021**

“Modifica y amplía los beneficios de la Ley 1715, estableciendo que los incentivos tributarios y arancelarios tendrán una vigencia de 30 años a partir del 1° de julio de 2021. Reafirma la deducción del impuesto sobre la renta, la exclusión del IVA y la exención de aranceles para proyectos FNCE, y amplía la aplicación a nuevas industrias y tecnologías limpias.” (Ministerio de Minas y Energía, 2021)

**Ley 2090 de 2021**

“Complementa disposiciones tributarias para facilitar y promover la inversión en tecnologías limpias, fortaleciendo los incentivos fiscales para proyectos de energía solar y otras fuentes renovables.” (Congreso de la República de Colombia, 2021)

**Decreto 2121 de 2023 le atribuye a la Unidad de Planeación**

Minero-Energética (UPME), la función de “Elaborar los planes de expansión del Sistema Interconectado Nacional en consulta con el cuerpo consultivo, de conformidad con la Ley 143 de 1994 y las normas que lo modifiquen o reglamenten y establecer los mecanismos que articulen la ejecución de los proyectos de infraestructura con los planes de expansión”. (Ministerio de Minas y Energía 2023)

**Concepto DIAN 10553 de 2024**

“Proporciona lineamientos y aclaraciones sobre el procedimiento para la aplicación de beneficios tributarios para sociedades que desarrollen proyectos con FNCE, según la Ley 1715 y el Estatuto Tributario. Confirma que la certificación de la UPME es requisito indispensable para

acceder a deducciones en renta, exclusión de IVA, exención de aranceles y depreciación acelerada.” (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional, 2024)

## **4. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **4.1. Línea de investigación**

El presente trabajo sigue la línea de investigación está bajo el mejoramiento de apoyo contable y mercadeo, el acuerdo 06-2016 con sus respectivas sub – líneas tributaria y costos de la institución INTENALCO instituto técnico nacional de comercio “simón Rodríguez” ya que está relacionado con la contabilidad y costos.

Debido a que la investigación se centra en el proceso de implementación de la energía solar como parte de la estrategia de reducción del impuesto al valor agregado, especialmente en lo que respecta a los sistemas de energía solar fotovoltaica, que consisten en elementos económicos, ambientales y de gestión que conducen al desarrollo sostenible. El propósito principal es identificar cómo la implementación de tecnología sostenible minimiza sus efectos ambientales y, en segundo lugar, ofrece el potencial de reducir la carga fiscal sobre las empresas a través de exenciones fiscales previstas en la legislación colombiana. Como resultado, la energía solar se evalúa como un movimiento estratégico apropiado para las empresas basado en la sostenibilidad, la eficiencia de costos y la gestión fiscal efectiva. Además, esta línea argumenta que el Estado sirve como un regulador necesario e integral y promotor de la transición energética, con ventajas que incluyen deducciones del impuesto sobre la renta, exclusión del IVA, depreciación acelerada de activos y otros incentivos legales para alentar a las entidades empresariales a adoptar fuentes de energía limpia.

## **4.2. Tipo de investigación**

Según Aranda, Martínez y Camacho (2024) la investigación documental “es una técnica que consiste en revisar, seleccionar, evaluar y analizar críticamente información preexistente, sin llevar a cabo interacción directa con el sujeto de estudio, ni la observación en el campo de recolección de datos”. Este tipo de investigación es apropiada cuando las fuentes existentes, como leyes, informes, artículos, bases de datos o materiales teóricos, son suficientes para resolver el problema presentado. Esto es importante porque presenta la posibilidad de construir una base teórica, proporcionar un contexto del problema y abordarlo en diversas dimensiones académicas, científicas o legales. Además, permite acceder a datos que, debido a su naturaleza histórica, técnica o normativa, no pueden obtenerse mediante encuestas o entrevistas. En este tipo de investigación, el procedimiento fundamental es la recopilación, el escrutinio y la comprensión de los documentos ya disponibles (investigaciones académicas, normativas, informes institucionales, tesis, publicaciones digitales, datos estadísticos). La información de esta recopilación se interpreta en detalle para compararla, buscar tendencias, proporcionar razonamientos teóricos y hacer contribuciones novedosas al tema.

## **4.3. Enfoque**

Godoy (2024) “La investigación holística representa un enfoque metódico, lógico y persistente que se emplea para buscar de manera organizada el conocimiento, con el propósito de acercarse a la realidad como un todo.” lo que permite el análisis del fenómeno de estudio desde una perspectiva global, integradora y multidimensional. Este enfoque considera que la realidad no puede entenderse de manera fragmentada, sino más bien desde la interacción entre diferentes elementos que la influyen. En este caso, se estudia la implementación de la energía solar no solo

como un aspecto tecnológico, sino como un proceso que involucra factores económicos, fiscales, ambientales, regulatorios y empresariales. La presente investigación reconoce que la reducción de impuestos a través de energías renovables no depende únicamente de variables legales o financieras, sino también del contexto empresarial, las políticas públicas, la sostenibilidad ambiental y la toma de decisiones estratégicas dentro de la microempresa Creativa Publicidad S.A.S. Por lo tanto, el enfoque holístico permite entender el problema desde una perspectiva amplia, relacionando teoría, normativas y realidad empresarial. Este enfoque es pertinente ya que el estudio no se limita a describir un solo aspecto del fenómeno, sino que integra información documental, datos contextuales, bases legales y proyecciones económicas, permitiendo una comprensión compleja y completa del tema investigado.

#### **4.4. Método de investigación**

Mohammed (2024) “La investigación deductiva parte de una hipótesis o teoría general establecida para luego recopilar datos específicos con el fin de confirmarla o refutarla.” El estudio utiliza una metodología inductiva para los hallazgos y a partir de eso para las conclusiones generales. Este enfoque permite que el conocimiento se construya en lugar de teorizar a partir de documentos existentes. Se aplica para el análisis de leyes, literatura académica, informes técnicos e investigaciones previas relacionadas con la energía solar y los incentivos fiscales dirigidos a empresas que adoptan tecnologías sostenibles. Es con base en estos contenidos particulares que intentamos discernir tendencias y producir hallazgos que justifiquen el papel de la energía solar como método de reducción de impuestos en microempresas como Creativa Publicidad S. A. S.

