

Información General			
Facultad: Socioeconómicas y Empresariales			
Programa académico: Profesional en Administración Financiera		Grupo(s) de investigación: I&D FINANCIERO	
Nombre del semillero – Siglas Semillero de Investigación Banca y Finanzas – BANFI		Fecha creación: 10 agosto de 2015	Logo 
		Campus: Bucaramanga	
Líneas de Investigación: • Análisis financiero y evaluación de empresas. • Mercado de capitales. • Portafolio financiero. • Desarrollo e implementación de soluciones agroindustriales. • Emprendimiento, Desarrollo e Innovación.			
Áreas del saber *			
	1. Agronomía veterinaria y afines		5. Ciencias sociales y humanas
	2. Bellas artes	X	6. Economía, administración, contaduría y afines
	3. Ciencias de la educación		7. Matemáticas y ciencias naturales
	4. Ciencias de la salud		8. Ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines

Al diligenciar este documento autorizo a UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, ubicada en Calle de los estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas y con teléfono de contacto 6076917700, para que recolecte, almacene, use, circule y/o suprima mis datos personales. Lo anterior para dar cumplimiento a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información disponible en www.uts.edu.co, la cual declaro conocer y saber que en esta se especifican cuáles datos son sensibles. Así mismo, conozco que como titular me asisten los derechos a conocer, actualizar, rectificar y suprimir mis datos y revocar la autorización. Igualmente declaro que poseo autorización, de los otros titulares de datos que suministro, para que UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER les dé tratamiento conforme a las finalidades consignadas en la Política.

Información del Director del Proyecto

Nombre: Carlos Javier Pinto Suárez		No. de identificación: 91493736	
Nivel de formación académica (Pregrado / Postgrado / Link de CvLAC): Administrador Financiero y de Sistemas/ Magister en Finanzas/ https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001598804		X	Asesor
			Líder de Semillero de Investigación
Correo electrónico: carlosp@correo.uts.edu.co			

Información de los autores

Nombre	No. Identificación	Correo electrónico
Valentina Martínez Pérez	1097783909	vmartinezp@uts.edu.co
Juan Pablo Rodríguez Acosta	1098792567	jprodriguezacosta@uts.edu.co
Juan José Ramírez Fajardo	1005327530	juanjoseramirez@uts.edu.co
Nicolás Fernando Álvarez Tarazona	1097910157	nfalvarez@uts.edu.co
Aileen Mileth Torres Sanjuan	1065875934	amilethtorres@uts.edu.co

Proyecto

1. Título del proyecto: Mapeo de alternativas y brechas de financiación para Comunidades Energéticas en Colombia: Una propuesta	MODALIDAD DEL PROYECTO **				
	PA	PI	TI	RE	Otra. ¿Cuál?
			X		

