



El emprendedor social y su impacto en el sector de energía solar fotovoltaica en Hidalgo

Social entrepreneur and its impact on the photovoltaic solar energy sector in Hidalgo

Fabiola Martínez Vargas¹  , Danae Duana Ávila¹  , Tirso Javier Hernández Gracia¹  

RESUMEN

El emprendimiento social se enfoca en el desarrollo de proyectos que buscan resolver problemas sociales. Actualmente hay una creciente conciencia medioambiental en la población, derivada del cambio climático, donde el uso de energías renovables constituye una alternativa viable. Este artículo pretende caracterizar los factores que impiden a los empresarios emprender en este sector de mercado; explora la relación empresa, sector privado y gobierno. El paradigma de investigación es cuantitativo, a partir de un estudio descriptivo, no experimental y transversal. Se aplicó un cuestionario online, estructurado por 11 preguntas, a 40 servidores públicos que desempeñan funciones administrativas en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Se validó mediante la prueba Alfa de Cronbach con valores $0.79 \leq X \leq 0.81$. Un tema que ha sido estudiado desde diferentes perspectivas es el perfil del emprendedor y las barreras regulatorias que pueden obstaculizar el desarrollo de propuestas que fomentan la conservación del medio ambiente, potenciado por los estudios de sostenibilidad mediante el consumo responsable de recursos naturales. La implementación permitió mejorar la planificación de los procesos a nivel institucional y programar la realización de actividades que aseguran el cumplimiento de la misión; un elemento que influye en la gestión administrativa institucional.

Palabras clave: combustibles fósiles, empresa, empresario, gestión empresarial, medianas empresas.

Clasificación JEL: D11, Q42, Q55

Recibido: 14-04-2024

Revisado: 08-06-2024

Aceptado: 15-06-2024

Publicado: 01-07-2024

Editor: Carlos Alberto Gómez Cano 

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca de Soto, México.

Citar como: Martínez, F., Duana, D. y Hernández, T. (2024). El emprendedor social y su impacto en el sector de energía solar fotovoltaica en Hidalgo. *Región Científica*, 3(2), 2024301. <https://doi.org/10.58765/rc2024301>

ABSTRACT

Social entrepreneurship focuses on the development of projects that seek to solve social problems. Currently there is a growing environmental awareness in the population, derived from climate change, where the use of renewable energies is a viable alternative. This article aims to characterize the factors that prevent entrepreneurs from entering this market sector. The relationship between business, private sector and government is explored. The research paradigm is quantitative, based on a descriptive, non-experimental and cross-sectional study. An online questionnaire was applied, structured by 11 questions. It was applied to 40 public servants performing administrative functions in the city of Cuenca, Ecuador. It was validated by means of Cronbach's Alpha test with values $0.79 \leq X \leq 0.81$. A topic that has been studied from different perspectives is the profile of the entrepreneur and the regulatory barriers that can hinder the development of proposals that promote environmental conservation, enhanced by sustainability studies through the responsible consumption of natural resources. The implementation made it possible to improve the planning of processes at the institutional level and to schedule the execution of activities that ensure the mission, an element that influences institutional administrative management.

Keywords: business management, company, entrepreneur, fossil fuels, medium company.

JEL Classification: D11, Q42, Q55

INTRODUCCIÓN

El emprendimiento social es una alternativa de negocio que surge en respuesta a las necesidades sociales y ambientales que no han sido atendidas por sectores públicos y privados; la finalidad de este modelo de negocio es generar un impacto



Atribución No Comercial Compartir Igual 4.0 Internacional.

positivo a la sociedad y medio ambiente, al mismo tiempo que genere una retribución económica. En México, el emprendimiento social ha ganado terreno por la forma innovadora que aborda los desafíos sociales y ambientales del país, sin embargo, no hay una cifra de empresas que cumplan con dicho criterio; cosa que impide conocer con exactitud la cantidad de empresas sociales en el país. La presente investigación abordará el tema específico de las energías renovables, como la solar, que es una rama de este tipo de energía.

Mercado Solar busca innovar, en sus procesos, servicios e incursionar a las nuevas tendencias que se presenten en el mercado, está al tanto de los nuevos cambios y legislaciones que implican el sector energético; decidió crear proyectos llave en mano para la industrial, al ser el segundo sector que más energía consume en el país. Dicha energía proviene de un 39 % del ciclo generado por combustibles fósiles o de los que proviene la emisión de carbón; una de las barreras por parte de CFE es que solo autoriza 0.5 MW para auspiciar contratos de generación distribuida; algo que para la industria representa un problema porque su consumo es superior al permitido por las entidades reguladoras. El modelo de negocios implementado se basa en diseño de proyecto, gestión de financiamiento - implementación y puesta en marcha del sistema solar, el cliente no desembolsa dinero para la inversión inicial; con los ahorros generados ejecuta el financiamiento.

