



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de Ciencias Economicas y Contables
Contaduría pública

Reducción fiscal y beneficios tributarios a través de la implementación de energía solar en la Universidad del Sinú de la ciudad de Montería.

Autoras

Erika Edileny Hincapié Arias – Contaduría Pública
Indira Isabel Ibáñez Pantoja – Contaduría Pública

Tutor del seminario:
Lewis Ferley Palacios Palacios
Programación y planeación tributaria
2025

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de grado a nuestras familias, que han sido un apoyo fundamental en nuestro desarrollo académico. A Dios, fuente de nuestra fortaleza y guía en cada desafío, sin su amor y bendición este sueño no habría sido posible. A la memoria de Julio Ibañez, este logro es un homenaje a su amor incondicional; gracias a cada uno de ellos por creer en nosotras siempre.

Agradecimientos

A la Corporación Universitaria Remington por las herramientas y conocimientos impartidos durante el transcurso de nuestra carrera universitaria con el firme propósito instituir profesionales de calidad. Gracias a nuestros compañeros por la compañía, el apoyo, las palabras de aliento en cada una de las etapas de este trayecto. Gracias a todas las personas que de una u otra forma, contribuyeron a la culminación de este proyecto, a cada uno de ustedes nuestro más profundo agradecimiento.

Tabla de contenido

Resumen	5
1. Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2. Pregunta orientadora de la búsqueda	6
2.1 Desarrollo de la problemática	6
3. Metodología de búsqueda de la información	10
4. Sustentación teórica de la pregunta	12
4.1 Teoría de los incentivos fiscales como herramienta de sostenibilidad.....	12
4.2 Teoría de la rentabilidad económica y el retorno de la inversión (ROI) a través de incentivos tributarios.....	14
4.3 Teoría de la responsabilidad social empresarial (RSE) y su impacto en el posicionamiento institucional	17
5. Conclusiones.	19
6. Referencias	21
Anexos	23

Resumen

El trabajo de grado titulado "**Reducción fiscal y beneficios tributarios a través de la** implementación de energía solar en la Universidad del Sinú de Montería" analiza cómo los incentivos fiscales y tributarios disponibles en Colombia pueden beneficiar a la universidad al adoptar tecnologías de energía solar. La investigación identifica varios beneficios fiscales que incluyen la exoneración del IVA en la compra de equipos solares, la deducción de impuestos sobre la renta por inversiones en energías renovables, y la reducción de impuestos sobre el consumo de energía eléctrica. Estos beneficios permiten a la universidad reducir el costo inicial de la instalación de paneles solares y disminuir los gastos operativos en energía a largo plazo. Además, la implementación de energía solar contribuiría a una sostenibilidad financiera más sólida, al reducir los costos recurrentes de consumo energético. Esto, a su vez, puede generar un flujo de caja positivo, permitiendo que la universidad reinvierta esos ahorros en proyectos académicos, de infraestructura y en la mejora de la calidad educativa. La deducción de impuestos sobre la renta y los ahorros energéticos proporcionan una ventaja competitiva para la universidad, mejorando su rentabilidad económica. El análisis también destaca el impacto ambiental positivo que la adopción de energía solar tendría, al reducir la huella de carbono de la institución y fortalecer su imagen institucional como una entidad comprometida con la sostenibilidad. Este enfoque no solo beneficia económicamente a la universidad, sino que también mejora su responsabilidad social al alinearse con las políticas nacionales e internacionales en pro de un desarrollo más sostenible. En cierre, la implementación de energía solar en la Universidad del Sinú, respaldada por los incentivos fiscales disponibles, representa una estrategia efectiva para lograr una mayor sostenibilidad financiera y ambiental, mejorando la rentabilidad y competitividad de la institución.

Palabras claves: Eficiencia energética, beneficios tributarios, reducción fiscal, energía renovable, incentivos fiscales

1. Pregunta orientadora de la búsqueda

¿Cuáles son los beneficios fiscales y tributarios disponibles para la Universidad del Sinú de Montería al implementar energía solar en sus instalaciones, y cómo estos incentivos impactan su sostenibilidad financiera y ambiental?"

1.1 Desarrollo de la problemática

La implementación de la energía solar como reemplazo de energía tiene un impacto significativo en los campos ambientales y económicos. En el contexto actual del gobierno en todo el mundo, intentan fomentar el uso de energía renovable a través de beneficios fiscales. Estos incentivos apuntan a aumentar la estabilidad de la energía y reducir los rastros de carbón de organizaciones y empresas. En un caso especial, las universidades, como en el caso de la UNISINÚ, el pecado en los monos, cambia a fuentes de energía renovables, como la energía solar, no solo ayudan a reducir los costos operativos a largo plazo, sino que también nos permite utilizar los beneficios fiscales que el gobierno proporciona a las organizaciones invirtiendo en energía neta.