#### **4.5. Universo investigativo**

Esta investigación se centra en la microempresa Creativa Publicidad S.A.S., con sede en Cali, Valle del Cauca, que ofrece servicios de publicidad y actividades creativas en diseño gráfico, marketing digital y producción visual. Los altos costos del consumo de electricidad afectan negativamente la estabilidad financiera de esta empresa, así como su potencial de ganancias. Creativa Publicidad S.A.S. está ubicada en un entorno que requiere el uso continuo de dispositivos electrónicos como computadoras, iluminación especializada, herramientas de diseño digital y tecnología, lo que aumenta su demanda de energía. El caso en cuestión es investigar la viabilidad de adoptar sistemas de energía solar para reducir costos y aprovechar los incentivos fiscales proporcionados por la legislación colombiana. Por lo tanto, esta microempresa puede estudiar la implementación de incentivos fiscales relacionados con las energías renovables, buscando formas de reducir los precios de la energía a partir de ellos y aligerar las cargas fiscales, para ofrecer un modelo a otras empresas que realizan trabajos similares.

##### **4.5.1. Determinación de la población**

La población del estudio está compuesta por la información administrativos y contables de la microempresa Creativa Publicidad S. A. S., abarca los 12 registros de consumo de electricidad mensuales correspondientes al año 2024 lo que equivale al 100% de la población que muestra el gasto real asociado con el uso de su equipo y operaciones. Estos documentos ayudan a comprender su dependencia energética y las consecuencias económicas de este consumo. La población también comprende la legislación fiscal existente en Colombia que establece incentivos fiscales para la implementación de energías renovables e información financiera que puede utilizarse para evaluar la inversión en la posible instalación de un sistema de energía solar

fotovoltaica. Este tipo de datos es útil para evaluar, desde un punto de vista económico y legal, si la energía solar es una estrategia viable para reducir costos y obligaciones fiscales

#### **4.5.2. Determinación de la muestra**

Se han seleccionado algunos documentos que permiten el análisis del consumo de energía y las implicaciones fiscales para la posible implementación de energía solar en la microempresa Creativa Publicidad S.A.S. La referencia serán las facturas de electricidad que están relacionadas con un período representativo (como los últimos seis meses o un año completo) para obtener los datos reales sobre el gasto energético y los costos asociados con la operación de la empresa. También se resumen las regulaciones fiscales actuales sobre incentivos fiscales para proyectos de energía renovable en Colombia, incluyendo las leyes, decretos, resoluciones y conceptos emitidos por la DIAN, UPME, el Ministerio de Minas y Energía, y el Ministerio de Hacienda. Este análisis de muestra documental analizará qué beneficios fiscales son aplicables a la empresa al aplicar el sistema de energía solar fotovoltaica, mientras se evalúan los ahorros en el pago de impuestos que se pueden lograr en este proceso, optimizando así las finanzas de Creativa Publicidad S.A.S. Este proceso se alinea con el objetivo general del proyecto: determinar la viabilidad fiscal de la energía solar como una estrategia para reducir el impuesto al valor agregado (IVA) en una microempresa dentro del sector publicitario.

#### **4.6. Técnicas de recolección de información.**

Las encuestas y entrevistas estructuradas se realizan con los empleados de Creativa Publicidad S.A.S para indagar cuánto entienden sobre la política del gobierno colombiano en cuanto a incentivos y beneficios fiscales para que las empresas adopten energía solar. Con este enfoque, se puede obtener una visión interna sobre los aspectos positivos de la adopción, así como su comprensión de los beneficios económicos, ambientales y operativos que ofrece el uso de energías renovables, además de cualquier posible preocupación o desafío que pueda surgir al integrar esta tecnología en la empresa. Asimismo, las encuestas medirán el nivel de apropiación y compromiso con las prácticas sostenibles dentro de la organización, lo cual es un factor importante en las tasas de aceptación y continuidad que requiere un proyecto basado en energía solar. La información recopilada ayudará a decidir cómo el nivel educativo y de conciencia del personal puede influir en la implementación del proyecto y en la aplicación efectiva de los beneficios fiscales relacionados con la reducción de impuestos mediante el uso de energía solar en la empresa.

Se aplicó una revisión documental exhaustiva, que incluyó facturas energéticas, estados financieros, libros contables, normativas tributarias actualizadas, resoluciones de la DIAN.

Tabla 1 Encuesta

<b>VIABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR COMO ESTRATEGIA PARA REDUCIR IMPUESTO AL VALOR AGREGADO</b>
---

PREGUNTAS	OPCION DE RESPUESTA
1 ¿conoce los beneficios que ofrece la implementación de energía solar en las microempresas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2. ¿Considera que el uso de energía solar puede reducir los costos operativos de la empresa?	<input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/> De acuerdo
3 ¿Sabía que en Colombia existen beneficios tributarios para empresas que implementan energía solar?	<input type="checkbox"/> Sí, <input type="checkbox"/> No
4. ¿Qué tanto conoce sobre el beneficio de no pagar IVA al comprar equipos de energía solar?	<input type="checkbox"/> Lo conozco muy bien <input type="checkbox"/> Lo conozco un poco <input type="checkbox"/> Lo he escuchado, pero no sé mucho
5 ¿Cree que es posible que la empresa instale energía solar para mejorar sus finanzas?	<input type="checkbox"/> Muy posible <input type="checkbox"/> Posible <input type="checkbox"/> Poco posible <input type="checkbox"/> Nada posible
6 ¿Qué razones le parecerían más importantes para decidir usar energía solar en la empresa? (Puede marcar más de una opción)	<input type="checkbox"/> Ahorro en el recibo de la luz <input type="checkbox"/> Beneficios en impuestos <input type="checkbox"/> Cuidar el medio ambiente <input type="checkbox"/> Mejorar la imagen de la empresa <input type="checkbox"/> Recuperar la inversión con el tiempo
7 ¿Estaría dispuesto(a) a recibir capacitación sobre energía solar y sus beneficios fiscales?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tal vez

8. ¿Considera que el uso de energía solar podría afectar el funcionamiento normal de la empresa?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No lo sé
9. ¿Considera que la empresa tiene una responsabilidad con el medio ambiente que debería reflejarse en sus decisiones energéticas?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No tengo opinión clara al respecto

## 5. DESARROLLO DEL PROYECTO

### Identificando las normas tributarias vigentes en Colombia en energía no convencionales.

Una vez identificadas las leyes y normativas que regulan los incentivos para el uso de energías renovables en Colombia, es posible concluir que estas constituyen un soporte fundamental para que empresas como Creativa Publicidad S.A.S. puedan implementar sistemas de energía solar de forma legal, estratégica y financieramente favorable.

**La Ley 1715 de 2014:** Energías renovables no convencionales al sistema energético nacional

**La Ley 1715 de 2014** tiene como propósito incorporar las fuentes no convencionales de energía al sistema energético de Colombia, dando especial importancia a alternativas como la energía solar, eólica, geotérmica y de biomasa. Su finalidad principal es ampliar y diversificar la matriz energética del país, disminuir la dependencia de combustibles fósiles y promover un modelo de desarrollo sostenible.