El perfil del emprendedor, así como las barreras de factores externos con la finalidad de identificar las áreas de oportunidad que tienen los emprendedores son una opción viable; al ser tendencia como alternativa de generación eléctrica de fuentes renovables no contaminantes, este tipo de tecnología ayudará a combatir el cambio climático. Cuando se dejan de usar combustibles fósiles se evita generar más gases efecto invernadero. Así, Mercado Solar decidió atender a la Industria, que es el segundo sector que más energía consume en el país. Para atender este nicho de mercado, la empresa debe tener ciertas características en pro de cumplir con los requerimientos técnicos, financieros, corporativos, entre otros, para mantenerse competitivo

Este artículo pretende caracterizar los factores que impiden a los empresarios emprender en dicho sector de mercado; explora la relación empresa, el sector privado y el gobierno.

METODOLOGÍA

El paradigma de investigación es cuantitativo, a partir de un estudio descriptivo, no experimental y transversal. Se aplicó un cuestionario online, estructurado por 11 preguntas (ítems); toda la información se recuperó en una única aplicación del cuestionario.

Descripción del instrumento

El cuestionario se estructuró en preguntas de dos tipos: dicotómicas y con escala Likert. La validación del instrumento se realizó a partir del criterio de expertos, para las preguntas dicotómica se utilizó la prueba estadística Kuder-Richardson 20, para obtener fiabilidad y, de otro lado, para las preguntas con escala Likert se utilizó la prueba Alfa de Cronbach. El instrumento en iteraciones de su aplicación obtuvo valores de validez de $0.79 \geq X \geq 0.81$; cosa nada menor que evidenció la aplicabilidad del instrumento de forma confiable.

Población

El cuestionario se aplicó a 40 servidores públicos que desempeñan funciones administrativas en la ciudad de Cuenca, Ecuador; que trabajan en instituciones no centralizadas del ejecutivo. Los resultados de la aplicación del instrumento son procesados en la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019.

Cabe señalar que la oferta tiene relación con el comportamiento de productores y vendedores, está definida como el precio en que los productores –durante un período– están dispuestos a vender los productos que producen en el mercado, como bienes o servicios, y aquellos son ofertados por los distribuidores, productores en varios mercados a precios diversos. La demanda se midió por la cantidad ofrecida en función al tiempo, como cabeza principal para determinar precios por los costos de producción es la Ley de la Oferta determina que cuando el precio de un bien o servicio aumenta, la cantidad de este bien o servicio que se puedan producir y vender durante un lapso determinado aumentado en la misma proporción, si disminuye el precio la cantidad ofrecida también (Astudillo, 2012).

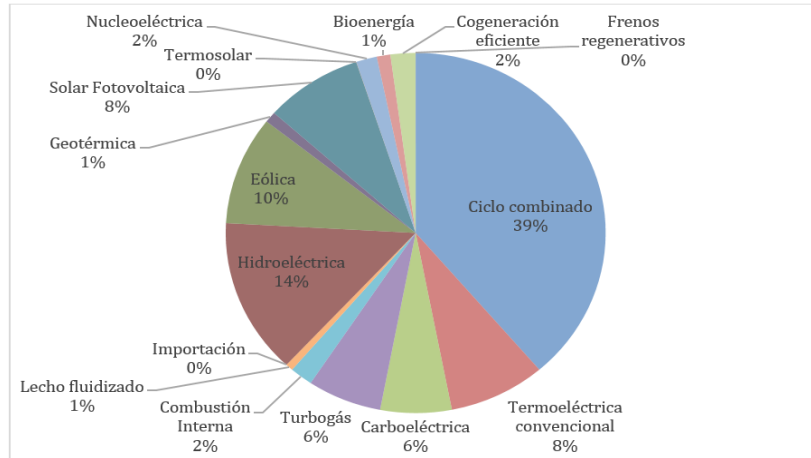
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El ejemplo más significativo en este sector es el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), el mayor productor y distribuidor del mundo; su amplia cobertura logró suministrar servicio eléctrico a 128 millones de mexicanos

dispersos en dos millones de kilómetros cuadrados, logrando cubrir el 98.7% del servicio (Secretaría de Energía, 2022).