Actualmente se puede decir que unas de las necesidades nacionales e internacionales con respecto al cuidado de recursos naturales producto de los protocolos y convenciones adoptados por Colombia, es la implementación de tecnologías limpias. Según la revista Semana (2020), nuestro país representa 34 de e los 184 países controlados cuando la emisión se ve afectada la industria y la energía de guardian suministrados por la generación del 14%.

En el quinto informe de la evaluación del cambio climático que realiza las Naciones Unidas (ONU, 2021), señala que:

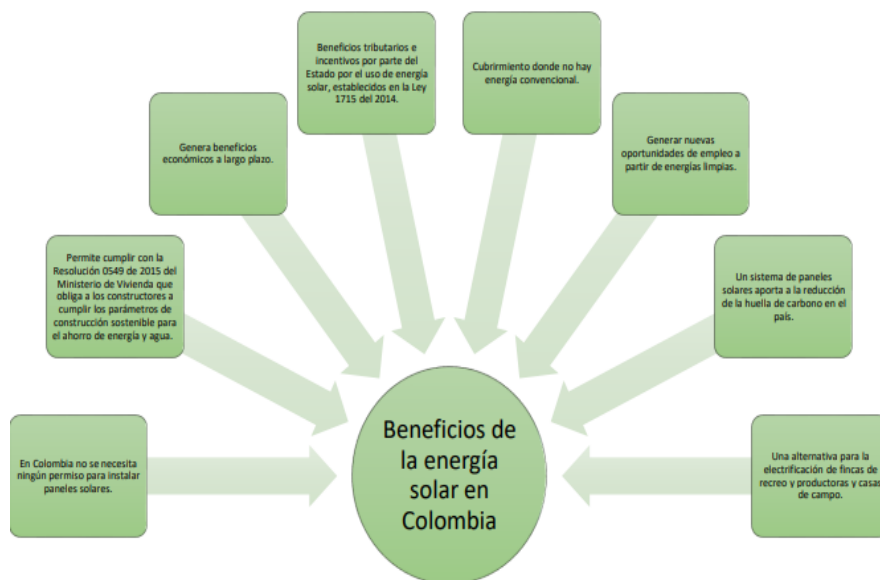
Debido al incremento de los gases de efecto invernadero, es probable que las temperaturas continúen ascendiendo. Como consecuencia, los océanos seguirán calentándose y el deshielo proseguirá. Por lo tanto, es esencial promover la creación de una sociedad más sostenible y justa (p.11).

Según la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME (2015), en Colombia, la generación de energía eléctrica se compone en un 70% de energía hidráulica, un 29% de energía térmica y un 1% de biomasa. No obstante, las hidroeléctricas son las principales responsables del abastecimiento de electricidad, las termoeléctricas juegan un papel crucial en respaldar la producción, especialmente durante períodos de escasez hídrica. Fenómenos como el Niño, que provocan desabastecimiento de agua, incendios forestales y aumentos en los precios de los alimentos, afectan principalmente al sector eléctrico, poniendo al país en riesgo de racionamientos y de un incremento en las tarifas de energía.

Además, la necesidad de utilizar los recursos naturales debido al desarrollo económico inaceptable y, por lo tanto, se ha encontrado un tipo de inercia responsable para todo. De esta manera, la teoría relacionada con la responsabilidad ambiental se puede ver y escuchar de manera muy bella y necesaria, pero no considerada y no correspondiente a la responsabilidad y la prioridad de mirar a un lado y pasivo, y eventualmente se culpa fácilmente al segundo (gobierno y otros).

Figura 1.

Beneficios de la Energía Solar en Colombia



Fuente: autoría propia (2025)

El objetivo de este trabajo es analizar cómo la implementación de sistemas de energía solar fotovoltaica en la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, ubicada en la ciudad de Montería, específicamente en la Carrera 1W- #38-153, Barrio Juan XXIII, Montería, Córdoba. Según la reseña histórica de la universidad, el campus de esta institución está compuesto por seis hectareas que en total abarcan 60.000 metros cuadrados, con una infraestructura construida de 24.176 metros cuadrados distribuidos en 14 edificaciones (Universidad del Sinú, 2021).