Esta normativa establece una serie de beneficios tributarios para las personas o empresas que realicen inversiones en proyectos de energías renovables, entre los cuales se encuentran:

Deducción del 50% del valor invertido en el impuesto de renta, distribuido durante los 15 años siguientes a la inversión.

Exclusión del IVA para la adquisición de equipos y servicios relacionados con la generación de energía limpia.

Exención de aranceles para la importación de maquinaria o tecnología que no se fabrique en el país.

Depreciación acelerada de los activos destinados a proyectos de energías alternativas.

Gracias a estos incentivos, la energía solar ha logrado una mayor aceptación y expansión en el territorio colombiano, favoreciendo la instalación de paneles solares, la generación de empleo en el sector energético verde y el avance hacia una transición energética más sostenible. Esta ley marca un punto clave en la reducción del impacto ambiental asociado al sistema eléctrico nacional. (Ministerio de Minas y Energía, 2014)

### **Oficio DIAN 28208 de 2017**

Para garantizar la correcta ejecución del proyecto de implementación de energía solar en la microempresa Creativa Publicidad S.A.S., resulta fundamental considerar los lineamientos establecidos por el Oficio DIAN 28208 de 2017, documento técnico-tributario que precisa los procedimientos, requisitos y soportes documentales necesarios para acceder a la exención de aranceles en la importación de bienes destinados a proyectos de energías renovables amparados por la Ley 1715 de 2014.

Este oficio constituye una guía operativa para las empresas que requieren importar paneles solares, inversores, baterías u otros equipos que no se fabrican en Colombia y que son indispensables para la instalación de sistemas fotovoltaicos. La DIAN aclara que, para acceder a este beneficio, es obligatorio presentar ante la entidad aduanera una certificación del Ministerio de Minas y Energía que acredite que los bienes a importar están vinculados a un proyecto de energía renovable aprobado dentro del marco legal vigente.

Además, el documento establece que la empresa solicitante debe radicar ante la DIAN una solicitud formal de exención arancelaria acompañada de:

La descripción técnica de los equipos a importar.

La justificación del uso dentro del proyecto energético.

La certificación de inexistencia de producción nacional equivalente.

La evidencia de aprobación del proyecto bajo los parámetros de la Ley 1715.

En el caso del presente proyecto, el Oficio 28208 adquiere relevancia estratégica, ya que la importación de los paneles solares y sus componentes representa uno de los costos más significativos del proceso de instalación. Al aplicar esta exención, Creativa Publicidad S.A.S. no solo reduce el costo total de inversión inicial, sino que también obtiene mayor viabilidad financiera, lo cual fortalece el propósito central del estudio: demostrar que la implementación de energía solar puede convertirse en una herramienta efectiva para disminuir la carga tributaria empresarial.

De esta forma, la aplicación de este oficio no solo responde a un requisito normativo, sino que constituye un paso clave en la planeación y gestión tributaria del proyecto, permitiendo

articular los beneficios fiscales con la inversión tecnológica requerida. (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional, 2017)

### **Ley 2099 de 2021: Transición energética**

La Ley 2099 de 2021, expedida el 10 de julio de ese mismo año, tiene como propósito actualizar y fortalecer el marco normativo relacionado con la transición energética en Colombia, actuando como complemento y ampliación de lo establecido previamente en la Ley 1715 de 2014. Este marco legal impulsa el aprovechamiento de las fuentes no convencionales de energía (FNCE) —como la energía solar, eólica, geotérmica y la biomasa— y promueve prácticas de eficiencia energética orientadas a disminuir la contaminación y avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible.

Dentro de sus objetivos principales se destacan: diversificar la matriz energética del país, estimular la inversión privada y estatal en tecnologías limpias, promover la innovación en el sector energético y fortalecer la formación profesional en áreas relacionadas con energías renovables. Asimismo, esta ley amplía y refuerza los beneficios tributarios dirigidos a quienes desarrollen o financien proyectos basados en energías limpias.

La ejecución y seguimiento de la ley están a cargo de entidades como el Ministerio de Minas y Energía (MME), la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), la DIAN y la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), responsables de su reglamentación y aplicación operativa.

En lo que respecta a la energía solar, la Ley 2099 introduce mecanismos que simplifican los procesos administrativos, fortalecen la autogeneración energética y amplían el acceso a

incentivos fiscales, lo que ha facilitado la instalación de sistemas fotovoltaicos tanto en empresas como en hogares y espacios productivos. (Ministerio de Minas y Energía, 2021)

La aplicación de la normativa tributaria vigente en Colombia relacionada con la energía solar, como la Ley 1715 de 2014, el Decreto 2143 de 2015 y la Ley 2099 de 2021, constituye una oportunidad importante para la microempresa creativa publicidad S.A.S, ya que le permite reducir sus costos energéticos y aportar al cuidado del medio ambiente. Estas leyes fomentan la adopción de energías limpias mediante beneficios fiscales, entre los que se incluyen la posibilidad de deducir hasta el 50% del valor invertido en proyectos solares del impuesto de renta durante cinco años, la exención del IVA y de los aranceles para la adquisición o importación de equipos solares, y la aplicación de una depreciación acelerada sobre los activos destinados a este tipo de iniciativas.

En el caso de una microempresa de publicidad, la instalación de un sistema de energía solar fotovoltaico permite reducir el consumo eléctrico elevado causado por el uso constante de equipos tecnológicos, sistemas de iluminación profesional y otros dispositivos necesarios para su actividad en marketing y publicidad, generando un ahorro económico considerable y mejorando su competitividad. Además, al certificar el proyecto ante la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), la microempresa publicitaria no solo accede a los beneficios tributarios establecidos, sino que también fortalece su compromiso con la transición energética, la responsabilidad ambiental y el desarrollo responsable en Colombia.

### **Estudiando las normas tributarias relacionadas con impuesto al valor agregado vigentes en Colombia aplicadas a las energías no renovables.**

El estudio de las normas tributarias vigentes en Colombia relacionadas con el Impuesto al Valor Agregado (IVA) aplicadas a las energías no renovables es clave para entender la política tributaria que el país ha seguido históricamente en relación con el uso de recursos energéticos convencionales como el petróleo, el gas natural, el carbón y sus productos derivados. Estas normas permiten reconocer las estrategias fiscales que el gobierno emplea para regular, supervisar y, en ciertos casos, desalentar la explotación y el consumo de combustibles fósiles, considerando sus efectos en el medio ambiente, la economía y la sociedad. Examinar estas regulaciones es crucial no solo para comprender cómo opera el sistema tributario en el ámbito energético, sino también para realizar comparaciones con los incentivos diseñados para fomentar el uso de energías renovables, lo que brinda una visión más amplia sobre la transición energética que Colombia está promoviendo en la actualidad.