La capacidad instalada de generación para 2021 fue de 90 817 93 MW, en los diferentes tipos de tecnología (figura 1); del análisis se apreció que la mayor generación proviene de tecnología convencional, que representa el 61.91% (ciclo combinado, termoeléctrica convencional, carboeléctrica, turbogas combustión interna lecho fluidizado); por su parte, las energías limpias renovables ya representan el 33.02% (hidroeléctrica, eólica, geotermia, solar fotovoltaica, termosolar); en este estudio de caso se trabajará principalmente con la solar fotovoltaica, que representa el 8.32%, y otras energías limpias, que generan el 5.07% (nucleoeléctrica, bioenergía, cogeneración eficiente, frenos regenerativos).

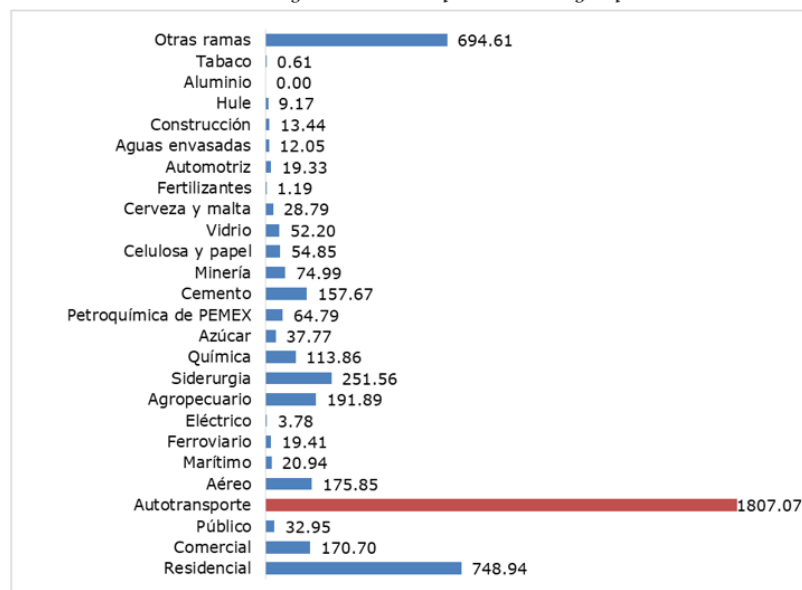
Figura 1.
Capacidad instalada por tipo de tecnología 90 817,93 MW en 2021



Fuente: elaboración propia, a partir de la Secretaría de Energía (2019)

El estado mexicano, liderado por el presidente Manuel López Obrador, llevó a cabo la inauguración de la central fotovoltaica más grande de América Latina y octava a nivel mundial, ubicada en Puerto peñasco (Sonora); consta de una capacidad instalada de 120 Megavatios que se ejecutará en tres etapas, que finalizará en 2028. Este proyecto impulsará este tipo de tecnología y, al aprobar un proyecto de esta magnitud, se genera un panorama favorable para el ramo de energía solar fotovoltaica (Presidencia de la República, 2023). La figura 2 muestra la demanda de energía que genera, por sector económico en México, a partir de datos arrojados por la Secretaría de Energía del año 2019, y disponibles aquí. Cabe destacar que, a partir de estos datos, la demanda potencial es residencial, comercial e industrial. En la cual, pueden adquirir sistemas solares para abastecer el autoconsumo eléctrico.

Figura 2.
Balance Nacional de Energía: Consumo final de energía por sector



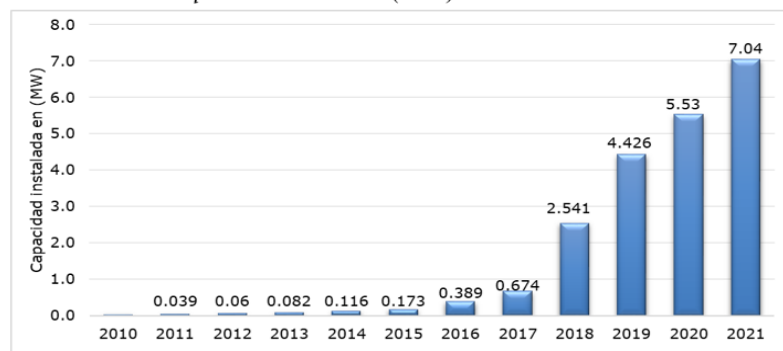
Fuente: elaboración propia, a partir de datos de la Secretaría de Energía (2019)