Asimismo, Colombia está en la economía donde el comportamiento ambiental, su cuidado del planeta y sus recursos naturales requieren muchos esfuerzos y el estado, sabiendo que los cambios abrieron la puerta a nuevas iniciativas, contribuyendo al uso de energía renovable, Según el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, los objetivos Reducir las emisiones (2015), lo que demuestra que el gobierno quiere aumentar energía renovable en la matriz energética y, por lo tanto, reduce las emisiones CO₂, creando algunas capacidades de su privilegio de su ubicación geográfica.

Además de lo mencionado, en la actualidad se ha puesto un fuerte énfasis en la realización de proyectos que sean sostenibles, responsables y respetuosos con el medio ambiente. Por esta razón, la implementación de sistemas solares fotovoltaicos mediante paneles solares ofrece importantes beneficios tanto económicos como ambientales. Estos sistemas generan energía de manera continua, ya que, como se analizará, dependen de la luz natural, que está disponible de forma abundante cada día, recibiendo 120 terawatts de radiación solar diaria, lo que equivale a 20 mil veces más energía de la que consume el mundo entero (Ramírez, 2018).

Técnicamente hablando y según estudios realizados por Gómez et al (2016), la energía solar fotovoltaica se posiciona en segundo lugar en la generación de energía renovable, después de la energía eólica, ya que esta fuente de energía puede ser empleada en diversas áreas, como residencias, viviendas aisladas, **instituciones educativas**, la industria de telecomunicaciones, el comercio, el alumbrado público, el transporte e incluso en el sector agropecuario para implementar sistemas agroganaderos.

Por consiguiente, la **Universidad del Sinú Elías Bechara Zainum** tiene la oportunidad de convertirse en una de las instituciones educativas pioneras de Córdoba con la

implementación de un sistema fotovoltaico de alta calidad, que tiene un impacto positivo en el comportamiento y el cuidado ambiental, porque la actividad diaria de la posición fotovoltaica solo depende de la energía solar natural.

Lo que lleva al hecho de que los residentes de Montería pueden tener el derecho a vivir en un entorno saludable y no recopilado, esto trae alegría no solo para los tipos de imágenes, sino que también nos permite existir con la calidad de vida. Sin embargo, este proyecto tiene un gran impacto de carácter indispensable, porque no solo la población de estudiantes sino la planta administrativas es beneficiosa, así también la población de la sinuana. Pueden reducirse las emisiones de gases de efecto invernadero por completo, ya que le permite a los residentes respirar y vivir en un ambiente mucho más saludable sin riesgos y sin afectar su salud y su estado físico (Gómez y García, 2020).

Además de lo mencionado, el sistema fotovoltaico tiene la ventaja de poder ser instalado en cualquier lugar del planeta, ya que la generación de energía se basa en la irradiación solar, la cual está presente durante el día. De esta forma, se asegura que la UNISIÙ, no enfrentará dificultades en cuanto a la ubicación del sistema solar fotovoltaico, ya que el clima de MONTERÌA ofrece las condiciones necesarias para su adecuado funcionamiento.

Otros por las razones principales por las que UNISINÙ es conveniente para hacer el proyecto en sus estructuras físicas se debe al hecho de que las inversiones económicas se pueden restaurar los plazos a corto vencimiento o mediano son el resultado de reducir las facturas y los costos de reducción fiscal. Del mismo modo, los requisitos de mantenimiento que tiene inviertan muy poco y bajo porque tienen apoyo y garantizan técnicas permanentes hasta veinte años.

De esta manera, la UNISINÙ, como institución educativa, tiene la responsabilidad de convertirse en un modelo persuasivo para fomentar un cambio en la manera de pensar y actuar. Además, debe superar la indiferencia social y estructural que se limita a repetir discursos vacíos, y tomar la iniciativa para activar las acciones necesarias que contribuyan a la solución, implementando proyectos con enfoques sostenibles. Proyectos como los destinados a la implementación de sistemas no convencionales de generación de energía, los

cuales pueden tener un impacto positivo y efectivo en la mejora del medio ambiente, la economía y las finanzas de la institución.

2. Metodología de búsqueda de la información

Este estudio utiliza un método cuantitativo, ya que se enfoca en un análisis objetivo y general del tema investigado. Con este enfoque, se mostrará un modelo que demuestre los beneficios, la eficacia y el ahorro económico que se pueden lograr al instalar un sistema solar fotovoltaico. Para lograr esto, será importante emplear herramientas estadísticas y numéricas que ayuden a hacer estimaciones y proyecciones con aplicaciones prácticas. Además, los resultados que se obtengan podrán ser aplicados de manera general y comprobados al llevar a cabo el proyecto.