Una de las leyes más importantes a considerar es la Ley 1819 de 2016, una reforma fiscal fundamental que trajo cambios significativos en la aplicación del IVA a los combustibles fósiles. Antes de esta legislación, productos como la gasolina y el ACPM estaban exentos del IVA, lo que disminuía su carga impositiva y promovía su consumo. Sin embargo, la reforma alteró la lista de bienes que estaban exentos del impuesto e incluyó interpretaciones normativas que condujeron a gravar estos combustibles con IVA, conforme a los criterios establecidos por la DIAN. Este ajuste marcó un cambio relevante en la política fiscal de Colombia, ya que incrementó el precio final de los combustibles derivados del petróleo, generando un incentivo indirecto para disminuir el consumo de energías altamente contaminantes. Además, esta

modificación fiscal permitió una mayor recaudación de impuestos, fondos que el gobierno puede destinar a programas de sostenibilidad ambiental y a mejorar la infraestructura energética.

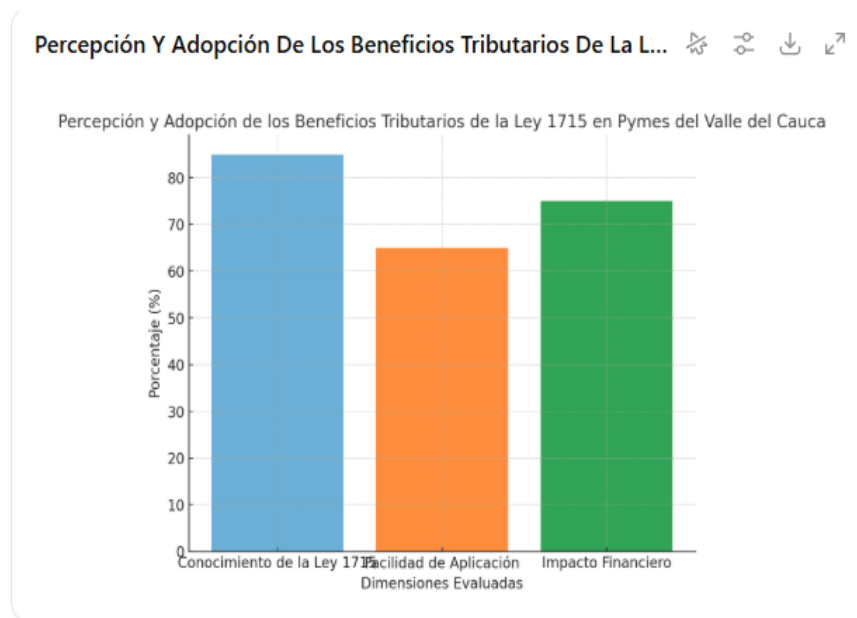
**La Ley 1530 de 2012**, que regula el Sistema General de Regalías, un elemento fundamental para comprender la gestión fiscal de los recursos obtenidos de la extracción de minerales e hidrocarburos. Aunque esta ley no regula el IVA de manera directa, establece la organización económica a través de la cual el Estado maneja los ingresos generados por la explotación de recursos naturales no renovables, como el petróleo, el gas y el carbón. Las regalías se utilizan para financiar proyectos de impacto regional, iniciativas sociales, obras de infraestructura y estrategias de conservación ambiental. En este contexto, la ley es relevante para el análisis porque muestra cómo los ingresos de energías no renovables son una fuente importante en la economía colombiana y cómo el Estado busca equilibrar su explotación con políticas fiscales complementarias, como la aplicación del impuesto al carbono, que actúa como un mecanismo para desalentar el uso excesivo de combustibles contaminantes. Todo este marco normativo pone de manifiesto la importancia de estudiar la interrelación entre la tributación energética y ambiental.

La Ley 2099 de 2021, conocida como la Ley de Transición Energética, aunque se centra principalmente en el refuerzo de energías renovables, también es relevante para el examen de las energías no renovables. Esta legislación renueva y altera aspectos de la Ley 1715 de 2014, agitando el mercado de la energía y fomentando hábitos más ecológicos. A pesar de que su principal objetivo es promover tecnologías limpias, su análisis ofrece la posibilidad de comparar el trato preferencial que reciben las energías renovables frente al tratamiento fiscal de las energías no renovables, que en algunos casos ha sido más severo debido al incremento de

impuestos. Entre los puntos importantes se incluyen directrices sobre prioridades regulatorias, estrategias para disminuir la dependencia de problemas derivados de combustibles fósiles y la promoción de inversiones que alienten la eficiencia energética. Mediante esta comparación, se evidencia cómo la política pública en Colombia ha evolucionado hacia un enfoque más equilibrado y que toma en cuenta las implicaciones medioambientales del uso de energías no renovables.

Igualmente, es fundamental considerar en el análisis el Decreto 2143 de 2015, que regula los incentivos para energías renovables establecidos en la Ley 1715, es esencial para diferenciar el tratamiento fiscal entre energías renovables y no renovables. Este decreto detalla los requisitos administrativos, las fases del proyecto, los criterios de certificación y los trámites ante entidades como la UPME, para acceder a beneficios como la deducción del 50 por ciento del coste de la inversión, la depreciación acelerada, la exención del IVA en la compra de equipos y la exclusión arancelaria. Al evaluarlo junto con las regulaciones fiscales aplicadas a las energías no renovables, se puede observar cómo el gobierno emplea herramientas fiscales para promover o desalentar el uso de diversas fuentes de energía. Esta comparación muestra una tendencia clara a encarecer fiscalmente los combustibles fósiles y fomentar el desarrollo de fuentes limpias y sostenibles.

### Ilustración 1 Beneficios Tributario



La estructura fiscal en Colombia también se complementa con una serie de resoluciones, conceptos y decretos emitidos por la DIAN y el Ministerio de Minas y Energía, que han proporcionado directrices sobre la aplicación del IVA en productos derivados de hidrocarburos, el comportamiento fiscal de la cadena energética y las obligaciones fiscales de las empresas en el sector. Estos pronunciamientos son cruciales para entender las dinámicas económicas que influyen en el consumo de energías no renovables, ya que establecen interpretaciones oficiales sobre la implementación del IVA, la clasificación de bienes gravados, exentos o excluidos, y las pautas para determinar la base gravable. Las empresas que se dedican a la venta y distribución de combustibles deben cumplir con estas normativas, lo que crea un marco regulatorio riguroso que condiciona su actividad económica y fiscal.

En términos generales, el análisis pormenorizado de estas regulaciones sugiere que en Colombia ha habido un cambio progresivo en la política tributaria que pretende disminuir la

dependencia de fuentes de energía que no son renovables y alentar el uso de alternativas. A pesar de que los combustibles fósiles siguen siendo un elemento clave en la economía del país, las reformas fiscales recientes han elevado sus impuestos, en especial a través del IVA y el impuesto sobre el carbono, con el objetivo de reducir el impacto ambiental y fomentar una transición hacia una matriz energética más ecológica.