de herramienta digital para el fortalecimiento de capacidades de acceso a recursos.	Fecha creación del proyecto:	Marzo 27 de 2025
<p>2. Planteamiento de la problemática: Es la descripción precisa y completa de la naturaleza y magnitud de la problematiza validada.</p> <p>La transición energética hacia un modelo sostenible y equitativo es una prioridad global que busca mitigar el cambio climático, reducir la pobreza energética y promover el desarrollo económico inclusivo. Las comunidades energéticas en algunas poblaciones se convierten en la única manera de tener acceso a una fuente de energía y representa una figura clave en la transición hacia un modelo energético más democrático, descentralizado y sostenible con potencial para generar desarrollo local sostenible y mitigar la pobreza energética (Ramírez-Escobar y Duque-Grisales, 2023). En Colombia, su desarrollo está en una fase inicial, impulsado por marcos normativos como la Ley 2099 de 2021 y la Resolución CREG 174 de 2021 que establecen marcos habilitantes para la generación distribuida y políticas de transición energética justa.</p> <p>Sin embargo, algunos de los grandes retos persistentes para la conformación y sostenibilidad de estas iniciativas es la falta de información clara, accesible y contextualizada sobre mecanismos financieros públicos, privados e internacionales, la ausencia de capacidades técnicas para estructurar proyectos financiables constituye; así como los requisitos y condiciones asociadas, termina por limitar la capacidad de las comunidades para estructurar sus proyectos de generación distribuida.</p> <p>Este problema reviste especial relevancia en Colombia, donde la Política Nacional de Transición Energética Justa establece como prioridad garantizar que la transición hacia una matriz energética sostenible sea inclusiva y equitativa, priorizando el desarrollo territorial (Ministerio de Minas y Energía, 2022). Sin embargo, los bajos niveles de bancarización, o desconocimiento del ecosistema financiero. Aunado a la carencia de estrategias financieras efectivas, como incentivos, esquemas de inversión y financiamiento colaborativo han creado brechas financieras estructurales, lo que representa una barrera crítica para alcanzar estos objetivos</p>		
<p>3. Antecedentes: Es una reseña con la revisión de trabajos previos y fuentes de información, alrededor del tema del proyecto.</p> <p>Las Comunidades Energéticas (CE) han emergido como una estrategia clave para promover la generación distribuida de energía renovable y fomentar el desarrollo comunitario. Según Gutiérrez-Valencia et al. (2022), las CE no solo democratizan el acceso a energía limpia, sino que también reducen la pobreza energética y generan ingresos locales mediante la venta de excedentes de energía. En Europa, países como Alemania y Dinamarca han liderado iniciativas exitosas utilizando modelos cooperativos, donde los ciudadanos son socios activos en la producción y gestión de energía renovable. Estos casos destacan la importancia de estructuras organizativas claras y marcos regulatorios favorables para garantizar la viabilidad de las CE.</p> <p>En América Latina, aunque el concepto de CE aún está en etapas incipientes, se han identificado oportunidades significativas para su implementación. Ramírez-Escobar y Duque-Grisales (2023) destacan que en Colombia, la Ley 2099 de 2021 representa un avance importante al regular la generación distribuida y promover proyectos comunitarios. Sin embargo, señalan que las comunidades enfrentan importantes desafíos, como la falta de acceso a fuentes de financiamiento adecuadas y la ausencia de herramientas que faciliten la identificación de alternativas viables.</p> <p>La literatura existente destaca que las barreras financieras son uno de los principales obstáculos para la implementación de CE, especialmente en países en desarrollo. Bhattacharya et al. (2021) argumentan que las comunidades locales a menudo carecen de acceso a mecanismos de financiamiento debido a la falta de información clara, capacidades técnicas limitadas y requisitos complejos impuestos por instituciones financieras. Este problema se agrava en zonas rurales e indígenas, donde las brechas de financiamiento son más pronunciadas.</p> <p>En este sentido, estudios recientes han explorado soluciones innovadoras para superar estas barreras. Por ejemplo, González (2021) analiza el papel del crowdfunding y microcréditos como fuentes alternativas de financiamiento para proyectos comunitarios. Asimismo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2021) ha lanzado programas específicos para apoyar la financiación de CE en América Latina, enfatizando la importancia de alianzas público-privadas y fondos de riesgo compartido.</p>		
<p>4. Justificación: Es la argumentación de la problemática que se pretende resolver, con criterios válidos y sustentados en referencias bibliográficas y fuentes de información.</p> <p>Según Naciones Unidas (2023), más de 700 millones de personas en el mundo carecen de acceso a electricidad, lo que agrava la pobreza energética. En Colombia, según el Ministerio de Minas y Energía (2022), aproximadamente el 15% de la población rural no tiene acceso a energía confiable, lo que limita su desarrollo económico y social. Por lo que el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 establece como prioridad la transición hacia una matriz energética sostenible</p>		

materializado en el Plan Energético Nacional 2020-2050 (UPME, 2021), donde las energías renovables no convencionales deben alcanzar el 25% de la matriz energética para 2030 y en el que la generación distribuida y las Comunidades Energéticas (CE) son los mecanismos para reducir desigualdades y fomentar el desarrollo territorial especialmente en zonas no interconectadas y municipios intermedios (Ministerio de Minas y Energía, 2024).