Este estudio también se fundamenta en una revisión bibliográfica amplia y minuciosa que busca entender el origen, el desarrollo y los efectos actuales de las emisiones de dióxido de carbono, junto con las acciones adoptadas para reducir estas emisiones. Asimismo, se realizó un examen de los acuerdos y tratados internacionales firmados por Colombia, que exigen a los países involucrados a tomar medidas para mitigar, disminuir y regular las emisiones de gases que causan efecto invernadero. Entre estas medidas se destaca la implementación de proyectos para reducir el CO₂ a través de sistemas de energía solar fotovoltaica sostenible. Adicionalmente, se incluyó información sobre casos exitosos en la región, así como un análisis de la regulación contable y fiscal relacionada con el control, la conservación y la mejora del medio ambiente.

Para la obtención de un resultado coherente, organizado y secuencial, se propuso 3 objetivos específicos que se abordaron mediante metodologías determinadas como se describen a continuación:

- ❖ Se realizará una evaluación de la huella de carbono que la UNISINÚ está generando en este momento, y esta será contrastada más tarde con las emisiones que surgirían después de implementar un sistema solar fotovoltaico sostenible con paneles solares. Para llevar a cabo esta evaluación, se tomarán como referencia los datos anteriores de consumo de energía que la Represa de Urrá ha proporcionado sobre el uso energético en la UNISINÚ.

- ❖ Se realizará un análisis sobre la máxima cantidad de energía solar fotovoltaica que podría ser instalada en los techos de la Universidad UNISINÚ. Para esto, se llevará a cabo una investigación técnica que considerará factores como la estructura del edificio actual, la condición y capacidad de los techos disponibles, el potencial de captación de energía en el área, el sistema eléctrico y la habilidad de ajustarse al nuevo proyecto.

Para encontrar información relacionada con la pregunta principal sobre la reducción de impuestos y los beneficios fiscales mediante la instalación de energía solar en la Universidad del Sinú en Montería, se utilizó un enfoque de búsqueda sistemático en diversas fuentes académicas y normativas. Se emplearon términos específicos como "beneficios fiscales energía solar Colombia", "reducción impositiva energías renovables", "incentivos fiscales energía solar" y "energía solar fotovoltaica en universidades". Estas palabras clave facilitaron el acceso a investigaciones científicas, tesis, libros y documentos legales que explican la normativa vigente en Colombia, especialmente la Ley 1715 de 2014 sobre energías renovables. También se consideraron términos relacionados con la huella de carbono y la sostenibilidad, como "reducción de emisiones CO₂" y "sostenibilidad energética en universidades", para mejorar la comprensión del impacto ambiental que podría generar la implementación de un sistema fotovoltaico en la universidad.

La búsqueda se llevó a cabo en varias plataformas y motores de búsqueda académicos, como Google Scholar, Scopus y JSTOR, para acceder a artículos revisados por expertos y publicaciones científicas de alta calidad. Asimismo, se consultaron bases de datos de documentos oficiales, tales como los informes del Ministerio de Minas y Energía de Colombia y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), a fin de obtener información sobre las políticas públicas y los beneficios fiscales relacionados con energías renovables. La búsqueda se completó revisando proyectos de energía solar en otras instituciones educativas y casos de estudio relevantes dentro del país. De esta forma, se garantizó que la información recogida fuera relevante y confiable, ofreciendo una base sólida para analizar los beneficios fiscales que podrían aplicarse a la Universidad del Sinú a través de la adopción de energía solar.

3. Sustentación teórica de la pregunta

¿Cuáles son los beneficios fiscales y tributarios disponibles para la Universidad del Sinú de Montería al implementar energía solar en sus instalaciones, y cómo estos incentivos impactan su sostenibilidad financiera y ambiental?"

Es decir, la implementación de la energía solar en instituciones educativas, como la Universidad Sinù Elis Bechara Zainum de la ciudad de Montería, no solo tiene un impacto significativo en su estabilidad ambiental, sino que también tiene diferentes beneficios fiscales y beneficios fiscales para mejorar las ganancias económicas a largo plazo. En Colombia, el gobierno ha promovido la política del estado, contribuyendo al uso de fuentes de energía renovable a través de beneficios fiscales, como la exención del IVA para comprar equipos solares, deducir el impuesto sobre la renta al invertir en energía renovable y acceso a otras reducciones fiscales relacionadas con la eficiencia energética.