Este estudio normativo también ayuda a tener iniciativas como la implementación de energía solar en pequeñas empresas, ya que permite entender la lógica fiscal que respalda los incentivos actuales para energías renovables. El estudio sobre la gestión del IVA en fuentes de energía no renovables muestra que el gobierno tiene la intención de desincentivar su uso mediante impuestos más elevados, al tiempo que impulsa alternativas que disminuyan la contaminación y los gastos económicos. Este método global refuerza las razones para implementar tecnologías solares y apoya la viabilidad de planes que combinen eficiencia energética, sensibilización ambiental y optimización fiscal.

### **Evaluando estrategias fiscales relacionadas con el impuesto al valor agregado para la implementación de energía solar en la microempresa Creativa Publicidad S.A.S.**

Este proyecto evalúa estrategias fiscales que promueven sistemas de energía solar en la microempresa Creativa Publicidad S.A.S, con la intención de reducir los gastos relacionados con el consumo de energía, mejorar la eficiencia económica y promover prácticas sostenibles dentro del sector publicitario. La relevancia de este análisis se encuentra en que las microempresas en Colombia, especialmente las que se enfocan en actividades creativas y tecnológicas, dependen en gran medida del uso frecuente de dispositivos electrónicos, lo que incrementa notablemente sus

costos operativos. Creativa Publicidad S. A. S. no es la excepción, ya que su operación requiere el uso constante de computadoras, impresoras de alta capacidad, sistemas de iluminación, dispositivos multimedia y software especializado, lo que genera un consumo significativo de energía que impacta negativamente su estabilidad económica y limita su crecimiento.

La energía solar se propone como una opción renovable y efectiva para superar estas dificultades, ya que ayuda a minimizar el impacto ambiental, reducir los costos mensuales de energía y aumentar la independencia energética de la empresa. Sin embargo, uno de los principales obstáculos que enfrentan microempresas como Creativa Publicidad S. A. S. es la inversión inicial requerida para comprar paneles fotovoltaicos y llevar a cabo la instalación adecuada. Por esta razón, la viabilidad financiera del proyecto está estrechamente relacionada con la capacidad de aprovechar los beneficios y estímulos fiscales proporcionados por el Estado colombiano, en especial los previstos en la Ley 1715 de 2014 y la Ley 2099 de 2021, que tienen como fin promover el uso de energías renovables en el país.

En este contexto, los incentivos fiscales se presentan como un aspecto fundamental para facilitar la adopción de sistemas de energía solar en microempresas como Creativa Publicidad S. A. S., ya que disminuyen el gasto inicial y mejoran la rentabilidad del proyecto. Entre las ventajas más significativas se destacan la exención del IVA al adquirir equipos solares, la posibilidad de descontar el 50 % del monto invertido en la declaración del impuesto sobre la renta, la liberación de aranceles para equipos importados y la opción de aplicar una depreciación acelerada a los activos fotovoltaicos. Estos mecanismos ayudan a aliviar las cargas tributarias y a hacer que la inversión en tecnología solar sea más accesible.

Los resultados de las encuestas hechas al personal de administración indican que el 67 % piensa que la empresa puede beneficiarse de estos incentivos fiscales, lo que demuestra un conocimiento moderado y una actitud positiva hacia su utilización. Esta percepción valida que los beneficios fiscales constituyen un apoyo significativo para mitigar el impacto financiero inicial y mejorar el retorno económico.

En términos económicos, un sistema solar para la empresa podría costar alrededor de \$20. 000. 000. Gracias a la exención del IVA, la compañía podría ahorrar aproximadamente \$3. 800. 000, lo que reduciría el costo verdadero a \$16. 200. 000. Además, la deducción del 50 % del monto invertido en renta, que asciende a \$8. 100. 000, y la depreciación acelerada, que permite deducir casi \$4. 050. 000 al año, contribuyen a este ahorro. Si los equipos se importaran, la exención de aranceles crearía un ahorro adicional de entre el 5 % y el 10 % del costo de los componentes.

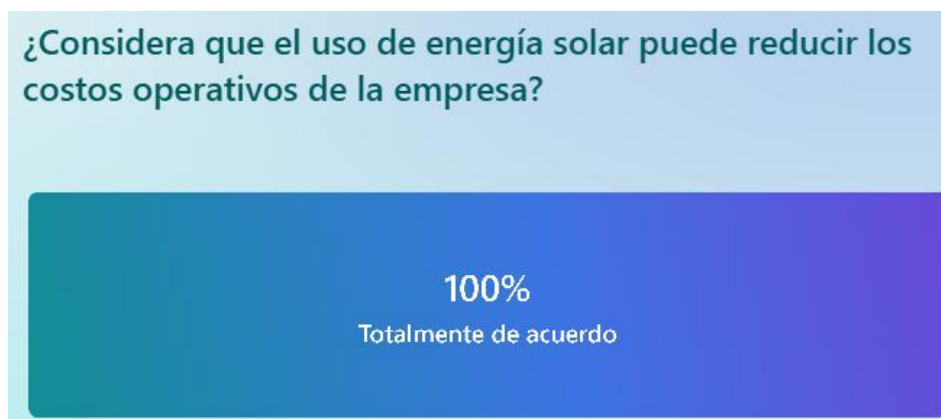
Respecto al consumo de energía, la empresa tiene un uso promedio de 450 kWh mensuales, lo que se traduce en un gasto anual de \$3. 510. 000. Un sistema solar podría satisfacer cerca del 80 % de este consumo, generando un ahorro anual aproximado de \$2. 808. 000. Durante un lapso de diez años, la empresa podría ahorrar más de \$28. 000. 000 solo en costos energéticos.

Al combinar los beneficios fiscales con los ahorros en el consumo de energía, la inversión total del sistema podría disminuir entre un 35 % y un 55 %. Esto permitiría a la empresa recuperar la inversión en un periodo de 3 a 5 años, confirmando así la viabilidad económica del proyecto. En resumen, la energía solar no solo minimiza costos y cargas fiscales,

sino que también refuerza la estabilidad financiera de Creativa Publicidad S. A. S. y apoya prácticas empresariales sostenibles que se alinean con la transición energética del país.

De manera adicional, el estudio sobre la percepción de los beneficios económicos de la energía solar evidencia que el 100 % de los encuestados opina que esta tecnología podría generar ahorros sostenibles a medio y largo plazo. Esta valoración indica un elevado nivel de confianza en la eficacia del sistema fotovoltaico como táctica para reducir los costos operativos y mejorar la estabilidad financiera de la microempresa. La coherencia de esta opinión también sugiere que, entre los miembros del equipo, existe una comprensión clara del efecto positivo que tendría el cambio hacia energías renovables, tanto en la disminución de los gastos energéticos como en la optimización de los recursos financieros.