El potencial de las comunidades energéticas para generar desarrollo económico local es significativo. Según estimaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2023), por cada MW de generación renovable comunitaria se pueden crear entre 3 a 5 empleos directos y 7 a 10 indirectos en comunidades rurales latinoamericanas. Por lo anterior emergen como una estrategia para dinamizar la economía local a través de la generación distribuida de energía. Este modelo permite a los ciudadanos organizarse colectivamente para generar, consumir, gestionar y eventualmente comercializar su propia energía, a partir de fuentes renovables promoviendo así la creación de modelos de negocio sostenibles e inclusivos.

La articulación de estas iniciativas con políticas de impulso a la economía popular, como lo propone el gobierno nacional en su agenda de inclusión productiva, abre la posibilidad de que sectores históricamente excluidos participen activamente en el mercado energético, generando ingresos propios mediante la optimización del recurso energético disponible y el fortalecimiento del tejido organizativo local.

Sin embargo, la viabilidad financiera de los proyectos de comunidades energéticas se ve frecuentemente limitada por la existencia de brechas de financiamiento, que incluyen dificultades para acceder a fuentes de capital, desconocimiento de instrumentos financieros existentes, y carencia de capacidades técnicas para estructurar proyectos que cumplan con los criterios de elegibilidad exigidos por los mecanismos de cofinanciación nacional o internacional. Superar estas barreras es fundamental para que los proyectos comunitarios logren presentarse de manera sólida ante convocatorias del gobierno nacional, entidades multilaterales, bancos de desarrollo o banca privada, incrementando así sus probabilidades de ser financiados y ejecutados.

Este proyecto cobra relevancia al abordar estas problemáticas mediante el diseño de una herramienta digital que permita identificar alternativas de financiamiento accesibles y fortalecer las capacidades económicas y técnicas para líderes comunitarios, comunidad académica y tomadores de decisiones involucrados en la formulación de proyectos de comunidades energéticas, lo que contribuirá a la formulación de proyectos viables para obtener apoyo institucional. Al hacerlo, se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente los ODS 7, 8 y 10, promoviendo un impacto positivo en las comunidades beneficiarias.

5. Marcos referenciales: Corresponden a la identificación de conceptos relevantes para el tema del proyecto, sin ser un glosario, describen teorías que ya son de conocimiento universal, útiles para la solución de la problemática. Los marcos referenciales pueden ser de orden: conceptual, teórico, legal y ambiental.

1. Comunidades Energéticas

El concepto de comunidad energética hace referencia a un modelo organizativo en el cual un grupo de personas u organizaciones produce, distribuye, consume y gestiona su propia energía de manera colectiva, generalmente de origen renovable, con principios de gobernanza democrática y beneficios sociales locales (IRENA, 2020).

En Colombia, las comunidades energéticas han sido reconocidas dentro del marco legal de la transición energética a partir de la Ley 2099 de 2021, que promueve el desarrollo de fuentes no convencionales de energía renovable (FN CER), la descentralización del servicio, y la participación ciudadana como actor activo en el sistema energético nacional (Congreso de Colombia, 2021)

2. Finanzas sostenibles y brechas de financiación

Las finanzas sostenibles son aquellas que integran criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en la toma de decisiones financieras, fomentando proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible. En este sentido, el acceso a mecanismos de financiamiento es una condición esencial para materializar iniciativas como las comunidades energéticas.

No obstante, en el caso colombiano, existen importantes brechas de financiación, entendidas como la diferencia entre los recursos financieros disponibles y los requeridos para implementar y escalar proyectos energéticos sostenibles (OECD, 2020). Estas brechas pueden ser estructurales (falta de garantías, baja bancarización), informacionales (desconocimiento de las fuentes de financiación) o técnicas (falta de capacidades para estructurar proyectos bancables).

3. Valuación financiera aplicada a proyectos sostenibles

En el análisis de viabilidad de proyectos comunitarios, es importante integrar conceptos de valuación financiera, como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), que permiten proyectar el valor futuro de los flujos de caja esperados y evaluar si un proyecto es financieramente viable (Brealey, Myers & Allen, 2019).

Sin embargo, en proyectos sostenibles, también se recomienda incorporar metodologías como el Análisis Costo-Beneficio Social (ACBS). Este enfoque amplía la lógica tradicional de valoración al contexto social y ambiental de las comunidades energéticas.