La generación distribuida posee una tendencia hacia el incremento, debido a la instalación de sistemas solares de interconexión a la red; cosa ideal para el siguiente público objetivo, que consume energía eléctrica:

- El sector residencial: tarifa Doméstica de Alto Consumo (DAC), quienes por su nivel de consumo, no cuentan con subsidios del gobierno federal, lo que hace al sistema más rentable.
- Pymes: este segmento cuenta con tarifas eléctricas en media y baja tensión y son ideales para este tipo de sistema.
- Industria: tarifas industriales Gran Demanda en Media Tensión Ordinaria (GDMTO); utilizada en empresas con una demanda menor a 100 KW y el costo de energía es el mismo durante las 24 horas. La tarifa Gran Demanda en Media Tensión Horaria (GDMTH), su demanda superior a los 100 KW y el costo de energía se divide en un esquema horario de 3 niveles el costo de la energía; dependiendo del momento en el que se consume, se pueden instalar sistemas solares sin importar la tarifa industrial, los beneficios para ambos esquemas cumplen con características específicas en ahorro de energía en horario intermedio y disminuir el cargo por demanda de energía.
- Granjas Solares: producir energía a gran escala para venta total

En cuanto a la región de Norte América, específicamente en México, se logró instalar 7.04 MW en el año 2021 de sistema solar fotovoltaico (figura 3); estas instalaciones se realizan en comercio, uso personal, industrial o granjas solares que son de autoabastecimiento directo para CFE. Otro factor interesante es que el costo de fabricación en los módulos fotovoltaicos ha disminuido drásticamente en los últimos años, esto hace más accesible este tipo de tecnología, dando como resultado la manera de generar electricidad más barata (International Renewable Energy Agency, 2022b).

Figura 3.
Tendencias de capacidad instalada (MW)



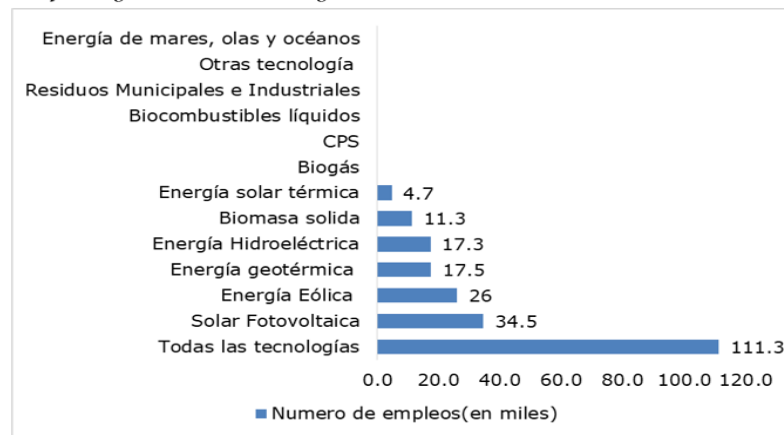
Fuente: Datos de International Renewable Energy Agency (2020)

El costo promedio de un sistema solar fotovoltaico varía en cada proyecto por las especificaciones que se realizan desde la estructura; si es sobre loza, lámina o una aplicación diferente, es difícil pactar un precio promedio del Watt instalado, sin embargo, del equipo solar si es más usual sacar los costos promedios que oscilan en el mercado desde 0.70 dólares por Watt y con instalación hasta 1.35 dólares por Watt instalado.

El artículo muestra una alternativa que impulsa el crecimiento económico, al tiempo que genera que el sector público y privado impulsen a través de prosperidad, equidad social e innovación. El mitigar el cambio climático implica generar cambios estructurales desde la producción sostenible, consumo responsable, eficiencia energética y utilizar energías limpias hablando en específico este tipo de tecnología México puede convertirse en la séptima potencia de energías solar en el mundo ya que cuenta con 85 % del territorio nacional con condiciones óptimas para proyectos solares (International Renewable Energy Agency, 2022), México está dentro de los 20 países del mundo en invertir en energía renovable, según datos de International Renewable Energy Agency (IRENA). Los empleos generados de este sector fueron de 34 490 en el año 2020 (figura 4); cosa que aportó al crecimiento económico del país, tiene un panorama amplio para seguir impulsando este tipo de tecnología y generando más empleos directos e indirectos desde áreas de ingenierías, instalación, mantenimiento y administrativos.

