



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES Y
COMERCIO**

CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

MODALIDAD ANÁLISIS DE CASO

TEMA:

**“ENERGIAS RENOVABLES COMO VENTAJA COMPETITIVA EN LA
EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS”**

AUTOR/A:

MARIAN IVANNA SORNOZA COBEÑA

TUTOR/A:

ING. MARJORIE CALDERON ZAMORA, PH.D.

2025 - 2

Declaración de Autoría

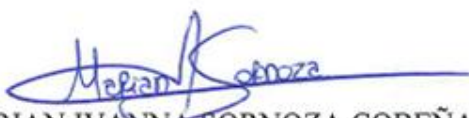
DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que el contenido en el presente Trabajo de Titulación, **“ENERGÍAS RENOVABLES COMO VENTAJA COMPETITIVA EN LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS”** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas y pie de las páginas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Los resultados, análisis, lecciones, y recomendaciones obtenidas de un amplio estudio son única y exclusiva responsabilidad del autor, datos que no pueden ser modificadas sin la debida autorización.

A través de esta declaración, cedo esta investigación a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí para que lo utilice como estime conveniente, según lo establecido por Leyes y Reglamentos estipulados y por la normativa institucional vigente.

Manta, 20 de enero del 2026


MARIAN IVANNA SORNOZA COBEÑA
CI: 1316344785

Certificación del Tutor

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutora de la Facultad de Ciencias Administrativas, Contable y Comercio de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante **MARIAN IVANNA SORNOZA COBEÑA**, con C.C. 131633478-5 legalmente matriculada en la carrera de Comercio Exterior, periodo académico **2025 (2)**, cumpliendo el total de 320 horas, cuyo tema de Análisis de Caso es **"ENERGIAS RENOVABLES COMO VENTAJA COMPETITIVA EN LA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS"**

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 20 de enero del 2026

Lo certifico,


Ing. Marjorie Calderón Zamora, PhD
Docente Tutora
Área: Comercio Exterior

Certificado de Similitud



CERTIFICADO DE ANÁLISIS

magister

FASE RESULTADOS FINAL

5%

Textos sospechosos

2%

Similitudes

0 % similitudes entre comillas

0 % entre las fuentes mencionadas

3%

Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: FASE RESULTADOS FINAL.docx

ID del documento: 50b91ceae1579d2da13b49fb7ce568a87474793

Tamaño del documento original: 676,72 kB

Depositante: Marjorie Calderón Zamora

Fecha de depósito: 9/1/2026

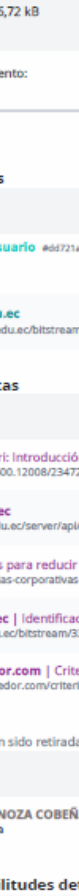
Tipo de carga: interface

fecha de fin de análisis: 9/1/2026

Número de palabras: 4581

Número de caracteres: 33.085

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario Viene de otro grupo 3 Fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (46 palabras)
2	repositorio.uleam.edu.ec https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/5685/1/ULEAM-CDM-0144.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (21 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	hdl.handle.net Colibrí: Introducción, Ir hacia la gente https://hdl.handle.net/20.500.12008/23472	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)
2	repositorio.puce.edu.ec https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/7c680cfa-1665-4d5c-9e7f-42b5ee0...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
3	secular.es Estrategias para reducir el uso de recursos naturales: Nuevas tácticas... https://secular.es/estrategias-corporativas-de-sostenibilidad/estrategias-para-reducir-el-uso...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)
4	repositorio.ucsg.edu.ec Identificación de oportunidades comerciales para la ex... http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/25190/1/UCSG-C476-24698.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
5	www.rutaempreendedor.com Criterios Para Seleccionar Proveedores Sostenibl... https://www.rutaempreendedor.com/criterios-para-seleccionar-proveedores-sostenibles-y-re...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)

Fuente ignorada

Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	MARIAN IVANNA SORNOZA COBEÑA.docx MARIAN IVANNA SORNOZA... Viene de mi biblioteca	85%		Palabras idénticas: 85% (3947 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://www.elementsgroup.com.ec/grupo-la-fabril-impulsa-la-sostenibilidad
2	https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130543
3	https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110415
4	https://books.google.com.pe/books?id=V5b4_cVukkcC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false
5	https://doi.org/10.1016/j.jpe.2020.107841

Dedicatoria

A Dios, quién siempre me mantuvo de pie, por inspirarme y darme la fuerza para continuar.

A mis abuelos, por ser mi raíz y mi mayor ejemplo de amor, este logro también les pertenece.

A mis amados padres por ser mi principal motor, por su ejemplo de amor, perseverancia y lucha, por apoyar, aplaudir y estar presentes en cada uno de mis logros, no hay palabras que describan el amor que siento por ustedes, el mismo que ustedes me han dado toda la vida, gracias por hacerme la mujer fuerte, valiente y capaz que soy hoy. Este título es por y para ustedes.