4. Herramientas digitales para acceso financiero

El uso de plataformas digitales para democratizar el acceso a la financiación ha cobrado gran importancia en la última década. Las Fintech y aplicaciones financieras han permitido reducir barreras de entrada para pequeñas empresas, comunidades y cooperativas (Villar Gómez & Cárdenas, 2015). En este sentido, el diseño de una herramienta digital que funcione como navegador financiero puede ser clave para reducir brechas de información, identificar fuentes disponibles y guiar en la estructuración de proyectos.

5. Ley 1715 de 2014

Esta ley regula la integración de energías renovables no convencionales en Colombia y promueve la generación distribuida, base fundamental para las Comunidades Energéticas (Congreso de Colombia, 2014).

6. Política Nacional de Transición Energética Justa

El documento oficial del Ministerio de Minas y Energía (2024) establece lineamientos para garantizar que la transición energética sea inclusiva, equitativa y sostenible, priorizando el desarrollo territorial.

6. Objetivo general y objetivos específicos: Los objetivos deben redactarse con un solo verbo rector, escrito en infinitivo, y deben detallar el ¿Qué se va a hacer? ¿Cómo se va a hacer? y ¿Para qué se va a hacer?

Objetivo General

Diseñar una propuesta de herramienta digital, a partir del mapeo de alternativas de financiación, la identificación de brechas que dificultan su aprovechamiento, lo que permita el fortalecimiento de capacidades de acceso a recursos para la constitución y desarrollo de comunidades energéticas en Colombia.

Objetivos Específicos

Identificar la oferta de las principales fuentes de financiación disponibles en Colombia para proyectos de comunidades energéticas, a través de una revisión documental y normativa.

Caracterizar las brechas financieras y desafíos que enfrentan las comunidades energéticas en el país para acceder a fuentes de financiación, mediante la sistematización de literatura.

Diseñar la arquitectura conceptual y funcional de una herramienta digital que permita a las comunidades energéticas el acceso ágil a información, análisis de alternativas para fortalecimiento de capacidades

7. Metodología: Es la descripción del método (observación, inductivo, deductivo o análisis), las técnicas (experimentos, encuestas, entre otros) y el procedimiento o fases que se van a emplear para desarrollar adecuadamente los objetivos planteados.

La presente investigación es de tipo aplicada con enfoque cualitativo y un diseño descriptivo-exploratorio, dado que busca identificar, caracterizar y sistematizar información relevante sobre alternativas y brechas de financiación para comunidades energéticas en Colombia, con el propósito de diseñar una propuesta de prototipo de herramienta digital orientada al fortalecimiento de sus capacidades de acceso a recursos financieros. La población objeto de estudio está compuesta por fuentes secundarias (normativas, documentos técnicos, bases de datos y literatura especializada) y actores clave del ecosistema energético y financiero, como entidades públicas, ONG, cooperativas y plataformas de financiación. La recolección de datos se desarrollará en tres fases: (1) Revisión documental sistemática, en la cual se identificarán fuentes de financiación activas y brechas estructurales a partir de estudios previos y normativas vigentes; (2) Análisis cualitativo exploratorio, mediante revisión de casos de comunidades energéticas; y si es posible entrevistas semiestructuradas a expertos. (3) Diseño conceptual del prototipo, donde se aplicarán principios de experiencia de usuario, arquitectura de información y categorización funcional de contenidos financieros, para proponer una herramienta digital orientada a guiar a los usuarios en la identificación de fuentes, requisitos y rutas de financiación.

8. Avances realizados: Corresponde a las actividades relacionadas con los objetivos específicos de acuerdo con el cronograma.

Los modelos de negocio varían según la tipología de la comunidad energética y el contexto local. A continuación, se describen los principales modelos identificados:

Modelo de Autoconsumo Colectivo: En este modelo, las comunidades producen energía renovable para su propio consumo, reduciendo su dependencia de la red eléctrica centralizada. Los excedentes de energía pueden ser almacenados o vendidos a la red.

Modelo de Generación Distribuida con Venta de Excedentes: Las comunidades generan energía renovable para su consumo y venden los excedentes a la red eléctrica nacional. Este modelo está respaldado por la Ley 2099 de 2021, que establece mecanismos para medir y compensar la energía inyectada.