México se encuentra en el lugar 55 de innovación (Global Entrepreneurship Monitor, 2023). Datos de INEGI (2021) arrojan que hay 35 219 141 00 establecimientos en el País de los cuales Hidalgo cuenta con 139 294 el Estado, cuenta con un índice promedio de esperanza de vida de establecimientos de 8.4. La tasa de mortalidad mensual es de 1.45 % y la de nacimientos de 0.81 %, es decir, que de 10 000 establecimientos en un periodo determinado mueren 145 empresas y nacen 81 estas nuevas empresas tienen una intención de generar cambios tecnológicos, nuevos mercados, inclusión, interés social; en México el 90 % de los negocios son PYMES, resaltando que el emprendimiento es la principal vía para la regenerar la economía y mejorar la calidad de vida de las personas.

Figura 4.
Empleos generados en energías Renovable 2020



Fuente: International Renewable Energy Agency (2020)

Por otro lado, está el compromiso que tiene México en la Agenda 2030, que fue aprobada en 2015 con la finalidad de combatir la pobreza, proteger el planeta, asegurar la prosperidad; ello se establece mediante Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), son 17 objetivos y cada uno tiene metas que debe cumplir para 2030, resaltando el número 7 con enfoque a “Energía Asequible y no contaminante”; no obstante, la falta de claridad para lograrlo y del presupuesto limitado para alcanzar estas metas, impulsa a todos a sumarse a este compromiso, incluyendo al gobierno, como al sector privado, civil y, de manera personal, contribuir de manera directa al adquirir este tipo de tecnología, e indirecta al generar fuentes de empleos, innovando y generando empresas que brinden soluciones integrales.

Asimismo, la energía solar es una materia prima que está en prácticamente todos los lugares del planeta; México es un país potencial de energías renovables por su posición geográfica. Cuenta con niveles de irradiación promedio de 5.5 horas pico diarias, en la mayoría de sus estados. El sector de energía solar ha generado en el mundo 3 975 millones de empleos de los cuales 34 940 pertenecen a México.

CONCLUSIONES

Las energías renovables son alternativas que pueden solucionar problemas de política energética a corto, mediano y largo plazo. El potencial de esta tecnología aún no está tan avanzada; a pesar de que los costos van a la baja, el no promover la transición energética, políticas que ayuden al uso eficiente para reducir el consumo de energías y el impulsó a las energías renovables, a la larga, tendrá consecuencias muy alarmantes en el aseguramiento energético, impactos del cambio climático y económicos al seguir utilizando combustibles fósiles que, además de ser agotables, la inversión es elevada y su importación de la misma generan aumento en costos.

La asignación de funciones al personal está estrechamente relacionada con las competencias laborales que estos sean capaces de desarrollar, e influye significativamente en el cumplimiento de objetivos estratégicos. En este sentido, el conocimiento de las regulaciones legales vigentes frente al uso de recursos y bienes públicos permitirá contribuir con la gestión administrativa, mejorar indicadores estratégicos a nivel institucional y la satisfacción de clientes y trabajadores.

La implementación de la investigación permitió mejorar la planificación de los procesos y actividades a nivel institucional, asignar, secuenciar y programar la realización de actividades que aseguran el cumplimiento de la misión; elemento que influye en la gestión administrativa institucional y en su interacción con el entorno (instituciones y actores relacionados).

REFERENCIAS

- Agüero, J. (2007). Teoría De La Administración: Un Campo Fragmentado Y Multifacético. *Revista Científica “Visión de Futuro”*, 7(1), 27. <https://rid.unam.edu.ar/handle/20.500.12219/4897>
- Álava, N., Quinde, M., y Álava, N. (2023). Análisis explicativo del liderazgo transformacional en el perfil emprendedor social de jóvenes universitarios. *Formación universitaria*, 16(2), 49–60. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062023000200049>