Estos incentivos apuntan a reducir el costo inicial de la introducción de la tecnología neta y contribuir a fuentes de energía más estables. En el caso de la Universidad de SIN, estas ventajas pueden convertirse en reducir significativamente los costos operativos relacionados con el consumo de electricidad, lo que afectará positivamente su estabilidad financiera, lo que nos permite proporcionar recursos para proyectos educativos y de investigación.

Además, el despliegue de energía solar ayuda a mejorar las imágenes institucionales, localizarlo como un vínculo con la responsabilidad ambiental, que puede atraer a estudiantes, maestros e inversores interesados en la estabilidad. Por lo tanto, los beneficios fiscales no solo facilitan las ganancias económicas de los proyectos de energía solar, sino que también mejoran los pronósticos institucionales de la Universidad en las obligaciones sociales y ambientales.

3.1 Teoría de los incentivos fiscales como herramienta de sostenibilidad

La teoría declaró que los gobiernos utilizan los beneficios fiscales como una herramienta estratégica para promover el uso de tecnologías sostenibles, como la energía solar, para reducir las trazas de carbono y aumentar el desarrollo ambiental sostenible. En el caso de la universidad del Sinù, el despliegue de energía solar puede beneficiarse de diferentes reducciones fiscales y reducciones de impuestos, como la deducción del IVA o la exención de impuestos del consumo fiscal. Estas ventajas contribuyen a la estabilidad financiera de la organización al reducir los costos operativos relacionados con el consumo de energía, que puede dirigirse a otros proyectos de investigación y aprendizaje.

A continuación, se presenta una tabla que resume la Teoría de los incentivos fiscales como herramienta de sostenibilidad en el contexto de la implementación de energía solar en la Universidad del Sinú

Tabla 1. *Teoría de los incentivos fiscales como estrategia de sostenibilidad*

Incentivos Fiscales/Tributarios	Descripción	Impacto en la Universidad del Sinú	Beneficio Principal
Exoneración de IVA en la compra de equipos solares	El gobierno colombiano exime de IVA la adquisición de equipos para la instalación de energía solar.	La universidad puede reducir los costos de inversión iniciales en paneles solares y otros dispositivos relacionados, lo que hace que la energía solar sea más asequible.	Reduce los costos iniciales de comprar e instalar equipos solares.
Deducción del Impuesto sobre la Renta	Se permite deducir del impuesto sobre la renta las inversiones realizadas en tecnologías limpias, como la energía solar.	La universidad puede completar la inversión en energía solar en el centro fiscal, reducir la cantidad de dinero pagado por el impuesto sobre la renta y mejorar la liquidez financiera.	Reducción de la carga tributaria, lo que mejora la sostenibilidad financiera a corto y mediano plazo.
Exoneración de impuestos sobre el consumo de energía eléctrica	En algunos casos, las organizaciones de introducción de energía renovable pueden beneficiarse del descuento o excepción para el consumo de electricidad.	Al reducir el consumo de energía proveniente de fuentes tradicionales (como la red eléctrica), la universidad disminuiría sus costos mensuales de electricidad, aumentando su eficiencia energética.	Disminución significativa de los costos operativos en energía, lo que permite redirigir recursos a otros proyectos académicos y de investigación.
Incentivos adicionales (subsidios y créditos)	Existen subsidios y líneas de crédito preferenciales para	Acceso a financiación con condiciones preferenciales, lo que	Mejora del flujo de caja y optimización de

	proyectos de energía renovable que pueden facilitar la financiación de la instalación de paneles solares.	reduce la carga de la inversión inicial, favoreciendo la implementación del proyecto solar.	recursos financieros a largo plazo.
--	---	---	-------------------------------------

Fuente: Elaboración propia, 2025

La teoría de los beneficios fiscales de la energía solar es beneficiosa para la Universidad Sinù de muchas maneras diferentes.

En primer lugar, las excepciones del IVA permiten a la universidad reducir el costo de comprar equipos soleados, lo que hace la inversión inicial más barata. Luego, junto con la deducción del impuesto sobre la renta, la organización puede reducir su base de impuestos y, por lo tanto, los pagos para la implementación de impuestos, ayudan a mejorar su flujo de efectivo. Además, la justificación de los costos fiscales reduce los costos operativos a largo plazo, este es un ahorro significativo de costos de energía, los recursos pueden redirigirse a áreas como investigación, infraestructura o becas.