A mis hermanos, el regalo más preciado que me han dado mis padres, por protegerme y amarme incondicionalmente.

A mi querido Josué, por su inmensa paciencia, por sostener y no soltar mi mano, por creer en mí y motivarme todos los días a enfrentar mis miedos, tu presencia en mi vida ha sido siempre una fuente de amor, inspiración y apoyo incondicional.

A mi Azu, por ser una gran hermana y amiga, por estar conmigo en cada etapa, por tus consejos y por tu apoyo.

Al final soy una mezcla de ustedes, quienes caminaron conmigo y han sido parte de mi vida, me llena el alma saber que son parte esencial de quien soy.

Marian Ivanna Sornoza Cobeña

Reconocimiento (Agradecimiento)

Por medio de este presente, doy a conocer mi más sincero agradecimiento a la Ing. Marjorie Calderón Zamora quién con su paciencia y conocimientos me guio y motivó a alcanzar mi meta, no hay palabras para expresar mi gratitud por su inmenso apoyo durante este viaje.

Marian Ivanna Sornoza Cobeña

ÍNDICE

Declaración de Autoría	I
Certificación del Tutor	II
Certificado de Similitud.....	III
Dedicatoria.....	IV
Reconocimiento (Agradecimiento).....	V
Resumen / Summary	VIII
1. Fase de diseño	1
1.1. Introducción	1
1.2. Antecedentes	2
1.3. Definición del problema	3
1.3.1. ¿Cómo pueden las energías renovables potenciar la competitividad de productos manufacturados ecuatorianos en los mercados internacionales?	4
1.3.2. ¿Qué tipo de energías renovables están siendo implementadas por empresas manufactureras ecuatorianas con fines de exportación?	4
1.3.3. ¿Qué barreras enfrentan las empresas manufactureras en Ecuador para adoptar energías renovables en sus procesos productivos?	4
1.3.4. ¿Qué rol jugó la crisis energética de 2024 en la decisión de migrar hacia energías renovables en el sector manufacturero?.....	4
1.4. Justificación o propósito	4
1.5. Objetivos	4
1.5.1. Objetivo general.....	4
1.5.2. Objetivos específicos	5
1.6. Idea a defender (hipótesis del trabajo)	5
1.7. Unidades de análisis.....	5
1.8. Metodología	5
2. Fase de Resultados.....	6
2.1. Marco conceptual.....	6

2.1.1. La implementación de energías renovables en el sector Manufacturero Ecuatoriano: Perspectivas de competitividad en el comercio exterior	6
2.1.2. Empresas manufactureras y su proceso de transición energética	7
2.1.3. Sectores de productos manufacturados y su relación con la sostenibilidad.....	7
2.1.4. Países exportadores y normativas internacionales.....	8
2.1.5. Productos manufacturados específicos y su potencial en el comercio internacional.....	8
2.2. Resultados obtenidos	9
2.3. Análisis de resultados	10
2.4. Lecciones y recomendaciones.....	11
2.4.1. Lecciones	11
2.4.2. Recomendaciones	11
2.5. Preguntas de reflexión.....	12
2.5.1. ¿De qué manera las energías renovables pueden transformar la competitividad y la imagen de las empresas exportadoras?	12
2.5.2. ¿Cómo pueden los gobiernos fomentar una implementación coherente y equitativa de las energías renovables en las cadenas de suministro de las empresas?.....	12
2.5.3. ¿Cómo pueden las pequeñas y medianas empresas adaptar energías renovables en sus procesos tomando en cuenta las dificultades que ello implica?	13
Referencias.....	13
Anexos	16
Anexo 1	16
Anexo 2.....	16
Anexo 3.....	16

Resumen / Summary

Resumen

Este estudio analiza el impacto estratégico de las energías renovables en la competitividad del sector manufacturero ecuatoriano frente al comercio exterior. Mediante una metodología cualitativa y exploratoria, se examina cómo la adopción de fuentes como la biomasa y la energía solar permite a las empresas cumplir con normativas estrictas en mercados como la Unión Europea y Norteamérica. Los resultados destacan que, si bien empresas líderes como La Fabril S.A. han logrado optimizar costos y mejorar su reputación de marca, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) enfrentan barreras económicas y técnicas significativas. La investigación concluye que la transición energética, impulsada en parte por la crisis eléctrica de 2024, no es solo una medida ambiental, sino una condición estructural necesaria para la diferenciación internacional. Se recomienda la implementación de políticas de incentivos y capacitación técnica para cerrar la brecha competitiva en el sector.

Palabras clave: Ventaja competitiva, energías renovables, Manufactura.

Summary

This study analyzes the strategic impact of renewable energy on the competitiveness of the Ecuadorian manufacturing sector within international trade. Using a qualitative and exploratory methodology, it examines how adopting sources such as biomass and solar energy enables companies to comply with strict environmental regulations in markets like the European Union and North America. The findings highlight that while leading companies like La Fabril S.A. have optimized costs and enhanced brand reputation, small and medium-sized enterprises (SMEs) face significant economic and technical barriers. The research concludes that the energy transition, partly accelerated by the 2024 energy crisis, is not merely an environmental measure but a structural requirement for international differentiation. It recommends implementing incentive policies and technical training to bridge the competitive gap within the sector.