- Antero, J., y Ramírez, V. (2014). Evolución De Las Teorías De Explotación De Recursos Naturales: Hacia La Creación De Una Nueva Ética Mundial. *Revista Luna Azul*, 39, 291–313. <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n39/n39a17.pdf>
- Arias, J., Villasís, M., y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201–206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Asociación Mexicana de Energía Solar. (2021). Promovemos la Generación de Energía en México [ASOLMEX]. *Introducción*. <https://asolmex.org/>
- Astudillo, M. (2012). *Fundamentos de Economía* (1ra Ed.). Trillas. <http://ru.iiec.unam.mx/2462/1/FundamentosDeEconomiaSecuenciaCorrecta.pdf>
- Ávila, E. (2021). La evolución del concepto emprendimiento y su relación con la innovación y el conocimiento. *Investigación & Negocios*, 14(23), 32. <https://doi.org/10.38147/invneg.v14i23.126>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *El papel de la transición energética en la recuperación sostenible de América Latina y el Caribe*. Nota Técnica IDB-TN-02142. <https://www.technosun.com/es/blog/listado-paneles-solares-tier-1/>
- Borja, A., Carvajal, H., y Vite, H. (2020, junio 19). Entrepreneurship model and analysis of the determining factors for its sustainability. *Revista Espacios*, 41(24), 14
- Bravo, C. (2016). Schools of Thought in Social Entrepreneurship. *Tec Empresarial*, 10(3), 19–28. <https://doi.org/10.18845/te.v10i3.2937>
- Bravo, O., y Marín, F. (2008). El desarrollo sostenible en la transición epistemológica. *Multiciencias*, 8(Extraordinario), 228–233. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90411691033.pdf>
- Cajiga, J. (s.f). El concepto de responsabilidad social empresarial. *Centro Mexicano Para La Filantropía*, 1-35. https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf#:~:text=En%20base%20a%20lo%20anterior%2C%20una%20empresa%20socialmente,benefician%20a%20su%20negocio%20e%20impactando%20positivamente%20a
- Ley del Impuesto sobre la Renta Pública. (2021). Ley No. 312. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lisr.htm>
- Ley de Transición Energética. (2015). Ley No. 40. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LTE.pdf>
- Ley del Impuesto sobre la Renta. (2021). Ley No. 312. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lisr.htm>
- Cantillon, R. (2010). *An essay on economic theory*. Ludwig von Mises Institute. <https://mises.org/library/essay-economic-theory-0>
- Castelo, C., y Muñoz, J. (2019). La teoría ecológica de John Dryzek: 30 años de pensamiento político ambiental. *Azafea: Revista de Filosofía*, 21, 209–219. <https://doi.org/10.14201/azafea201921209219>
- CEPAL. (2020). *La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el nuevo contexto mundial y regional: Escenarios y proyecciones en la presente crisis*. Naciones Unidas. <https://doi.org/10.18356/62f80065-es>
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. McGraw-Hill
- Cuadrado, J. (2014). ¿Es tan “nueva” la “Nueva Geografía Económica”? Sus aportaciones, sus límites y su relación con las políticas. *EURE*, 40(120), 5–28. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612014000200001>
- Reforma Energética (2013). Diario Oficial de la Federación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/10233/Explicacion_ampliada_de_la_Reforma_Energetica1.pdf
- Domingo, O., y Gómez, M. (2013). *Evaluación de impacto ambiental*. Mundi-Prensa Libros