Finalmente, el subsidio y el límite de crédito pueden ayudar al proyecto sin presión financiera directa, contribuyendo a la aplicación de la tecnología sin el riesgo de estabilidad financiera de la universidad, ya que la recopilación de este beneficio fiscal no solo mejora la estabilidad financiera, sino que también aumenta la estabilidad ambiental de la universidad, lo que contribuye a cambiar a fuentes de energía más limpias.

3.2 Teoría de la rentabilidad económica y el retorno de la inversión (ROI) a través de incentivos tributarios

La teoría del ingreso de inversiones (ROI) muestra que las organizaciones pueden crear beneficios económicos a largo plazo, aplicar tecnologías limpias como la energía solar, especialmente cuando los beneficios fiscales y los impuestos de las regulaciones son catalizadores para reducir el costo de la implementación inicial. En el caso de una universidad, Sinù Elías Bachara Zainum, esta teoría se usa observando métodos preferenciales financieros (por ejemplo, beneficios fiscales o deducir inversiones en energía renovable) puede reducir el costo inicial al instalar paneles solares, lo que ayuda a convertir la energía más beneficiosa. Estos incentivos, combinados con la reducción de los costos de consumo de electricidad a largo plazo, pueden conducir a una mejora en la estabilidad financiera de la universidad.

En muchos casos, los directores de empresas son responsables del establecimiento, el presupuesto es adecuado para su institución en un período específico, ya que las soluciones difíciles relacionadas con la inversión adecuada de sus recursos, ejerciendo presión sobre sus decisiones deben especificar sus inversiones de la mejor manera para obtener el mejor regreso de ellos. El presupuesto debe indicarse sobre la base de las prioridades, teniendo en cuenta los aspectos que afectan todos los proyectos, el tiempo espera que la inversión, el destino de recursos y los resultados del proyecto sean obligatorios. La forma exacta de mejorar la distribución del presupuesto es tener una herramienta. correspondiente a la medición y gestión del proyecto y los recursos que proporcionan información relacionada sobre la toma de decisiones

Cabe señalar, que el ROI en las instituciones educativas muestra su relevancia en el objetivo principal de generar servicios rentables, lo cual favorece a los accionistas, directivos y responsables de marketing al gestionar el presupuesto como una inversión. Este indicador se utiliza para evaluar grandes inversiones de capital y la implementación de tecnologías, especialmente cuando los beneficios derivados de la productividad y las ventas adicionales son difíciles de estimar y medir de manera precisa.

Por otro lado, la rentabilidad económica y el retorno de la inversión (ROI) son conceptos fundamentales para evaluar la viabilidad financiera de cualquier proyecto, especialmente aquellos que involucran grandes inversiones iniciales, como la implementación de sistemas de energía solar en instituciones educativas. La rentabilidad económica se refiere a la capacidad de un proyecto para generar ingresos o ahorros suficientes que justifiquen el desembolso de capital inicial. En el caso de la Universidad del Sinú de Montería, el ROI puede evaluarse tomando en cuenta no solo los ahorros directos derivados del uso de energía solar, sino también los beneficios fiscales y tributarios disponibles por la implementación de esta tecnología renovable.

Los incentivos fiscales, tales como exoneraciones de IVA, deducciones por inversiones en energías renovables y descuentos sobre el consumo de energía eléctrica, juegan un papel esencial en la mejora del ROI. Estos incentivos permiten reducir el costo inicial de la inversión, disminuir la carga tributaria y generar ahorros en el consumo de energía, lo que acelera el tiempo de recuperación de la inversión. Además, dado que la

universidad es una institución educativa, la adopción de tecnologías sostenibles también refuerza su compromiso social y ambiental, lo cual puede atraer a más estudiantes y mejorar su reputación, aunque este beneficio no siempre sea fácil de medir en términos monetarios.

El ROI en proyectos de energía solar no solo refleja los ahorros inmediatos en costos operativos, sino también el impacto a largo plazo que los incentivos fiscales tienen en la sostenibilidad financiera. A través de una correcta implementación de estos incentivos, la universidad puede optimizar sus recursos y aprovechar las ventajas fiscales para reinvertir en otros proyectos institucionales, lo que, a su vez, mejora su sostenibilidad financiera. Por ejemplo, el dinero ahorrado en costos de energía y en impuestos puede destinarse a otras áreas clave como investigación, infraestructura y programas académicos.