#### *Ilustración 2 Reducción De Costos Operativo*



Desde una perspectiva técnica y medioambiental, la adopción de un sistema solar en Creativa Publicidad S. A. S. no solo ayuda a minimizar las emisiones de gases dañinos y a reducir el consumo de fuentes energéticas tradicionales, sino que también posiciona a la empresa como un ente que se preocupa por la sostenibilidad y la innovación. Esto agrega un valor significativo en el ámbito publicitario, donde la responsabilidad ambiental se ha convertido en un

elemento que distingue y mejora la imagen de la empresa, además de aumentar su competitividad.

En términos amplios, la integración de energía solar representa una estrategia global que incluye ventajas económicas, fiscales, ambientales y operativas. La autogeneración de energía permite a Creativa Publicidad S. A. S. disminuir notablemente sus gastos, aumentar su independencia energética y protegerse ante las variaciones en los precios de la electricidad. A la vez, el aprovechamiento de incentivos fiscales reduce la carga impositiva, mejora la situación financiera de la empresa y facilita la recuperación de la inversión. Por todas estas razones, este análisis respalda que la instalación de un sistema fotovoltaico en Creativa Publicidad S. A. S. no solo es factible, sino también una estrategia efectiva para asegurar la sostenibilidad económica, técnica y medioambiental de la empresa a medio y largo plazo.

### **5.1. Análisis de resultados**

El análisis de resultados ayudó a verificar si se alcanzaron los objetivos y a analizar la viabilidad económica, financiera, técnica y fiscal de implementar un sistema de energía solar en la microempresa Creativa Publicidad S. A. S. Los hallazgos del análisis documental y las encuestas del equipo muestran una perspectiva positiva hacia el uso de energías renovables y un aumento en la comprensión de los beneficios fiscales relacionados con la reducción del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y otros incentivos contemplados en la legislación colombiana.

La revisión de las leyes y decretos existentes facilitó la realización directa de los incentivos fiscales consagrados en la Ley 1715 de 2014, que fomenta la utilización de fuentes de energía no convencionales con la implementación de disposiciones como una deducción del 50% en el impuesto sobre la renta para inversiones, exclusión del IVA y la opción de depreciación

acelerada de activos que contribuyen a proyectos de energía limpia (Congreso de la República de Colombia, 2014). De manera similar, la Ley 2099 de 2021 amplía estos incentivos al facilitar los procedimientos administrativos y permitir la participación del sector privado en la transición energética (Ministerio de Minas y Energía, 2021). Además, el Decreto 895 de 2022 cubre los mecanismos de certificación que ahora deben presentarse ante la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) para el reconocimiento efectivo de los beneficios fiscales, lo que se convierte en la base para la viabilidad económica (Ministerio de Minas y Energía, 2022). Estas regulaciones son una oportunidad genuina para que microempresas como Creativa Publicidad S.A.S. minimicen los efectos económicos iniciales de la inversión en soluciones fotovoltaicas, así como para lograr una rentabilidad sostenible a mediano plazo.

El análisis también incluyó las leyes en cuanto a energías no renovables como la Ley 1607 de 2012 y la Ley 1819 de 2016, que imponen mayores cargas fiscales sobre los combustibles fósiles y buscan disuadir su aplicación con restricciones fiscales más severas (Congreso de la República de Colombia, 2012; 2016). Dado este contexto, se puede ver que adoptar energías limpias no solo conduce a beneficios ecológicos, sino que también se asocia con una opción fiscalmente estratégica menos costosa al reducir el IVA obligatorio sobre el consumo de energía y otras obligaciones asociadas al consumo energético. Técnicamente, se analizaron las altas facturas de energía de Creativa Publicidad S. A. S. y se observó un alto consumo debido a la operación constante de equipos de impresión, computadoras de alto rendimiento, iluminación intensiva y sistemas de aire acondicionado. Este patrón de consumo ilustra la necesidad de integrar energía más eficiente en nuestro proceso. Se sugiere la instalación de un sistema solar fotovoltaico como una posible alternativa para las instalaciones, dado el espacio existente en las

estructuras y la amplia radiación solar en la ciudad de Cali. Basado en los resultados, se espera que el sistema cubra del 40% al 60% del consumo actual, lo que significa una reducción sustancial en los costos mensuales y la dependencia de la red eléctrica convencional. En cuanto a las encuestas realizadas al personal, los resultados indican una actitud mayormente positiva en la aceptación de prácticas de energía solar. En general, el 90% de los participantes dijo estar al tanto de los incentivos fiscales del gobierno para organizaciones que invierten en energías renovables, con un 10% no seguro sobre estos beneficios, una cuestión que sugiere que los canales internos para la comunicación de consideraciones fiscales sobre el proyecto necesitan mejorarse.

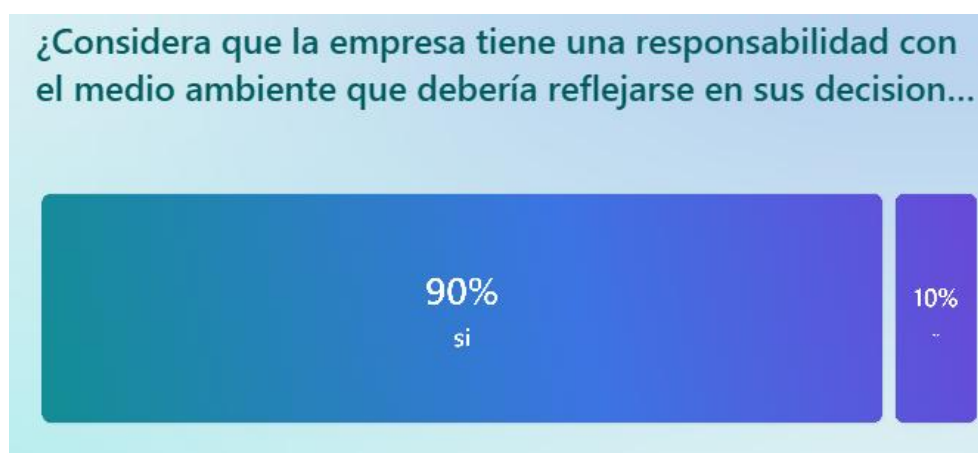
Es importante mencionar que el 100 % del personal estuvo de acuerdo en que la implementación de energía solar traería beneficios económicos sostenibles a mediano y largo plazo. Este acuerdo solidifica la noción de que la inversión inicial puede ser recuperada mediante el ahorro en el consumo eléctrico y los incentivos fiscales disponibles, como la exención del IVA en equipos solares y la deducción especial en el impuesto sobre la renta, según lo establecido en la Ley 1715 de 2014 y el Decreto 895 de 2022. Sin embargo, un 66 % de los encuestados señaló que el elevado costo de la instalación es el principal obstáculo, seguido por un 20 % que mencionó la falta de información técnica. Esto indica que la empresa debería considerar opciones de financiamiento, establecer alianzas con entidades públicas o privadas, y desarrollar programas de capacitación que faciliten la transición hacia energías limpias.