- Domínguez, R., León, M., Samaniego, J., y Sunkel, O. (2019). *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL*. Naciones Unidas. <https://doi.org/10.18356/b89f0453-es>
- Drucker, P. (1998). *Su visión sobre la administración, la organización basada en la información, la economía y la sociedad* (1era. ed.). Norma. https://books.google.com/cu/books/about/Drucker_su_vis%C3%B3n_sobre_la_administraci.html?id=C0Nol4DipbMC&redir_esc=y
- Espinoza, D. (2022). *Análisis de factibilidad para el diseño de una estación de carga de medios de transporte eléctrico utilizando energía solar fotovoltaica en Piura* [Tesis de grado], Universidad De Piura. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/5455>
- Fernández, C., Pilar, B., y Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. (1ra. ed.), McGraw-Hill
- Fernández, K., McAnally, L., y Vallejo, A. (2015). Apropiación tecnológica: Una visión desde los modelos y las teorías que la explican. *Perspectiva Educativa*, 54(2), 109–125. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.54-Iss.2-Art.331>
- Fujita, M., y Krugman, P. (2004). La nueva geografía económica: Pasado, presente y futuro. *Investigaciones Regionales*, 4, 177–206. <https://www.redalyc.org/pdf/289/28900409.pdf>
- Gessa, A., y Sancha, M. (2016). Alternativas de reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en la producción de cemento. Propuesta de un modelo de evaluación. *Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 26(60), 51–66. <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n60.55532>
- Gidalti, H., Kumul, C., Xool, R., y Sánchez Ramos, L. (2020). El emprendimiento y sus impactos en la economía por la pandemia Covid-19. *EDUCIENCIA*, 5(2). <https://doi.org/10.29059/educienciam.v5i2.196>
- Global Entrepreneurship Monitor. (2023). Global Entrepreneurship Monitor 2022/2023 Global Report: Adapting to a “New Normal”. *Global Entrepreneurship Monitor*, 255. <https://gemconsortium.org/report/20222023-global-entrepreneurship-monitor-global-report-adapting-to-a-new-normal-2>
- Herruzo, E., Hernández, B., María, G., y Sánchez, J. (2019). *Emprendimiento e innovación: Oportunidades para todos* (1era. edic.). Dykinso, S.L. <https://elibro.net/ereader/elibrodemo/129642>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Producto Interno Bruto. PIB. Trimestral*. INEGI; Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/>
- International Renewable Energy Agency. (2022a). *Renewable Energy Employment by Country*. IRENA. <https://www.irena.org/Statistics/View-Data-by-Topic/Benefits/Renewable-Energy-Employment-by-Country>
- International Renewable Energy Agency. (2022b). *Solar energy*. IRENA. <https://www.irena.org/solar>
- Kühne, K., Sánchez, L., Roth, J., Tornel, C., y Gerasimchuk, I. (2019). Más allá de los combustibles fósiles: Transición fiscal en México. *International Institute for Sustainable Development*, 49. <https://policycommons.net/artifacts/614217/mas-alla-de-los-combustibles-foviles/1594394/>
- López, A., Frías, M., y Díaz, S. (2003). Predictores de la conducta antisocial juvenil: Un modelo ecológico. *Estudios de Psicología*, 8(1), 15–24. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2003000100003>.
- Macho, A., Carabaza, C., González, Á., ... y Iglesias, J. (2020). Personalidad emprendedora y género. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 38(1). <https://doi.org/10.5209/crla.68869>
- Martínez, J., Sisca, N., Marey, E., Caminaur, S., y Molina, M. (2013). *Energía: Características y contexto* (1ra. ed.). Ministerio de Educación de la Nación. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005261.pdf>
- Martínez, R., Palma, A., y Velásquez, A. (2020). *Revolución tecnológica e inclusión social: Reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social en América Latina*. Naciones Unidas. 233, 87. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45901>

- Martínez, V., y Juanatey, O. (2010). Percepciones del concepto de Responsabilidad Social Corporativa: Un estudio exploratorio. *HOLOGRAMATICA - Facultad de Ciencias Sociales UNLZ*, 2(13), 3–34. <https://www.unlz.edu.ar/sociales/hologramatica>
- Mejía, H. (2014). *Responsabilidad por Daños al Medio Ambiente* (1era. ed). Unidad Técnica Ejecutiva Del Sector De Justicia
- Mejia, O. (2020). *Reporte tendencias capital humano México 2020*. 51. <http://www2.deloitte.com/mx/es/pages/human-capital/articulos/tendencias-capital-humano-2020-edicion-mexico.html>
- Nájera, J. (2018). Oportunidades de negocio y tendencias medioambientales. *Universidad & Empresa*, 20(35), 13–50. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.5740>
- Padovan, I. (2020). *Teorías De La Motivación. Aplicación práctica* [Tesis de grado]. Universidad Nacional de Cuyo. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15664/teorias-de-la-motivacin.-aplicacin-prctica.pdf
- Pérez, M., Yépez, A., y Tolmasquim, M. (2021). El papel de la transición energética en la recuperación sostenible de América Latina y el Caribe. *BID*, 50. <http://dx.doi.org/10.18235/0003214>
- Perpiñán, O. (2020). *Energía Solar Fotovoltaica* (Creative Commons). Perpignan. <https://github.com/oscarperpignan/esf>
- Portuguez, M., Valenzuela, J., y Navarro, C. (2018). Diseño y validación de un test de evaluación del potencial en emprendimiento social. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 128, 192–211. <http://dx.doi.org/10.5209/REVE.60207>
- Presidencia de la República. (2023). *Versión estenográfica. Central Fotovoltaica Puerto Peñasco. Inauguración—Primera etapa*. Gobierno de México. <http://www.gob.mx/presidencia/articulos/version-estenografica-inauguracion-primera-etapa-central-fotovoltaica-puerto-penasco?idiom=es>
- Quintana, L., y Salgado, U. (2016). Migración interna mexicana de 1990-2010: Un enfoque desde la Nueva Geografía Económica. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 47(184), 137–162. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2016.01.007>
- Ramírez, D. (2014). Desarrollo Sostenible Como Un Proyecto De Modernidad. *Revista Ciencias Estratégicas*, 22(31), 67–81. <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151332653005.pdf>
- Ramírez, V., y Antero, J. (2014). Evolución De Las Teorías De Explotación De Recursos Naturales: Hacia La Creación De Una Nueva Ética Mundial. *Revista Luna Azul*, 39, 291–313. <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n39/n39a17.pdf>
- Ramírez, Y., y Caldera, D. (2017). Potencial Emprendedor (Social) De Jóvenes Universitarios. *Jóvenes en la ciencia*, 3(2), 1477–1481. <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/2164>
- Ricoy, C. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*, 138(1), 11–47. <https://revistas.uh.cu/econdesarrollo/article/view/3955>
- Romero, A., y Milone, M. (2016). El Emprendimiento en España: Intención Emprendedora, Motivaciones y Obstáculos. *Revista de Globalización*, 10(1), 95–109. <https://doi.org/10.3232/GCG.2016.V10.N1.05>
- Salazar, I., Mockey, I., y Canal, M. (2010). Estimado de la reducción de la emisión de co2 por accione de ahorro de electricidad en las condiciones de Cuba. *Ingeniería Energética*, 31(3), 1–5. <https://www.redalyc.org/pdf/3291/329127745001.pdf>
- Secretaría de Energía. (2019). *Sistema de Información Energética Consumo final de energía por sector*. <https://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=cuadro&cvecua=IE7C02>
- Secretaría de Energía. (2022). *El Gobierno de México fortalece el Sistema Eléctrico Nacional*. SENER. <http://www.gob.mx/sener/es/articulos/el-gobierno-de-mexico-fortalece-el-sistema-electrico-nacional>