Keywords: Competitive advantage, renewable energy, manufacturing.

1. Fase de diseño

1.1. Introducción

En un mundo cada vez más consciente de los desafíos medioambientales y de la necesidad urgente de adoptar prácticas sostenibles, las energías renovables se han convertido en un eje estratégico para el desarrollo económico global. Dentro de este escenario, la industria manufacturera enfrenta una transformación profunda, impulsada tanto por la presión de los mercados internacionales como por el compromiso empresarial hacia una producción más limpia y eficiente.

La adopción de fuentes de energía renovable, como la solar, eólica, hidráulica o biomasa, no solo responde a las demandas ambientales, sino que también se configura como una ventaja competitiva clave en el comercio exterior. Consumidores, gobiernos y empresas alrededor del mundo priorizan productos cuya fabricación respete principios de sostenibilidad, abriendo nuevas oportunidades para los exportadores que integran prácticas energéticas responsables (Rivera, 2022).

En este contexto, el presente estudio analizará cómo el uso de energías renovables en la producción de bienes manufacturados fortalece la competitividad de las empresas en los mercados internacionales. Se buscará comprender el impacto de estas energías en la percepción de valor de los productos exportados, así como su influencia en el cumplimiento de normativas ambientales cada vez más estrictas.

El sector manufacturero es un pilar dentro del comercio exterior transformando materias primas en bienes con un mayor valor agregado que dinamizan las economías. A escala global, potencias como China, Alemania y Estados Unidos han consolidado su liderazgo en la exportación de manufacturas. En América Latina, la producción se centra en alimentos procesados y productos de consumo.

Ecuador, a pesar de su menor escala comparado con las potencias industriales, ha incrementado su participación en la exportación dentro del mercado de bienes manufacturados destacando, en aceites y alimentos. Empresas como La Fabril, Ales y Danec son un claro ejemplo de cómo la innovación y sostenibilidad se han convertido en elementos estratégicos para posicionarse en mercados exigentes como la Unión Europea y Estados Unidos.

Esta investigación argumenta que la adopción de energías renovables no es solo una práctica sostenible, sino una ventaja competitiva para el sector manufacturero. La inversión en fuentes limpias reduce los costos operativos a largo plazo, mejora la eficiencia y posiciona a las empresas como líderes responsables.

La diversificación productiva y la integración de estándares ambientales, como el uso de energía solar o eólica, serán de mayor importancia para que las empresas ecuatorianas accedan a nichos de consumo que valoran la calidad y la producción responsable. De este modo, la manufactura se proyecta como un motor de crecimiento que no solo fortalece a la economía, sino que también protege el medio ambiente para las generaciones futuras.

1.2. Antecedentes

En las últimas décadas, la preocupación por el cambio climático y la necesidad de un desarrollo sostenible han impulsado a diversos sectores productivos a integrar energías renovables en sus procesos. Según la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, 2021), el uso de fuentes limpias mejora la competitividad empresarial en mercados que priorizan la sostenibilidad.

La exigencia de los mercados internacionales, en especial de la Unión Europea y Norteamérica ha llevado a los países exportadores a replantear sus modelos productivos hacia esquemas más responsables ambientalmente. Los consumidores y regulaciones actuales demandan productos elaborados bajo estándares ecológicos estrictos, con cadenas de valor limpias y baja huella de carbono. En este escenario, las energías renovables se consolidan como una ventaja competitiva clave para las empresas manufactureras, al facilitar el acceso a mercados preferenciales, mejorar la reputación de marca y obtener certificaciones que incrementan el valor de los productos exportables (Castillo , Rivera , & Gonzalez, 2022)

En Ecuador, esta tendencia se fortaleció tras la crisis energética de 2024, cuando una serie de apagones expuso la fragilidad del sistema eléctrico nacional y motivó a numerosas industrias a adoptar fuentes alternativas como la solar, eólica y biomasa (Ministerio de Energía y Minas – Ecuador, 2024). Esta transición permitió garantizar la continuidad operativa y, además, responder a las crecientes exigencias del comercio exterior.

Empresas como La Fabril S.A., en Manta, han adoptado biomasa como fuente energética, reduciendo su impacto ambiental y fortaleciendo su presencia en mercados de exportación de aceites, alimentos y productos de higiene (Asimbaya, 2024).

1.3. Definición del problema

En la actualidad, las exigencias de sostenibilidad han adquirido un rol protagónico en la aceptación y preferencia de productos manufacturados dentro del mercado internacional. La Unión Europea y Norteamérica han establecido normativas cada vez más rigurosas que priorizan bienes producidos con baja huella de carbono y mediante procesos energéticos sostenibles (OMC, 2022). Esta tendencia ha generado que las energías renovables, se conviertan en una ventaja competitiva real para las empresas exportadoras (CEPAL, 2020).

En Ecuador, sin embargo, la adopción de energías renovables dentro del sector manufacturero sigue siendo limitada. Aunque existen casos exitosos como La Fabril S.A., empresa que ha integrado el uso de biomasa para sostener su producción y cumplir con estándares ambientales en mercados internacionales (La Fabril S.A), estas prácticas no han sido replicadas significativamente en otras industrias. La crisis energética nacional que ocurrió en 2024, causada por la escasez hídrica y la alta dependencia de fuentes hidroeléctricas, evidenció la vulnerabilidad del sistema eléctrico ecuatoriano y obligó a muchas empresas a buscar fuentes energéticas alternativas (Diario El Universo, 2024). No obstante, aún no se ha analizado de manera sistemática cómo esta transición energética influye en la capacidad de exportación del sector manufacturero.

La falta de estudios que vinculen el uso de energías limpias en el comercio exterior impide que más empresas se motiven a adoptar modelos sostenibles (IRENA, 2021). Además, la ausencia de políticas de incentivo, desconocimiento técnico y limitaciones financieras agravan la lentitud en esta transformación (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca del Ecuador, 2022). Por tanto, es necesario investigar el impacto de las energías renovables no solo desde una perspectiva ambiental, sino como un factor clave para mejorar la competitividad y sostenibilidad de las exportaciones.

- 1.3.1. ¿Cómo pueden las energías renovables potenciar la competitividad de productos manufacturados ecuatorianos en los mercados internacionales?***
- 1.3.2. ¿Qué tipo de energías renovables están siendo implementadas por empresas manufactureras ecuatorianas con fines de exportación?***
- 1.3.3. ¿Qué barreras enfrentan las empresas manufactureras en Ecuador para adoptar energías renovables en sus procesos productivos?***
- 1.3.4. ¿Qué rol jugó la crisis energética de 2024 en la decisión de migrar hacia energías renovables en el sector manufacturero?***

1.4. Justificación o propósito

Esta investigación nace de la necesidad de encontrar nuevas formas de producir y exportar de manera responsable sin afectar el entorno en que se desarrolla la empresa. El uso de energías renovables no solo contribuye al cuidado ambiental, sino que también representa una oportunidad estratégica para que las empresas mejoren su posición frente a competidores. Apostar por fuentes limpias puede marcar la diferencia en costos operativos, eficiencia energética, calidad del producto y reputación de marca, factores clave en la decisión de compra de los importadores. Además, permite cumplir con regulaciones y estándares internacionales cada vez más estrictos en sostenibilidad.

Este estudio es pertinente porque analiza un proceso innovador aplicable a empresas ecuatorianas, generando aprendizajes sobre cómo la sostenibilidad puede convertirse en una herramienta rentable para crecer en el ámbito internacional. Se pretende concientizar que invertir en energías renovables no es un gasto, sino una estrategia de desarrollo económico y social.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Analizar el impacto estratégico de las energías renovables en la competitividad de las exportaciones de productos manufacturados ecuatorianos en los mercados internacionales.

1.5.2. Objetivos específicos

1. Identificar las principales energías renovables implementadas por empresas manufactureras ecuatorianas con fines de exportación y su contribución a la obtención de certificaciones internacionales.
2. Evaluar las barreras técnicas, económicas y políticas que enfrentan las empresas manufactureras ecuatorianas para la adopción e integración de energías renovables en sus procesos productivos.

1.6.Idea a defender (hipótesis del trabajo)

La implementación de las energías renovables en los procesos de producción de bienes manufacturados permitirá a las empresas exportadoras mejorar su imagen y competitividad en el comercio exterior, al reducir costos operativos, cumplir con estándares ambientales exigidos por países compradores y fortalecer su imagen sostenible ante los consumidores.

1.7. Unidades de análisis

Las unidades de análisis más relevantes y manejables para explorar la relación entre energías renovables y ventaja competitiva en la exportación:

Empresas manufactureras, sectores de productos manufactureros, países exportadores, productos manufacturados específicos.

1.8. Metodología

Esta investigación se desarrollará bajo una metodología exploratoria, debido a que su objetivo principal es profundizar en un tema que aún no ha sido ampliamente estudiado en el contexto ecuatoriano, como es el uso de energías renovables como ventaja competitiva en la exportación de productos manufacturados. Según (Hernández, Fernández , Baptista, Méndez, & Mendoza, 2014) los estudios exploratorios permiten examinar problemas de investigación poco abordados, aportando un panorama general que servirá de base para estudios futuros o para la implementación de proyectos. Esta metodología es adecuada porque ayudará a identificar factores clave y variables que intervienen en la relación entre energías limpias y comercio exterior, permitiendo comprender el fenómeno en su complejidad antes de realizar análisis concluyentes.

Asimismo, esta investigación adopta un enfoque cualitativo, ya que busca describir y comprender los significados y percepciones de expertos, instituciones, empresarios y

organismos relacionados con las energías renovables y el sector exportador. El enfoque cualitativo es flexible y abierto, permitiendo la construcción de conocimientos mediante la interpretación profunda de la información recolectada (Uwe, 2014).

Desde esta perspectiva, es fundamental reconocer que los valores del investigador influyen en el proceso de investigación. Como menciona (Bogdan & Taylor, 1992), en los estudios cualitativos los valores, creencias y experiencias del investigador forman parte del proceso de generación de conocimiento, pues determinan su punto de vista y su interpretación ética y crítica.

Para alcanzar los objetivos planteados, se utilizará principalmente el análisis documental, el cual, de acuerdo con (Bisquerra, 2014), consiste en un procedimiento sistemático de revisión, interpretación y síntesis de información obtenida de documentos, informes, artículos científicos, leyes, políticas públicas y materiales audiovisuales relacionados con el objeto de estudio. Esta técnica permitirá examinar información secundaria sobre políticas energéticas, tendencias de sostenibilidad en la exportación, ventajas competitivas de las energías limpias y casos de estudio internacionales y nacionales.

Este procedimiento contribuirá a construir un marco teórico sólido que sustente la investigación y genere recomendaciones útiles para empresas exportadoras y para el desarrollo de proyectos sostenibles en Ecuador. En síntesis, el método exploratorio y el enfoque cualitativo seleccionados permitirán analizar integralmente el potencial de las energías renovables como herramienta de competitividad internacional en el sector manufacturero ecuatoriano.

2. Fase de Resultados

2.1.Marco conceptual

2.1.1. La implementación de energías renovables en el sector

Manufacturero Ecuatoriano: Perspectivas de competitividad en el comercio exterior

En un mundo cada vez más consciente de los retos medioambientales y de la adopción de prácticas sostenibles, la integración de energías renovables en el sector manufacturero ecuatoriano se presenta como una oportunidad estratégica, este fenómeno no solo busca mitigar el impacto ambiental de las actividades industriales, sino que también se ha convertido en un factor determinante para la competitividad de

productos ecuatorianos en los mercados internacionales, parte que profundiza en las unidades de análisis relevantes: las empresas manufactureras, sectores de productos manufacturados, países exportadores y productos específicos, con el fin de proporcionar una visión integral sobre cómo las energías renovables pueden actuar como catalizadores de competitividad en el comercio exterior (Irena, 2021).

2.1.2. Empresas manufactureras y su proceso de transición energética

Las empresas manufactureras en Ecuador enfrentan un entorno en constante evolución, donde la presión por adoptar prácticas sostenibles es cada vez más intensa, la transición hacia el uso de energías renovables es necesaria. Un ejemplo paradigmático es La Fabril S.A., empresa que ha optado por la biomasa como fuente de energía, mostrando un compromiso no solo con la sostenibilidad, sino también con la mejora de su competitividad en el mercado de exportación de aceites y productos alimenticios. Esta transición energética ha permitido no solo reducir sus emisiones de carbono, sino también optimizar sus costos operativos, un aspecto crucial en un mercado global donde la eficiencia y la sostenibilidad son valoradas (OMC, 2022).

Sin embargo, la adopción de energías renovables en el sector manufacturero ecuatoriano no ha sido homogénea, mientras algunas empresas han avanzado significativamente en la implementación de estas tecnologías, otras aún enfrentan retos considerables. Factores como la falta de información, la resistencia al cambio y la percepción de altos costos iniciales han frenado la adopción generalizada de energías limpias, claro está que, es esencial que las empresas manufactureras comprendan que, a pesar de los desafíos, la transición hacia energías renovables no solo es un compromiso ambiental, sino una estrategia que puede traducirse en ventajas competitivas significativas (Asimbaya, 2024).

2.1.3. Sectores de productos manufacturados y su relación con la sostenibilidad

El sector manufacturero ecuatoriano abarca una amplia gama de productos, desde alimentos hasta textiles y productos químicos, cada uno de estos sectores presenta oportunidades únicas para la integración de energías renovables. Por ejemplo, en el sector alimentario, la utilización de energía solar para procesos de producción puede no solo reducir costos, sino también mejorar la percepción del producto ante consumidores que valoran la sostenibilidad, la tendencia global hacia el consumo responsable ha

llevado a importadores a priorizar productos que cumplan con estándares ambientales, lo que otorga a las empresas ecuatorianas una oportunidad de diferenciación.

El caso de las empresas textiles es igualmente relevante, la industria ha comenzado a abrazar prácticas sostenibles en sus procesos, mejorando y accediendo a nuevos mercados, la implementación de prácticas sostenibles en la producción de textiles puede ser un factor decisivo en la elección de proveedores por parte de grandes marcas internacionales, que buscan asociarse con empresas que compartan sus valores de responsabilidad ambiental (Indre Siksnyte, 2019).

2.1.4. Países exportadores y normativas internacionales

La interacción entre las energías renovables y la competitividad en el comercio internacional no se limita a las acciones internas de las empresas, sino que también está profundamente influenciada por las normativas internacionales, las exigencias impuestas por los miembros de la UE han llevado a los exportadores ecuatorianos a adaptarse a estándares cada vez más rigurosos, las distintas normas ambientales y de sostenibilidad se han convertido en un criterio esencial para acceder a estos mercados, lo que implica que las empresas deben estar bien informadas sobre las regulaciones vigentes en los países a los que desean exportar (Bisquerra, 2014).

La adopción de energías renovables se presenta como una solución viable para cumplir con estas normativas, es así que las empresas que logran implementar prácticas sostenibles no solo mejoran su reputación, sino que también tienen la oportunidad de acceder a incentivos y beneficios que les permitan ser más competitivas en un entorno global, debido a que esto se traduce en una mayor capacidad de negociación y un posicionamiento más sólido en el mercado internacional, donde la sostenibilidad se está convirtiendo en un criterio de selección cada vez más determinante (Ministerio de Energía y Minas – Ecuador, 2024).

2.1.5. Productos manufacturados específicos y su potencial en el comercio internacional

El análisis de productos manufacturados específicos revela que aquellos que incorporan energías renovables en su producción tienen un mayor potencial de éxito en los mercados internacionales. Por ejemplo, los productos alimenticios elaborados con procesos energéticos sostenibles tienen un mayor atractivo para los importadores que valoran la responsabilidad social y ambiental, el creciente interés en la sostenibilidad ha

llevado a los consumidores a preferir productos que no solo cumplan con sus necesidades, sino que también reflejen sus valores.

Por otro lado, en el sector textil, la creciente demanda de productos fabricados de manera sostenible ha llevado a las empresas a innovar en sus procesos de producción, la inclusión de energías renovables no solo mejora la eficiencia, sino que también puede ser un punto de venta clave. Las marcas que logran comunicar su compromiso con la sostenibilidad a través de sus procesos de producción pueden atraer a un segmento de consumidores más amplio, dispuesto a pagar un precio Premium por productos que alineen sus valores personales con sus decisiones de compra (Bin Ye, 2011).

2.2. Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos se derivan de una metodología investigativa exploratoria basada en el análisis documental de estudios sectoriales, reportes institucionales sobre energías renovables y competitividad en la exportación de productos manufacturados. Esta revisión permitió identificar tendencias generales y patrones que explican cómo la sostenibilidad energética influye en el desempeño internacional del sector manufacturero ecuatoriano.

En primer lugar, se reconoció que la transición hacia energías renovables dentro de la manufactura avanza de manera desigual. Empresas con trayectoria consolidada en la exportación, como La Fabril S.A., han logrado integrar fuentes energéticas alternativas principalmente biomasa que impactan positivamente en la eficiencia operativa, la reducción de emisiones y la competitividad de sus productos en mercados internacionales que valoran la sostenibilidad. Este tipo de prácticas evidencian que la energía renovable no solo cumple un rol ambiental, sino que actúa como un elemento estratégico que mejora la percepción del producto y fortalece el posicionamiento de la empresa en cadenas globales.

Sin embargo, buena parte del sector manufacturero, especialmente las pequeñas y medianas industrias, presenta dificultades para adoptar tecnologías energéticas limpias. La revisión documental permitió identificar barreras recurrentes como los costos iniciales elevados, la limitada disponibilidad de información técnica, la resistencia al cambio organizacional y la percepción de que la sostenibilidad implica gastos adicionales. Estas limitaciones explican por qué la transición energética aún no es homogénea ni plenamente articulada en todos los segmentos del sector.

Asimismo, el análisis de los principales subsectores manufactureros mostró que la integración de energías renovables puede generar ventajas diferenciadas. En alimentos, contribuye a mejorar la imagen del producto y facilitar el acceso a consumidores que priorizan atributos ambientales. En textiles, se convierte en un factor clave para cumplir estándares internacionales impuestos por grandes marcas y mercados altamente regulados. De este modo, la sostenibilidad energética se consolida como un criterio que influye directamente en la selección de proveedores.

Finalmente, la revisión de normativas internacionales, especialmente las aplicadas en la Unión Europea, confirmó que la sostenibilidad energética se ha convertido en un requisito para la aceptación de productos importados. Esto demuestra que la adopción de energías renovables no solo responde a una necesidad ambiental, sino que constituye una condición estratégica para fortalecer la competitividad del sector manufacturero ecuatoriano en escenarios globales.

2.3. Análisis de resultados

La adopción de energías renovables en el sector manufacturero constituye un factor diferenciador que influye en su competitividad internacional. La revisión muestra que las empresas que han incorporado fuentes energéticas limpias presentan mayores niveles de eficiencia, reducción de costos operativos y una mejor percepción frente a importadores que priorizan prácticas sostenibles. Sin embargo, esta realidad no es uniforme en todo el sector.

La marcada brecha entre grandes empresas exportadoras y pymes refleja que la transición energética depende de la disponibilidad de recursos financieros, acceso a información técnica y capacidad para asumir cambios estructurales. Mientras compañías consolidadas han logrado aprovechar los beneficios de la sostenibilidad para posicionarse en mercados internacionales, muchas PYMES no avanzan al mismo ritmo debido a barreras económicas y organizacionales. Este contraste sugiere que la competitividad basada en energías renovables se encuentra en una etapa inicial y todavía limitada a ciertos segmentos.

Además, el comportamiento diferenciado por subsectores confirma que la sostenibilidad energética no impacta de igual manera en todos los productos manufacturados. En alimentos, mejora la reputación y aceptación del producto; en

textiles, es un requisito para acceder a mercados regulados y cumplir estándares ambientales impuestos por marcas globales.

Finalmente, la idea fue **afirmada**, puesto que el análisis de normativas internacionales refuerza que la adopción de energías renovables no es una opción complementaria, sino una condición estructural para competir en mercados que exigen trazabilidad y responsabilidad ambiental. Esto posiciona la transición energética como un elemento clave para el futuro del sector manufacturero ecuatoriano en el comercio exterior.

2.4. Lecciones y recomendaciones

2.4.1. Lecciones

La adopción de energías renovables se ha demostrado como un catalizador clave para mejorar la competitividad en el sector manufacturero, en donde empresas como La Fabril S.A. han mostrado que integrar fuentes limpias no solo reduce costos operativos, sino que también fortalece la imagen de la marca ante importadores que valoran la sostenibilidad.

La falta de información, los costos iniciales elevados y la resistencia al cambio son obstáculos comunes que enfrentan las empresas, así la experiencia indica que muchas pequeñas y medianas industrias (PYMES) no avanzan al ritmo necesario debido a estas limitaciones, por lo cual esto demuestra que es vital abordar no solo la implementación técnica, sino también la cultura organizacional y la percepción de costo en la sostenibilidad.

Los sectores que cumplen con normativas ambientales y sostenibles tienen acceso preferencial a mercados, especialmente en la Unión Europea y Norteamérica, las exigencias rigurosas en sostenibilidad hacen que la adopción de energías renovables no sea solo una elección ética, sino una necesidad estratégica, a su vez la comprensión de estas regulaciones por parte de los exportadores ecuatorianos es esencial para su éxito en el comercio internacional.

2.4.2. Recomendaciones

Se deben establecer programas de capacitación específicos que enseñen a las empresas, sobre todo a las PYMES, cómo integrar energías renovables en sus procesos, dese este enfoque debe incluir la identificación de ventajas competitivas, casos de éxito y estrategias para comunicar los beneficios ante consumidores y socios comerciales.

Es crucial que los gobiernos implementen políticas de incentivos fiscales y subsidios que reduzcan los costos iniciales asociados con la adopción de energías renovables, esto puede incluir créditos blandos y programas de financiamiento para apoyar a las PYMES, facilitando así su transición hacia un modelo de producción más sostenible y competitivo.

Las empresas deben buscar establecer alianzas con instituciones académicas y organismos internacionales que proporcionen formación sobre normativas ambientales y energías renovables, cada una de estas colaboraciones no solo deben enfocarse en el conocimiento técnico, sino también en la identificación de oportunidades de certificación y acceso a mercados extranjeros, que a su vez fomentar estas alianzas permitirá a las empresas estar mejor preparadas para cumplir con las exigencias internacionales.

2.5. Preguntas de reflexión

2.5.1. ¿De qué manera las energías renovables pueden transformar la competitividad y la imagen de las empresas exportadoras?

Las empresas exportadoras pueden mejorar su imagen y su competitividad al aplicar en sus procesos el uso de energía renovables, así disminuyen la dependencia de combustibles fósiles y reducen costos energéticos, a su vez, al producir su propia energía, las empresas se protegen de fluctuaciones de precios internacionales del petróleo y la electricidad. Actualmente existen estándares ambientales en muchos de los mercados internacionales, por lo tanto, se valora productos provenientes de empresas sostenibles, que se alinean con los ODS.

2.5.2. ¿Cómo pueden los gobiernos fomentar una implementación coherente y equitativa de las energías renovables en las cadenas de suministro de las empresas?

Para lograr una implementación coherente y equitativa de las energías renovables en las cadenas de suministro, es necesario diseñar políticas públicas, claras, otorgar incentivos económicos y financieros, establecer normativas y estándares ambientales en donde se incorporan requisitos de sostenibilidad energética, así como impulsar programas de capacitación técnica y apoyo a proveedores locales para reducir brechas tecnológicas y económicas en donde se establezca al uso de energía renovables como un eje transversal de la gestión de la cadena de suministro. Priorizar proveedores que adopten prácticas energéticas sostenibles, aplicando criterios ambientales y sociales de forma gradual y

equitativa, también se debe medir y reportar el uso de energías renovables y la huella de carbono, a lo largo de toda la cadena de suministro, promoviendo una mejora continua.

2.5.3. ¿Cómo pueden las pequeñas y medianas empresas adaptar energías renovables en sus procesos tomando en cuenta las dificultades que ello implica?

Al establecer marcos regulatorios coherentes, a largo plazo y alineados con los compromisos climáticos, se les brinda seguridad jurídica a las empresas que invierten en energías renovables, a su vez pueden obtener subsidios, créditos verdes, exoneraciones fiscales y facilidades arancelarias para la adquisición de tecnologías renovables, especialmente para pequeñas y medianas empresas. Además, para desarrollar proyectos renovables se requiere la cooperación entre Estado, sector empresarial y educativo, con el fin de asegurar que los procesos en los que se adopten energías renovables sean viables.

Referencias

- Asimbaya, D. (9 de septiembre de 2024). Obtenido de Grupo La Fabril impulsa la sostenibilidad con la extracción de aceite mediante energía renovable: <https://www.elementsgroup.com.ec/grupo-la-fabril-impulsa-la-sostenibilidad>.
- Ahmed, K., & Farhan, M. (2022). The role of renewable energy in achieving sustainable development goals in developing countries: A meta-analysis. *Journal of Cleaner Production*, 337, 130543. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130543>
- Bin Ye, J. J. (20 de Enero de 2011). Investigación sobre la evaluación cuantitativa del riesgo del cambio climático a escala urbana: revisión de los avances recientes y perspectivas de dirección futura. *ScienceDirect*, 135(7), 1-8. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110415>
- Bisquerra, R. (2014). *Metodología de la investigación educativa*. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=VSb4_cVukkcC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false

- Bogdan, R., & Taylor, S. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*. Paidós.
- Bui, D. T., et al. (2021). The influence of renewable energy on the competitiveness of exporting companies in developing nations: A structural equation modeling approach. *International Journal of Production Economics*, 231, 107841.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107841>
- Castillo , C., Rivera , M., & Gonzalez, Y. (2022). *Energías renovables como modelo sostenible en el comercio internacional*. doi:10.22463/27111121.3334
- CEPAL. (2020). *Transición energética en América Latina y el Caribe: El papel de las energías renovables en la recuperación sostenible*.
- Diario El Universo. (2024). Crisis energética en Ecuador: cortes de luz afectan a industrias y comercio. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/crisis-energetica-en-ecuador-cortes-de-luz-afectan-a-industrias-y-comercio-nota/>
- Hernández , R., Fernández , C., Baptista, P., Méndez, S., & Mendoza, C. (2014). *Metodología de la investigación*. doi:978-1-4562-2396-0
- Indre Siksnyte, E. K. (11 de Junio de 2019). Logros de los países de la Unión Europea en la búsqueda de un sector eléctrico sostenible. *MDPI*, 12(12), 1-14.
doi:<https://doi.org/10.3390/es12122254>
- IRENA. (2021). *Agencia Internacional de Energías Renovables*. Obtenido de <https://www.irena.org/publications/2021/Oct/Renewable-Energy-and-Jobs-Annual-Review-2021>
- La Fabril S.A. (s.f.). *Responsabilidad social empresarial*.
- Mardani, A., et al. (2019). Renewable energy and economic growth: Evidence from panel data analysis. *Sustainable Cities and Society*, 47, 101256.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101256>

- Mery Alexandra Correa Rivera, Y. D. (4 de Enero de 2022). Energías Renovables Como Modelo Sostenible en el Comercio Internacional. *Visión Internacional*, 7(1), 64-81. doi:[https://doi.org/ 10.22463/27111121.3334](https://doi.org/10.22463/27111121.3334)
- Ministerio de Energia y Minas – Ecuador. (2024). Obtenido de Informe sobre el impacto del estiaje 2024 y alternativas energéticas.: <https://www.rekursosyenergia.gob.ec/>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca del Ecuador. (2022). Informe de sostenibilidad productiva y exportadora 2021-2022. Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec/>
- OMC. (2022). *Informe sobre el comercio mundial 2022. Cambio climático y comercio internacional*. Obtenido de https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/wtr22_s.htm
- Uwe, F. (2014). *El diseño de la investigación cualitativa*.
- Wu, B., & Zhang, J. (2021). Renewable energy development and its impact on trade patterns: Evidence from emerging economies. *Energy Economics*, 97, 105477. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105477>.

Anexos

Anexo 1

Infraestructura interna de maquinarias



Anexo 2

Inauguración de sistema de energías renovables



Anexo 3

Sistema de funcionamiento de energías renovables



Los documentos que sirvieron para la realización del estudio de caso se registran a lo largo del texto, incluyendo:

- **Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, 2021):** Proporciona un marco general sobre las energías renovables y su impacto en la economía global.
- **Informe sobre el Comercio Mundial (OMC, 2022):** Detalla las normativas y tendencias en sostenibilidad que afectan el comercio internacional.
- **Informes del Ministerio de Energía y Minas del Ecuador (2024):** Aportan datos sobre la crisis energética y las alternativas energéticas adoptadas por las industrias.
- **Estudios de caso sobre La Fabril S.A.:** Ejemplo práctico de implementación de biomasa como fuente energética.