En relación con la obtención de beneficios fiscales, el 60 % de los participantes opinó que la microempresa podría beneficiarse de exenciones tributarias, como la exclusión del IVA y

deducciones en el impuesto sobre la renta, mientras que un 40 % no está seguro al respecto. Además, un 85 % mostró una postura positiva hacia la inversión, afirmando estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que Creativa Publicidad S. A. S. realice una inversión en energía solar, siempre que los beneficios fiscales sean claros y se logre un ahorro económico significativo.

Desde una perspectiva cualitativa, los encuestados resaltaron beneficios que no son económicos, como la disminución de la huella de carbono, el fortalecimiento de la imagen de la empresa, la responsabilidad social y el apoyo a la sostenibilidad medioambiental. El 100 % de los participantes coincidió en la necesidad de crear un comité interno que evalúe la viabilidad del proyecto, lo que refleja el compromiso y la disposición del equipo hacia la innovación sostenible. Además, el 90 % sostuvo que la empresa tiene una responsabilidad ambiental que debe estar presente en sus decisiones energéticas, y el 10 % consideró la sostenibilidad como un factor clave en las decisiones de inversión.

*Ilustración 3 sostenibilidad medioambiental*



En resumen, Los resultados del presente estudio permiten concluir que se cumplieron los objetivos declarados en la tesis. El establecimiento de leyes actuales e incentivos fiscales indicó que la adopción de un sistema de energía solar para Creativa Publicidad S. A. S., técnica, financiera y fiscalmente, es práctica. Dada la configuración actual, el buen clima y la legislación para reducir el monto necesario para el IVA aplicando tecnologías sostenibles, este proyecto será una oportunidad para mejorar la gestión del uso de recursos, reducir la carga fiscal y fortalecer la competitividad empresarial de la compañía. Finalmente, concluimos que la adopción de energía solar se reafirma como una opción rentable y sostenible, coherente con los principios de responsabilidad ambiental y eficiencia fiscal requeridos por el sector empresarial actual.

## **5.2. Plan de acción.**

De acuerdo con el primer objetivo que es identificar las normas tributarias vigentes en Colombia relacionadas con las energías no convencionales, las actividades realizadas se enfocaron en reunir y analizar toda la legislación que se aplica a este tipo de energías. Para lograr esto, se revisaron leyes, decretos, resoluciones y demás normativas que gestionan los incentivos fiscales para la implementación de energías limpias, destacándose la Ley 1715 de 2014 y la Ley 2099 de 2021.

El proceso abarcó el estudio del marco normativo que establece beneficios como la exclusión del IVA, depreciación acelerada y exenciones de aranceles para equipos y tecnologías de energías renovables. Para la recopilación de datos, se consultaron fuentes oficiales y confiables, incluyendo los sitios web del Ministerio de Minas y Energía, la UPME, la DIAN, el Congreso de la República, así como bases de datos legales y repositorios académicos. Estos

recursos permitieron obtener una perspectiva completa y actualizada de las normativas que actualmente regulan y fomentan el uso de energías no convencionales en Colombia.

Para el segundo objetivo que es estudiar las normas tributarias relacionadas con impuesto al valor agregado vigentes en Colombia aplicadas a las energías no renovables, se llevaron a cabo encuestas entre los empleados de Creativa Publicidad para saber su opinión sobre la implementación de energía solar. donde se les preguntaba si conocen los beneficios fiscales que existen en Colombia, si la empresa aprovecharía beneficios tributarios como exenciones de IVA o deducciones del impuesto de renta, la implementación de energía solar podría generar beneficios económicos a mediano o largo plazo para la empresa.

Por último, el tercer objetivo, que tiene el propósito de analizar las estrategias fiscales asociadas al IVA para implementar energía solar en la microempresa Creativa Publicidad S. A. S., requiere estudiar de qué manera estos beneficios pueden favorecer la viabilidad del proyecto. Para ello, se necesita realizar una planificación financiera que contemple posibles fuentes de financiamiento y una estimación del ahorro económico que se obtendría tras instalar el sistema solar.

Una vez que se instale el sistema fotovoltaico, es fundamental monitorizar el consumo y el rendimiento energético para asegurarse de que el sistema opere correctamente y efectivamente genere ahorros. Al mismo tiempo, se debe incentivar entre los empleados una cultura de uso responsable de la energía, lo que contribuye a maximizar los beneficios del proyecto.

En conjunto, estas medidas permiten disminuir los costos operativos, aprovechar las ventajas fiscales del IVA y fomentar una gestión más sostenible dentro de la empresa.

## 6. CONCLUSIONES

El estudio permitió entender que usar energía solar en la microempresa Creativa Publicidad S.A.S. no solo ayuda al medio ambiente, sino que también puede traer ventajas económicas importantes. Al revisar las normas que existen en Colombia sobre los beneficios del IVA para este tipo de proyectos, se encontró que la empresa puede ahorrar dinero porque no tendría que pagar este impuesto al comprar los equipos solares.

La investigación mostró que este beneficio de no pagar IVA hace que la inversión sea más fácil de asumir para una empresa pequeña, ya que reduce bastante el costo total. Sin embargo, para aprovecharlo bien, es necesario seguir los pasos y requisitos que pide el Estado.

Las encuestas realizadas mostraron que la mayoría del personal conoce que existen beneficios fiscales y cree que la energía solar ayudaría a la empresa a ahorrar en el futuro. Aunque algunos mencionaron que la inversión inicial es alta, también coincidieron en que los ahorros en energía y el beneficio de la exclusión del IVA hacen que valga la pena.

Según el plan de acción, el proyecto debe comenzar revisando cuánto gasta la empresa en energía y cómo funcionaría la instalación de los paneles solares. Después, se debe hacer un estudio sencillo donde se calcule cuánto costaría el sistema, cuánto se podría ahorrar y si hay opciones de financiación. Una vez instalado, será importante revisar cada cierto tiempo cómo está funcionando y si se están aplicando correctamente los beneficios del IVA.