- Solarweb. (2020). *Listado de todas las empresas del directorio de energías renovables de México—Solarweb.net*. <https://mexico.solarweb.net/listado-empresas-energia-solar-p10.html>
- Sotomayor, R. (2009). El fayolismo y la organización contemporánea. *Visión General*, 1, 53–62. <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880010.pdf>
- Terán, Y., y Guerrero, M. (2020). Teorías de emprendimiento: Revisión crítica de la literatura y sugerencias para futuras investigaciones. *ESPACIOS*, 41(07), 16. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n07/20410707.html>
- Toro, R., Peña, M., Avendaño, B., Mejía, S., y Bernal, A. (2022). Análisis Empírico del Coeficiente Alfa de Cronbach según Opciones de Respuesta, Muestra y Observaciones Atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 63(2), 17. <https://doi.org/10.21865/RIDEP63.2.02>
- Vázquez, R., y Álvarez, J. (2013). *Motivación, iniciativa empresarial e innovación en las microempresas canarias*. *Revista Atlántida*, 5(15), 3-57. <https://www.ull.es/revistas/index.php/atlantida/article/view/1134/672>
- Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4), 648–649. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v43n4/spu14417.pdf>
- Verdín, V., y González, L. (2020). Análisis cualitativo de modelos de negocio para el emprendimiento social. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 8(22). <https://www.redalyc.org/journal/4576/457662386015/html/>
- Viqueira, J. (2012). *Energía e impacto ambiental*. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería. <http://www.ingeniería.unam.mx>
- World Business Council for Sustainable Development. (2002). *El caso empresarial para el desarrollo sostenible*, p. 16. <http://www.tecnologiaslimpias.cl/chile/docs/Elcasoempresarial.pdf>
- Ynzunza, C., y Izar, J. (2021). Las motivaciones, competencias y factores de éxito para el emprendimiento y su impacto en el desempeño empresarial. Un análisis en las MIPyMES en el estado de Querétaro, México. *Contaduría y administración*, 66(1), 27. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2327>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Fabiola Martínez Vargas and Danae Duana Ávila.

Curación de datos: Fabiola Martínez Vargas and Tirso Javier Hernández Gracia.

Análisis formal: Fabiola Martínez Vargas and Danae Duana Ávila

Adquisición de fondos: Danae Duana Ávila.

Investigación: Fabiola Martínez Vargas and Tirso Javier Hernández Gracia.

Metodología: Fabiola Martínez Vargas,

Administración del proyecto: Danae Duana Ávila

Recursos: Fabiola Martínez Vargas and Tirso Javier Hernández Gracia.

Software: Danae Duana Ávila and Tirso Javier Hernández Gracia.

Supervisión: Fabiola Martínez Vargas.

Validación: Fabiola Martínez Vargas.

Visualización: Danae Duana Ávila and Tirso Javier Hernández Gracia.

Redacción – borrador original: Fabiola Martínez Vargas.

Redacción – revisión y edición: Danae Duana Ávila.