Modelo de Servicios Energéticos Comunitarios: En este modelo, las comunidades actúan como proveedores de servicios energéticos, ofreciendo electricidad a hogares, negocios y entidades locales. Este modelo es común en zonas rurales no interconectadas al sistema eléctrico nacional.

Modelo de Economía Circular y Gestión de Residuos: Este modelo combina la generación de energía renovable con la gestión sostenible de residuos orgánicos o industriales. Por ejemplo, las comunidades utilizan biodigestores para producir biogás a partir de desechos agrícolas.

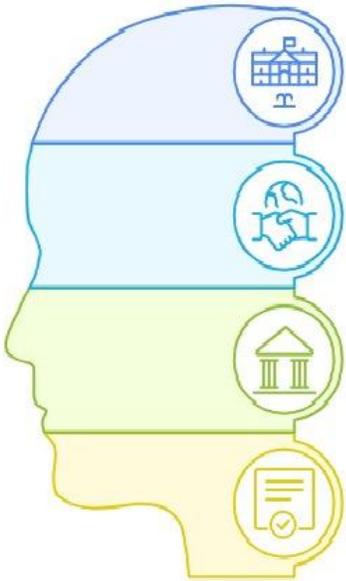
Se identificó la Ley 2099 de 2021, que actualiza el marco para la transición energética, define las comunidades energéticas como agrupaciones organizadas con fines de gestión energética local. No establece una figura jurídica única, por lo que su constitución puede adoptar distintas formas legales, cada una con un régimen tributario distinta. Por otro lado, se identificó que las C.E. pueden acceder a distintas fuentes de financiación según su forma jurídica, capacidad técnica y ubicación geográfica. Se realizó el cruce de la información y para facilitar la comprensión y visualización rápida del panorama actual, se diseñó una matriz comparativa sobre comunidades energéticas (CE) en Colombia, organizada por tipo de comunidad energética (CE) según figura jurídica, fuentes de financiación disponibles, beneficios tributarios aplicables y observaciones clave que se presenta en la figura a continuación

Tipos de Comunidad Energética

	Asociación sin ánimo de lucro (ASAL)	Cooperativa energética	Microempresa rural comunitaria	Alianza público-comunitaria (con municipio)	Empresa comunitaria privada (SAS BIC o similar)
Fuentes de Financiación	FENOGRE, Bancolombia, Fideleer, cooperación internacional	Bancolombia, Fideleer, líneas de banca cooperativa	Bancolombia, créditos MIPYME, programas Finagro	Fideleer, OCAE Paz, regalías, cooperación internacional	Bancolombia, inversores de impacto, líneas verdes BID/CAP
Beneficios Tributarios	Régimen Tributario Especial, exención de renta si se cumplen requisitos	Tarifa de renta del 20%, exención de IVA en productos energéticos	Ingreso al Régimen Simple de Tributación (1.8% a 0.4% sobre ingresos)	Posibilidad de exención de IVA en insumos	Beneficios por ser una Empresa BIC (deducciones en renta, incentivos para empleabilidad sostenible)
Observaciones Clave	Requiere registro en el Régimen Especial ante DIAN	Forma jurídica ideal para modelos de autogestión y facturación comunitaria	Necesita formalización y cumplimiento contable	Útil para proyectos en áreas no interconectadas	Requiere buena estructuración y puede combinar inversión privada y comunitaria

Hasta 2021. © UNISANTANDER

Hasta la fecha se ha podido avanzar en términos de conocer las principales fuentes de financiamiento y beneficios tributarios existentes, como resultado se presenta la figura2:



Fuentes de Financiación

Existen diversas fuentes de financiación combinables, entre las que incluyen recursos públicos y recursos de cooperación internacional.

Sector Financiero Privado

Algunos bancos han desarrollado productos específicos, sin embargo la oferta del sector privado aún enfrenta barreras significativas, como la falta de productos diseñados específicamente para comunidades vulnerables, la exigencia de garantías y la ausencia de mecanismos de riesgo compartido, la viabilidad de estas fuentes varía según el tipo de comunidad energética y su capacidad técnica y administrativa,

Beneficios Tributarios

En cuanto a Los beneficios tributarios, las cooperativas y asociaciones sin ánimo de lucro gozan de incentivos fiscales significativos, como exenciones del impuesto sobre la renta y del IVA, pero su capacidad de captación de recursos puede ser limitada debido a su naturaleza no lucrativa.