En conclusión, la energía solar es una buena opción para Creativa Publicidad S.A.S. porque ayuda a reducir gastos, aprovechar beneficios del IVA y demostrar un compromiso con el cuidado del medio ambiente. Con una buena organización, este proyecto puede mejorar la economía de la empresa y apoyar un trabajo más responsable y sostenible.

## **7. RECOMENDACIONES**

Se recomienda que la microempresa Creativa Publicidad S.A.S. particular aquellas que permiten disminuir el IVA en la adquisición e instalación de sistemas de energía solar. Para ello, es fundamental contar con el apoyo de un contador o especialista en asuntos tributarios que supervise el procedimiento y garantice el cumplimiento de las normas vigentes. Antes de hacer una inversión, se recomienda llevar a cabo un análisis técnico y financiero que evalúe el consumo de electricidad, los gastos de instalación y la rentabilidad del proyecto, asegurando que la decisión sea viable y provechosa a largo plazo. Asimismo, la empresa podría buscar colaboración o establecer alianzas con organismos gubernamentales y privados que fomenten el uso de energías renovables y ofrezcan iniciativas de financiamiento ecológico. También es aconsejable formar al personal en el uso eficiente de la energía y las ventajas del sistema solar, promoviendo una cultura organizativa enfocada en la sostenibilidad. Por último, es necesario realizar un seguimiento continuo del funcionamiento del sistema y de los resultados obtenidos, analizando los ahorros energéticos, los efectos positivos en el medio ambiente y las ventajas fiscales alcanzadas, para potenciar la gestión económica y ambiental de la empresa.

## 8. Referencias Bibliográficas

Aranda, A., Martínez, J., & Camacho, L. (2024). *Análisis documental, un proceso de apropiación del conocimiento*. Revista UNAM, <https://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2024.25.6.1>

Cardozo, M., Díaz, J., & Triana, S. (2023). *Innovación e implementación de energías alternativas en Colombia*. universidad politécnica salesiana  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/31682/1/UPS-GT006836.pdf>

Cortés, P. (2025). *Beneficios tributarios por usar energía solar en Colombia*.  
<https://pedroojedavisbal.co/beneficios-tributarios-por-usar-energia-solar-en-colombia-ahorra-impuestos-con-la-ley-1715/>

Decreto 1073 de 2015. Sector Administrativo de Minas y Energía. (2015).  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77887>

Decreto 1165 de 2019. (2019). *Por el cual se reglamenta el procedimiento para la importación de bienes exentos de aranceles para proyectos FNCE*.  
[https://normograma.dian.gov.co/dian/compilacion/docs/decreto\\_1165\\_2019.htm](https://normograma.dian.gov.co/dian/compilacion/docs/decreto_1165_2019.htm)

Decreto 2121 de 2023. (2023). *Por el cual se modifica la estructura de la UPME*.  
<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30050624>

Decreto 2143 de 2015. (2015). *Por el cual se adiciona el Decreto Único 1073 de 2015 sobre lineamientos de incentivos de la Ley 1715*.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=64682>

DIAN. (2017). *Oficio 28208 de 2017*.  
[https://normograma.dian.gov.co/dian/compilacion/docs/oficio\\_dian\\_28208\\_2017.htm](https://normograma.dian.gov.co/dian/compilacion/docs/oficio_dian_28208_2017.htm)

DIAN (2024). *Concepto 10553 de 2024*.

[https://normograma.dian.gov.co/dian/compilacion/docs/oficio\\_dian\\_10553\\_2024.htm](https://normograma.dian.gov.co/dian/compilacion/docs/oficio_dian_10553_2024.htm)

Gómez, C., Rusinque, J., & Hoyos, P. (2024). *Beneficios fiscales para bienes y servicios que promuevan proyectos de energías renovables*. <https://www.pwc.com/co/es/pwc-insights/beneficios-fiscales-bienes-servicios.html>

Godoy, A. (2024). *La investigación holística*. revista científica de la facultad de filosofía.  
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Godoy.pdf>

Grätzel, M. (2021). *El cambio climático es en efecto un gran desafío*.

<https://www.premiosfronterasdelconocimiento.es/noticias/premio-fronteras-del-conocimiento-a-paul-alivisatos-y-michael-gratzel-por-el-desarrollo-de-nuevos-nanomateriales-con-aplicaciones-en-la-energia-solar-y-la-electronica-de-vanguardia/>

Ley 1715 de 2014 - Gestor Normativo (2014, mayo 13). Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57353>

Ley 1955 de 2019 - Gestor Normativo. (2019, mayo 25). Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=93970>

Ley 2099 de 2021 - Gestor Normativo. (2021, julio 10). Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=166326>

Luque, J. (2022). *Generación de energías renovables en la región*.

<https://www.eldiarioweb.com/2022/11/luque-promueve-la-generacion-de-energias-renovables-en-la-region/>

Mohammed, A. (2024). *Investigación deductiva e inductiva*.

[https://www.researchgate.net/publication/384971734\\_deductive\\_and\\_inductive\\_research](https://www.researchgate.net/publication/384971734_deductive_and_inductive_research)

Muñoz, J., Suarez, D., Castro, L., & López, M. (2024). *Análisis técnico y financiero para la implementación de un proyecto de autogeneración a pequeña*

*escala*<https://apolo.unab.edu.co/es/publications/technical-and-financial-analysis-for-the-implementation-of-small-/>

Pineda, C., & Álzate, V. (2022). *Incentivos tributarios para una evaluación financiera en proyectos de generación de energía*.

<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/45f0eb6c-f04b-4913-86e0-b512a570d147>

Pinto, R. (2024). *Viabilidad económica de la energía solar*. <https://megawatt.es/estudio-de-viabilidad-economica-de-la-energia-solar/>

Resolución UPME 0281 de 2015. (2015). *Límite máximo de potencia para autogeneración a pequeña escala*.

[https://www.redjurista.com/Documents/resolucion\\_281\\_de\\_2015\\_upme\\_-\\_unidad\\_de\\_planeacion\\_minero\\_energetica.aspx](https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_281_de_2015_upme_-_unidad_de_planeacion_minero_energetica.aspx)

Resolución UPME 40068 de 2018. (2018). *Requisito para acceder a beneficios fiscales de la Ley 1715*.

<https://www1.upme.gov.co/simco/PromocionSector/Normatividad/Paginas/Resoluciones-de-Liquidacion-de-regalias.aspx>

Tansley, R. (2023). *Incentivos financieros en el ámbito fiscal*.

<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.14474>

Torre, L. (2024). *Una notable energía sostenible y renovable*. <https://hogarsustentable.org/la-energia-solar-una-energia-sostenible/>

Vergara, L. (2021). *Análisis de las estrategias para la implementación de las energías renovables en la industria colombiana*.

<https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/0b74a6e3-a410-4e6e-ac96-a7e7a30463a5/content>