A través de esta estrategia, los beneficios fiscales no solo se traducen en ahorros financieros directos, sino también en una mayor competitividad para la universidad, la cual se posiciona como una entidad innovadora en el ámbito de la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. La implementación de energías renovables, respaldada por estos incentivos, permite lograr una rentabilidad económica más sólida y mejora el ROI, lo que, en última instancia, favorece la sostenibilidad financiera y ambiental a largo plazo.

A continuación, se presenta una tabla que resume el impacto de los beneficios fiscales en la rentabilidad económica y el ROI de la Universidad del Sinú al implementar energía solar

Tabla 2. Tabla de resumen con porcentajes

Beneficio Fiscal/Tributario	Descripción	Impacto Estimado (%) en el ROI	Justificación
Ahorro por Consumo de Energía	Reducción de los costos operativos por la implementación de energía solar, sustituyendo energía convencional.	40%	Disminuye significativamente los gastos mensuales en consumo de electricidad, mejorando el flujo de caja.
Exoneración de IVA	Exoneración del IVA en la compra de paneles solares y otros equipos relacionados.	20%	Reducción del costo de adquisición de los equipos solares, lo que reduce la

			inversión inicial necesaria.
Deducción de Impuestos sobre la Renta	Descuentos fiscales por las inversiones realizadas en tecnologías limpias como la energía solar.	30%	Mejora el flujo de caja mediante la reducción de la carga tributaria, lo que permite reinvertir recursos.
Subsidios y Créditos Preferenciales	Acceso a líneas de crédito y subsidios para proyectos de energías renovables.	10%	Facilita la financiación a tasas preferenciales, disminuyendo el impacto financiero a corto plazo.

Fuente: Elaboración propia, 2025

Por lo tanto, los incentivos fiscales disponibles para la Universidad del Sinú de Montería a través de la implementación de energía solar tienen un impacto significativo en el ROI del proyecto. El 40% del ROI proviene del ahorro energético, mientras que el 20% se deriva de la exoneración del IVA, lo que reduce el costo inicial de los equipos solares. La deducción de impuestos sobre la renta, que representa un 30% del impacto en el ROI, contribuye de manera significativa al alivio fiscal de la universidad, lo que mejora su sostenibilidad financiera. Finalmente, el 10% restante proviene de subsidios y créditos preferenciales, los cuales facilitan la financiación del proyecto sin comprometer el flujo de caja inmediato.

Este conjunto de incentivos permite que la universidad no solo recupere su inversión más rápidamente, sino que también logre ahorros operativos a largo plazo, consolidando así una estrategia de sostenibilidad financiera que puede ser reinvertida en la institución para fortalecer su infraestructura académica y mejorar su competitividad.

3.3 Teoría de la responsabilidad social empresarial (RSE) y su impacto en el posicionamiento institucional

La RSE es una contribución positiva y voluntaria de las empresas en las mejoras sociales, económicas y ambientales. Según este concepto de gestión, una colección de actividades comerciales, estrategias de gestión y el sistema realizan un nuevo equilibrio entre los aspectos económicos, sociales y ambientales. Se puede conceptualizar como integración voluntaria, empresas, problemas sociales y ambientales en sus actividades comerciales y con

sus diálogos (Porto, 2006). Esto no solo es completamente consistente con las obligaciones legales de la responsabilidad social, sino también más allá de la compatibilidad, invertir en capital humano, medio ambiente y relaciones con los competidores. Por su parte, Gallo fue citado por Verduzco (2006), de que la RSE es la capacidad de escuchar, participar, comprender y cumplir con las expectativas legítimas de los diferentes participantes que contribuyen a su desarrollo, dirigen sus actividades para satisfacer sus necesidades y expectativas, la sociedad y los usuarios de sus actividades comerciales, así como en el campo de la atención y la oferta ambiental.

Esta teoría establece que las instituciones que implementan prácticas sostenibles, como el uso de energía solar, no solo buscan beneficios económicos directos, sino también un impacto positivo en su reputación y su compromiso con la sociedad y el medio ambiente.

En este sentido, la Universidad del Sinú podría aprovechar los beneficios fiscales derivados de las inversiones en energía renovable, pero también podría posicionarse como líder en sostenibilidad dentro de la comunidad educativa y local.



Figura 2. *Unisinú le apuesta a la Energía Solar*



Tomado: Universidad del Sinú, 2019

Además de los beneficios financieros derivados de los incentivos tributarios, la universidad podría mejorar su imagen institucional, lo que podría atraer más estudiantes, inversiones o incluso alianzas con empresas que valoren el compromiso con el medio ambiente. Esto crea un círculo virtuoso que refuerza tanto la sostenibilidad financiera como la ambiental

4. Conclusiones.

En el marco de la investigación realizada sobre los beneficios fiscales y tributarios derivados de la implementación de energía solar en la Universidad del Sinú de Montería.

Se concluye que la adopción de esta tecnología no solo representa un avance hacia la sostenibilidad ambiental, sino que también constituye una estrategia financiera altamente beneficiosa para la institución.

En primer lugar, se ha identificado que los incentivos fiscales proporcionados por el gobierno colombiano, como la exoneración del IVA en la compra de equipos solares, la deducción de impuestos sobre la renta por inversiones en tecnologías limpias y otros beneficios relacionados, permiten a la universidad reducir significativamente el costo inicial de la implementación de energía solar. Estos incentivos son clave para facilitar la transición hacia fuentes de energía más sostenibles sin que el proyecto represente una carga financiera difícil de asumir.

Además, los ahorros en el consumo de energía eléctrica son otro de los beneficios más evidentes de la implementación de energía solar. Al reducir la dependencia de fuentes de energía convencionales, la Universidad del Sinú podría experimentar una disminución significativa de los costos operativos, lo que tendría un impacto positivo en su flujo de caja. Este ahorro, a su vez, podría ser redirigido a otras áreas clave de la institución, como la investigación académica, el desarrollo de infraestructura y otros proyectos institucionales, mejorando la sostenibilidad financiera a largo plazo.

La deducción de impuestos sobre la renta por inversiones en energías renovables también representa un beneficio tributario sustancial que mejora la rentabilidad económica de la universidad. Al reducir la base imponible de la universidad, estos incentivos fiscales pueden resultar en una reducción de la carga tributaria, lo que se traduce en un ahorro adicional para la institución. Este ahorro no solo facilita la financiación del proyecto de energía solar, sino que también incrementa la liquidez financiera de la universidad, permitiéndole afrontar otros desafíos financieros con mayor flexibilidad.

Asimismo, la implementación de energía solar, respaldada por estos incentivos fiscales, no solo tiene un impacto positivo en la sostenibilidad financiera de la Universidad del Sinú, sino que también contribuye a su responsabilidad social y ambiental. Al adoptar energías renovables, la universidad no solo reduce su huella de carbono, sino que también fortalece su imagen institucional como una entidad comprometida con la sostenibilidad, lo que podría mejorar su competitividad y atraer a más estudiantes y colaboradores interesados en este tipo de proyectos.

5. Referencias

- Decreto 2143. (2015). Presidencia de la República de Colombia. (2015). Por el cual se dictan normas para la implementación de proyectos de energías renovables no convencionales. Bogotá: Presidencia de la República de Colombia. .
- Gómez, P. (2020). Incentivos fiscales y el fomento de la energía solar en Colombia". *Revista de Energías Renovables*, 23(3), 25-41.
- Gómez, R. ,.-M.-R. (2016). *La energía solar fotovoltaica en Colombia: potenciales, antecedentes y perspectivas*. Bogotá Colombia: Universidad Santo Tomás.
- Gómez, S. &. (2020). Incentivos tributarios en el sector de energías renovables: Ley 1715 de 2014 en Colombia. *Revista de Derecho Tributario*, 22(1), 34-48.

Ley 1715. (2014). Congreso de Colombia. (2014). Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales en el sistema energético nacional. Bogotá: Congreso de Colombia.

Naciones Unidas; ONU. (2021). Cambio climático. Obtenido de <https://www.un.org/es/global-issues/climate-change>

Porto, N. y. (2006). Responsabilidad social: un análisis de la situación actual en México y España". Revista Contaduría y Administración, 220, 67–87. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422008000300005

Ramírez, P. (2018). Impacto económico de la energía solar en instituciones educativas: Un estudio de caso. Tesis de maestría., Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Semana . (2020). Deforestación: motor de emisión de dióxido de carbono en Colombia. Bogotá: Semana.

Universidad del Sinù. (2021). Universidad del Sinù. Obtenido de El presente trabajo se pretende implementar en la Universidad del Sinù, programa ingeniería

UPME. (2015). Plan Energetico Nacional Colombia: Ideario Energético 2050. Bogotá: República de Colombia.

Verduzco, A. (2006). Responsabilidad social empresarial: de la dimensión corporativa a la persona. La Revista Anáhuac, 6(1), 100–111. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2138787&pid=S0186-1042200800030000500

Anexos

Rectora General de Unisinú visita el nuevo Sistema Solar Fotovoltaico de nuestro campus universitario.