Los modelos empresariales de CE pueden acceder a deducciones fiscales específicas por inversiones en energías renovables no convencionales aunque enfrentan mayores requisitos regulatorios y tributarios.

9. Resultados esperados: Hace referencia a los entregables según la metodología planteada.

Base de datos categorizada de fuentes de financiación activas en Colombia para comunidades energéticas.

Diseño conceptual y funcional de una herramienta digital que permita identificar alternativas de financiamiento y fortalecer capacidades comunitarias. que actúe como asistente digital financiero para comunidades energéticas.

Guía práctica y recomendaciones de uso de la herramienta en la formación de capacidades económicas comunitarias sobre financiamiento

10. Cronograma: Es la relación detallada de las actividades vs tiempo, expresado en semanas.

Actividad (Semanal)	Fase 1				Fase 2				Fase 3				Fase 4				Fase 5			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Revisión de normativas, informes y estudios sobre alternativas y brechas de financiación.	█	█	█	█																
Sistematización de fuentes de financiación					█	█	█	█												
Identificación de brechas									█	█	█	█								
Evaluación comparativa de las estrategias													█	█	█	█				
Diseño de la herramienta digital																	█	█	█	
Sistematización de la información																			█	█
Validación teórica del diseño																				█

11. **Bibliografía:** Es la relación de libros, artículos, revistas, documentos en Web y demás medios consultados para el proyecto.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). Transición energética en América Latina y el Caribe. BID. <https://www.iadb.org/es/noticias/transicion-energetica-en-america-latina-y-el-caribe#:~:text=Qu%C3%A9%20est%C3%A1%20haciendo%20el%20BID%3A&text=Para%202030%2C%20los%20pa%C3%ADses%20miembros,se%20deriva%20de%20fuentes%20renovables.>

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2019). Principios de finanzas corporativas (13.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Congreso de Colombia. (2014). Ley 1715 de 2014: Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=57353>

Congreso de Colombia. (2021). Ley 2099 de 2021: Por medio de la cual se dictan disposiciones para la transición energética y se modifica la Ley 1715 de 2014. Diario Oficial No. 51.723. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=166326>

International Renewable Energy Agency. (2020). Innovation landscape for a renewable-powered future. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Feb/IRENA_Innovation_Landscape_2019_report.pdf

Ministerio de Minas y Energía. (2024). Metodología General Estrategia de Comunidades Energéticas <https://www.minenergia.gov.co/documents/13312/Metodologia-General-Estrategia-Nacional-Comunidades-Energeticas-2024.pdf>

Ministerio de Minas y Energía. (2022b). Transición Energética Justa Hoja de Ruta. https://minenergia.gov.co/documents/13272/Hoja_de_ruta_transicion_energetica_justa_TEJ_2025.pdf

Naciones Unidas. (2023). Objetivo de Desarrollo Sostenible 7: Energía asequible y no contaminante. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). Developing sustainable finance definitions and taxonomies. https://www.oecd.org/en/publications/developing-sustainable-finance-definitions-and-taxonomies_134a2dbe-en.html

Ramírez-Escobar, C., & Duque-Grisales, E. (2023). Comunidades energéticas y pobreza energética en Colombia: oportunidades y desafíos. Energy Policy, 174, 113448. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113448>

Unidad de Planeación Minero Energética. (2021). Plan Energético Nacional 2020–2050. https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/PEN_documento_para_consulta.pdf

Villar Gómez, L., & Cárdenas B., H. F. (Eds.). (2015). Ensayos sobre inclusión financiera en Colombia – Tomo II. Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia (Asobancaria). https://asobancaria.com/wp-content/uploads/Ensayos_sobre_Inclusion_Financiera_en_Colombia-II.pdf

* Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)

** PA: Proyecto de Aula, PI: Proyecto integrador, TI: Trabajo de Investigación, RE: Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA)