



Liderazgo femenino en áreas STEM

Lorna Georgette Vasconcelos-Palacios

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
 0009-0001-9365-0672

Deneb Elí Magaña Medina

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
 0000-0002-8579-596X

Recibido: 4 de abril de 2026 | *Aceptado:* 25 de abril de 2026 | *Publicado en línea:* 29 de abril de 2026 |

Resumen: La presencia de mujeres como líderes o con cargos directivos en campos, profesiones o disciplinas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés), se ha consolidado en los últimos años como un tema esencial en el ámbito social y académico, debido a la importancia que reviste en la economía. El objetivo del estudio fue realizar una revisión sistemática de la literatura sobre el liderazgo femenino en áreas STEM, con el fin de identificar tendencias de investigación, principales barreras, aportes y vacíos existentes en la producción científica reciente. El proceso de búsqueda se desarrolló en las bases de datos: SCIELO, Redalyc, Google Académico y DOAJ, considerando estudios publicados entre 2016 y 2026, en español e inglés. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 40 artículos para su análisis. Los resultados aportan evidencia de que la mayor parte de las investigaciones se concentran en México, Estados Unidos y España, predominando los enfoques cuantitativos. Las variables estudiadas muestran los enfoques más relevantes de los estudios seleccionados como el número de mujeres en puestos de liderazgo, dificultades que enfrentan las mujeres para ocupar un lugar de liderazgo y también variables que hablan de los beneficios de su participación. La revisión confirma que, pese a los avances en participación femenina en campos STEM, persisten las desigualdades en el acceso a posiciones y puestos directivos, lo que demanda acciones institucionales y políticas con enfoque de género.

Palabras clave: liderazgo; STEM; mujeres; participación femenina.

Title: *Women's Leadership in STEM Fields.*

Abstract: The presence of women as leaders or in management positions in STEM fields, professions, or disciplines has become a crucial issue in recent years in both the social and academic spheres, due to its

importance in the economy. The objective of this study was to conduct a systematic review of the literature on female leadership in STEM areas to identify research trends, main barriers, contributions, and gaps in recent scientific production. The search was conducted in the following databases: SciELO, Redalyc, Google Scholar, and DOAJ, considering studies published between 2016 and 2026, in both Spanish and English. After applying the inclusion and exclusion criteria, 40 articles were selected for analysis. Research is mainly focused on Mexico, the United States, and Spain, with a preference for quantitative methods. The variables studied highlight the most relevant approaches of the selected studies, such as the number of women in leadership positions, the difficulties women face in attaining leadership roles, and variables that reflect the benefits of their participation. The review confirms that, despite progress in female participation in STEM fields, inequalities persist in access to leadership positions and management roles, demanding institutional and policy actions with a gender perspective.

Keywords: leadership; STEM; women; female participation.

Introducción

La Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés) se han constituido como disciplinas esenciales para el desarrollo de las economías mundiales.

Sobre este particular, la presencia de mujeres como líderes o con cargos directivos en estas profesiones, se ha consolidado en los últimos años como un tema esencial en el ámbito social y académico, debido a la importancia que reviste en la economía.

Sin embargo, a pesar de los avances en materia de equidad laboral, las mujeres continúan subrepresentadas

Cómo citar:

Vasconcelos-Palacios, L. G. & Magaña Medina, D. E. (2026). Liderazgo femenino en áreas STEM. *Revista Multidisciplinaria de Ciencia Básica, Humanidades, Arte y Educación*, 4(17), 109-119. DOI 10.5281/zenodo.19869891 [[RIS](#)]

© Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

en puestos directivos y de liderazgo, principalmente en estas disciplinas estratégicas, frenando el desarrollo profesional y perpetuando las desigualdades estructurales (Cedeño et al., 2024).

Diversos estudios (Ayala et al., 2025; Brue 2019; Coronado y Navarro 2025) han mostrado que las áreas STEM implementan dinámicas históricas de exclusión y segmentación de género, en donde los roles de toma de decisión y liderazgo continúan con un predominio masculino. Investigaciones recientes (A.G. et al., 2025; Venegas, et al., 2026) destacan que esta brecha no solo se explica por factores individuales (Mazlan, et al., 2022), sino que también se originan por barreras institucionales (Drumond et al., 2023), culturales (Ayala et al., 2025) y organizacionales (Martínez et al., 2022) que afectan de manera sistemática la trayectoria laboral de las mujeres en dichos entornos (A.G. et al., 2025; Rodón et al., 2023). Estas barreras incluyen estereotipos de género, sesgos implícitos, falta de oportunidades de promoción y ausencia de redes de mentoría.

Esencialmente en Latinoamérica, esta problemática toma matices vinculados a diversos factores que perpetúan las desigualdades en cuanto al género, particularmente en áreas científicas y tecnológicas (Venegas et al., 2026). Cedeño et al., (2024) señalan que las mujeres en disciplinas STEM, ven limitadas sus posibilidades a cargos de dirección que le permitan ejercer un liderazgo, especialmente en organizaciones educativas, ámbitos de educación superior e investigación. Esta subrepresentación limita las posibilidades de innovación y crecimiento, pues excluye la perspectiva femenina que brinda enfoques diferenciados en la toma de decisiones que permite un crecimiento basado en la diversidad.

Por otra parte, estudios como el de Venegas et al., (2026) señalan que las responsabilidades personales y familiares dificultan sobremanera el poder conciliar la vida profesional y personal, siendo una barrera más para el desarrollo profesional femenino en estas disciplinas.

Mazaneda y Gálvez (2025) señalan que el exceso de tareas en el cuidado, sumado a la falta de políticas organizaciones con enfoque de género, ha generado desventajas acumulativas que han ralentizado el acceso de las mujeres a posiciones estratégicas, especialmente en etapas clave de su carrera profesional.

A pesar de los retos y barreras, el liderazgo femenino aporta beneficios importantes a los entornos STEM, tales como una mayor diversidad cognitiva, un estilo de liderazgo inclusivo y mejoras en los procesos de toma de decisiones organizacionales. Estudios como el de A.G. et al., (2025) destacan que la presencia de mujeres en

puestos de liderazgo se asocia a mejores niveles de innovación, conciencia y responsabilidad social, así como sostenibilidad institucional, lo que permite mantener la premisa de que promover su participación en puestos directivos, y de gestión científica y tecnológica, beneficia a las organizaciones.

Desde esta perspectiva se destaca la necesidad de identificar los hallazgos que diversas investigaciones han publicado sobre esta problemática y poder señalar los vacíos metodológicos y de conocimiento que nos indiquen las directrices esenciales para futuras investigaciones.

Este estudio tiene como objetivo revisar de forma sistemática la producción científica asociada al liderazgo femenino en campos de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés), con la finalidad de contribuir a una comprensión integral del fenómeno.

Planteamiento del problema

Desde la perspectiva que se plantea surge la pregunta de investigación que lidera el trabajo que se presenta: ¿Qué factores dificultan que las mujeres lleguen y permanezcan en puestos de liderazgo en las áreas STEM?

Las disciplinas y profesiones que demandan un conocimiento en áreas STEM han ido en continuo crecimiento (European Comission, 2025).

Como ya se mencionó diversos estudios (A.G. et al., 2025; Brue, 2019; Drumond et al., 2023) destacan la subrepresentación de las mujeres en estas áreas en los procesos de toma de decisiones, cargos directivos y posiciones de liderazgo.

Estudios como el de Cabrero-Almenara y Valencia (2021), Karagianni y Everrit (2025), señalan que las políticas y programas de impulso a la participación femenina en estos campos, no necesariamente se ha traducido en una representación proporcional en puestos de liderazgo, lo que ha limitado la diversidad, innovación y equidad en sectores estratégicos.

En el contexto mexicano, esta problemática adquiere particular relevancia debido a las brechas estructurales que atraviesan el sistema educativo, científico y laboral. Investigaciones recientes muestran que, si bien ha aumentado la matrícula femenina en carreras de este campo, ello no se refleja en una presencia equivalente en cargos directivos, académicos de alto nivel o liderazgo

tecnológico. Factores como la segregación horizontal y vertical, la falta de referentes femeninos, las limitadas redes de apoyo profesional y la conciliación desigual entre la vida laboral y personal continúan obstaculizando el desarrollo del liderazgo femenino en STEM (Martínez et al., 2022; Coronado y Navarro, 2025).

Asimismo, es importante considerar que las barreras que enfrentan las mujeres en las áreas STEM no operan de manera aislada, en realidad responden a dinámicas estructurales e institucionales que reproducen desigualdades de género a lo largo de la trayectoria profesional. Estas dinámicas incluyen sesgos implícitos en los procesos de evaluación y promoción, culturas organizacionales poco inclusivas y la persistencia de estereotipos asociados a las capacidades femeninas en campos científico-tecnológicos. En conjunto, estos elementos limitan el acceso a posiciones de liderazgo, pero al mismo tiempo inciden en la permanencia y desarrollo profesional de las mujeres, configurando entornos que dificultan su consolidación como agentes clave en la toma de decisiones dentro de los sectores STEM.

Esta revisión contribuirá a visibilizar patrones comunes, vacíos de investigación, factores de solución, así como buenas prácticas y estrategias efectivas para el fortalecimiento del liderazgo femenino. Este estudio busca aportar evidencia sólida que sirva de base para la formulación estrategias y futuras líneas de investigación orientadas a promover una participación más equitativa y transformadora de las mujeres en posiciones de liderazgo dentro de las áreas STEM.

Metodología

Se desarrollo para este estudio un proceso de revisión sistemática de la literatura de acuerdo con los preceptos señalados por Kitchenham (2004). Este protocolo se enfocó principalmente en estudios que se centraran en la importancia del liderazgo femenino en áreas STEM, su representación, barreras y retos. Se trabajo con cinco motores de búsqueda: SCIELO, Redalyc, Google Académico, y DOAJ.

La Tabla 1 presenta los criterios de inclusión y exclusión utilizados para seleccionar los estudios analizados en la investigación. Solo se consideran trabajos publicados entre 2016 y 2026, dejando fuera aquellos anteriores a 2016. En cuanto al idioma, se incluyen estudios en español e inglés, mientras que se excluyen los realizados en otros idiomas. En el tipo de investigación, se priorizan estudios empíricos, revisiones rigurosas de la literatura y trabajos de grado. La tabla también define criterios específicos de exclusión. Se descartan revisiones

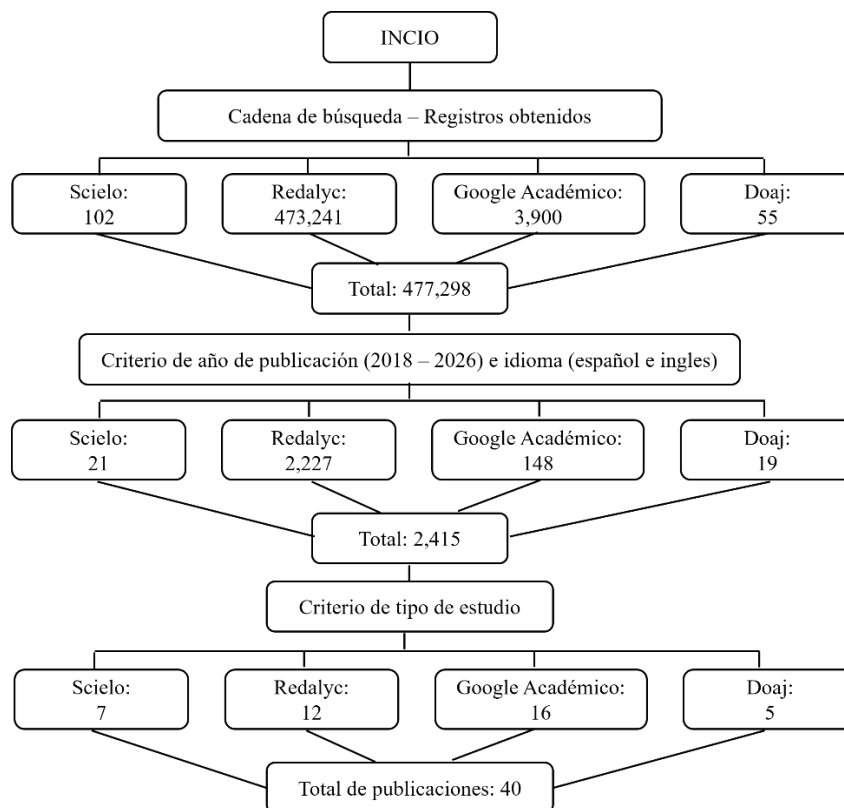
teóricas, ensayos, editoriales y opiniones, ya que no cumplen con el rigor metodológico requerido. En la población de estudio, se incluyen investigaciones enfocadas en mujeres que participan o aspiran a puestos de liderazgo en áreas STEM, así como estudios comparativos con hombres; También se excluyen aquellos trabajos que no abordan directamente la participación femenina en estos campos.

Tabla 1. *Criterios de inclusión y Exclusión.*

Criterio	Inclusión	Exclusión
Año de publicación	Entre 2016 y 2026	Antes de 2016
Idioma	Español e Ingles	Cualquier otro idioma
Tipo de investigación	Investigación empírica o Revisiones rigurosas de la literatura, así como trabajos de grado.	Revisiones teóricas, ensayos, editoriales, opiniones
Población de estudio	Estudios en mujeres que se desempeñen y aspiren a cargos de liderazgo en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, o estudios que comparen su desempeño con respecto a los varones.	Estudios no enfocados en la participación femenina en áreas STEM

En la figura 1 se muestra el diagrama del proceso de búsqueda de la literatura. El registro inicial de búsqueda fue de 477,298 estudios. Se inicio el proceso con cada una de las bases de datos y se tuvo apoyo no solo de los buscadores sino de las aplicaciones de Inteligencia Artificial que brindan el servicio asociado a diversos sitios de búsqueda. Sin embargo, después de aplicar los criterios de inclusión de año de publicación e idioma, el registro disminuyo a 2,415 estudios. Se aplicó el criterio de tipo de estudio, se eliminaron los duplicados y posteriormente se analizó la calidad de los documentos a través de la lectura inicial de los resúmenes para una preselección, dejando para el análisis a profundidad una selección de 40 artículos.

Fig. 1. Diagrama del proceso de revisión sistemática de la literatura.

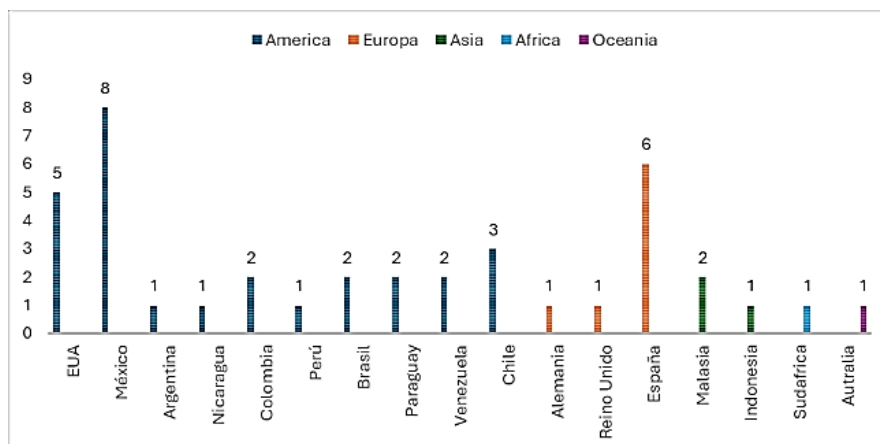


Resultados

La Figura 2 presenta la distribución del total de publicaciones por país, evidenciando que México concentra la mayor cantidad de estudios con 8 publicaciones, seguido de España con 6 y Estados Unidos con 5, lo que indica una mayor producción científica en estos contextos.

En un nivel intermedio se encuentra Chile con 3 estudios, mientras que países como Malasia, Colombia, Brasil, Paraguay y Venezuela registran 2 publicaciones cada uno. Por otro lado, Alemania, Reino Unido, Argentina, Nicaragua, Perú, Indonesia, Sudáfrica y Australia presentan una menor participación con solo un estudio.

¹Fig. 2. Grafica del total de publicaciones por países.



En conjunto, la gráfica refleja una concentración de la producción en pocos países a nivel mundial, particularmente en México y España, mientras que la mayoría muestra una participación limitada en la temática analizada.

Las Tablas 2, 3 y 4 presentan la clasificación de los estudios según su enfoque metodológico (cuantitativo, cualitativo y mixto) por país, incluyendo el número de investigaciones y sus respectivas citas. En términos generales, se observa una amplia diversidad geográfica en los estudios analizados, con distintos niveles de concentración según el enfoque.

En el enfoque cuantitativo, se identifica una distribución amplia entre varios países, destacando México (3 estudios), así como Chile, Malasia, Estados Unidos y Venezuela (2 estudios cada uno), mientras que otros países presentan una menor participación con un solo estudio.

Tabla 2. *Clasificación de los estudios cuantitativos por países.*

País	No.	Referencias
Indonesia	1	(A.G et al., 2025)
México	3	(Cervantes et al., 2025; Hernández, 2022; Vega et al., 2023)
Chile	2	(Coluccio et al., 2024; Martínez et al., 2022)
Colombia	1	(Ángel et al., 2023)
Malasia	2	(Mazlan et al., 2023; Raza & Singh, 2024)
Estados Unidos	2	(McCullough, 2020b; McCullough, 2020c)
Venezuela	2	(Hernández, 2024; Hernández, 2025)
Argentina	1	(Debeljuh et al., 2022)
Australia	1	(Nash et al., 2017)
Paraguay	1	(Venegas et al., 2026)
Alemania	1	(Schmitt & Wilkesmann, 2020)

Por su parte, los estudios cualitativos (tabla 3) muestran una mayor concentración en México (5 estudios) y España (3), seguidos por Brasil (2), mientras que el resto de los países reportan una presencia más limitada. En cuanto al enfoque mixto (tabla 4), se registra una menor cantidad de investigaciones, concentradas principalmente en España (3 estudios) y Estados Unidos (2).

Tabla 3. *Clasificación de los estudios cualitativos por países.*

País	No.	Referencias
Chile	1	(Manzaneda & Gálvez, 2025)
Sudáfrica	1	(Nomkhosi, 2024)
Reino Unido	1	(Karagianni & Everitt, 2025)
Colombia	1	(Herrera et al., 2021)
Paraguay	1	(Ayala et al., 2025)
Nicaragua	1	(Espinoza-Romero et al., 2024)
Estados Unidos	1	(Stewart, 2021)
España	3	(González, 2023; González-González & García-Holgado, 2021; Guillén, 2024)
México	5	(Díaz et al., 2025; Hernández & Hernández, 2023; Hernández, 2021; Pinto et al., 2025; Vega et al., 2025)
Perú	1	(Pando-Caciano et al., 2025)
Basil	2	(Drummond et al., 2023; Rondon et al., 2023)

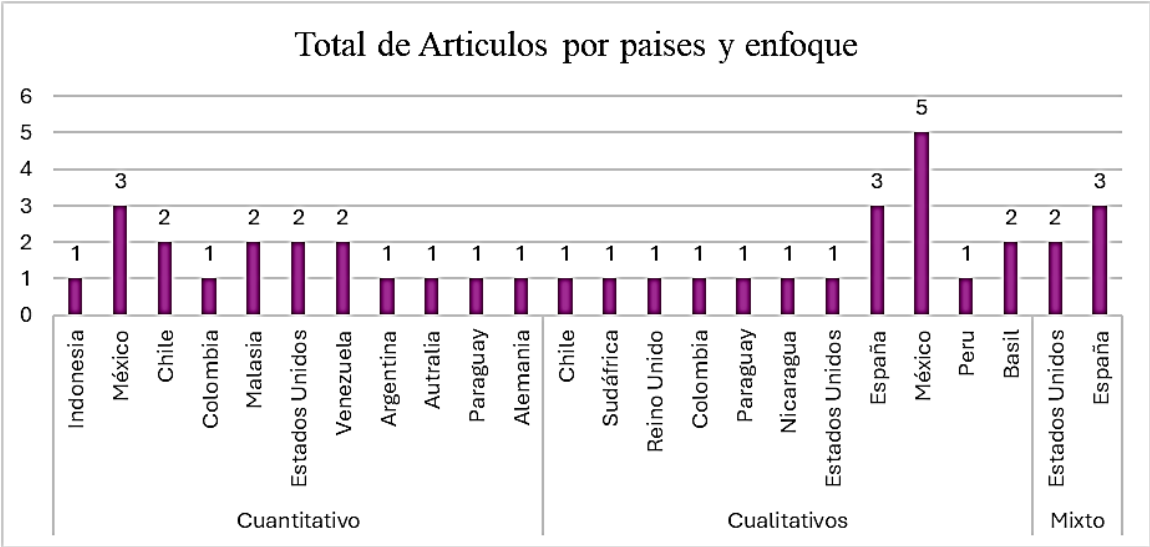
En términos porcentuales, los estudios cualitativos representan el 45% del total, seguidos muy de cerca por los cuantitativos con un 42.5%, mientras que los enfoques mixtos constituyen únicamente el 12.5%. Estos resultados evidencian que, si bien existe un equilibrio relativo entre los enfoques cualitativo y cuantitativo, predomina ligeramente el uso de metodologías interpretativas, mientras que el enfoque mixto continúa siendo el menos utilizado en la literatura analizada (tabla 4).

Tabla 4. *Clasificación de los estudios mixtos por países.*

País	No.	Referencias
Estados Unidos	2	(Brue, 2019; McCullough, 2020a)
España	3	(Coronado & Navarro, 2025; Navarro, 2023; Rodríguez, 2023)

La Figura 3 presenta la distribución del total de artículos por país según el enfoque metodológico, evidenciando que el enfoque cualitativo concentra la mayor cantidad de estudios, seguido por el cuantitativo, mientras que el enfoque mixto es el menos representado.

Fig. 3. Grafica del total estudios por países y enfoque metodológico.



En el enfoque cuantitativo, México destaca con 3 estudios, seguido de Chile, Malasia, Estados Unidos y Venezuela con 2 cada uno, y otros países con una participación mínima. En los estudios cualitativos, hay una mayor concentración en México (5 estudios), seguido de España (3) y Brasil (2), mientras que el resto de los países presentan un solo estudio. En el enfoque mixto muestra una presencia limitada, concentrándose principalmente en España (3) y Estados Unidos (2). La gráfica permite ver una mayor cantidad de estudios del enfoque cualitativo tanto en cantidad como en origen.

La Tabla 5 muestra las principales variables estudiadas sobre el liderazgo femenino en áreas STEM, junto con la cantidad de indicadores y las fuentes que las respaldan. En total se identifican para los 40 estudios una agrupación generalizada de cinco variables. La categoría con mayor peso es “Dificultades que enfrentan las mujeres para ser líderes en STEM”, con 11 indicadores (27.5%), lo que indica que gran parte de la investigación se ha centrado en analizar las barreras y retos que enfrentan las mujeres.

Le sigue la variable “Número de mujeres en puestos de liderazgo en STEM”, con 10 indicadores (25%), reflejando el interés en la representación femenina en cargos directivos. El “Apoyo profesional recibido por mujeres” y “Beneficios del liderazgo femenino en STEM” cuentan con 9 indicadores cada una (22.5% respectivamente), lo que muestra que también hay una atención importante en los factores que impulsan el liderazgo y en sus efectos positivos.

La variable “Equilibrio entre trabajo y vida personal” presenta solo 1 indicador (2.5%), evidenciando que es el aspecto menos abordado en los estudios. La tabla muestra que, a nivel académico, existe un mayor enfoque en las dificultades y la participación de las mujeres en puestos de liderazgo, mientras que temas como el equilibrio entre la vida laboral y personal aún requieren mayor investigación.

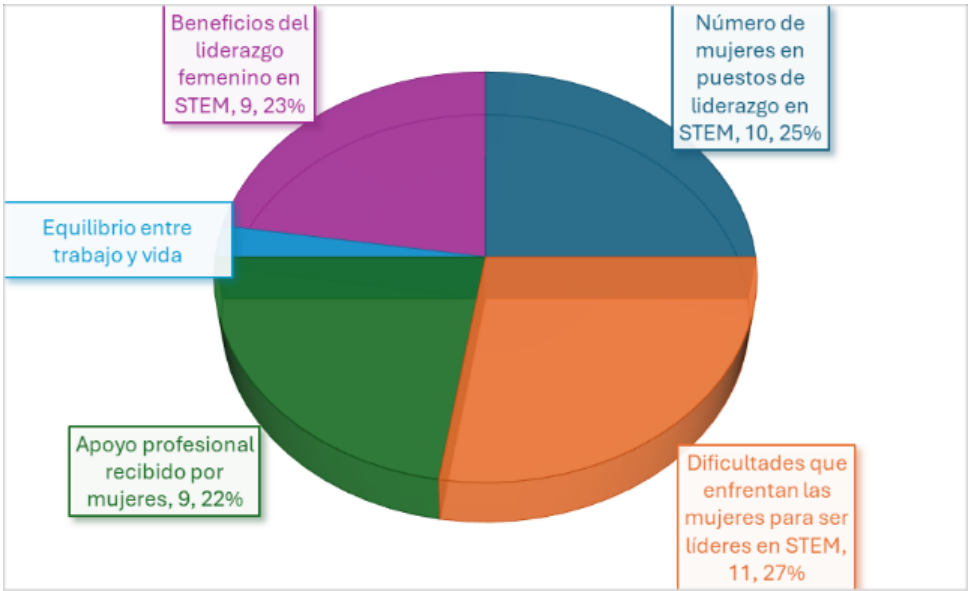
Tabla 5. Variables del liderazgo femenino en áreas STEM y sus estudios correspondientes.

Variable	No.	Referencias
Número de mujeres en puestos de liderazgo en STEM	10	(A. G. et al., 2025; Coluccio et al., 2024; González, 2023; Hernández, 2025; Martínez et al., 2022; Mazlan et al., 2023; McCullough, 2020 b; McCullough, 2020 c; Nash et al., 2017; Vega et al., 2023).
Dificultades que enfrentan las mujeres para ser líderes en STEM	11	(Ángel et al., 2023; Coronado & Navarro, 2025; Debeljuh et al., 2022; Díaz et al., 2025; Guillén, 2024; González-González & García-Holgado, 2021; Navarro, 2023; Nomkhosi, 2024; Raza & Singh, 2024; Stewart, 2021; Venegas et al., 2026)
Apoyo profesional recibido por mujeres	9	(Brue, 2019; Drummond et al., 2023; Herrera et al., 2021; Hernández, 2022; Manzaneda & Gálvez, 2025; McCullough, 2020a; Pinto et al., 2025;

		Rondon et al., 2023; Schmitt & Wilkesmann, 2020)
Equilibrio entre trabajo y vida personal	1	(Karagianni & Everitt, 2025)
Beneficios del liderazgo femenino en STEM	9	(Ayala et al., 2025; Cervantes et al., 2025; Espinoza-Romero et al., 2024; Hernández, 2021; Hernández & Hernández, 2023; Hernández, 2024; Pando-Caciano et al., 2025; Rodríguez, 2023; Vega et al., 2025)

La Figura 4 muestra, mediante una gráfica de pastel, la distribución de las variables relacionadas con el liderazgo femenino en áreas STEM. Se observa que las dificultades que enfrentan las mujeres para ser líderes constituyen la categoría más representativa, seguida del número de mujeres en puestos de liderazgo, lo que evidencia un mayor enfoque en las barreras y la participación femenina en cargos directivos. El apoyo profesional recibido y los beneficios del liderazgo femenino presentan una presencia equilibrada dentro de la gráfica, indicando que también son temas relevantes en la investigación. El equilibrio entre trabajo y vida personal aparece como la variable menos representada, lo que sugiere una menor atención en los estudios analizados.

Fig. 4. Gráfica de las variables y el porcentaje de estudios correspondientes.



Discusión

La presente revisión sistemática de la literatura se identifican patrones persistentes de subrepresentación femenina en roles de toma de decisiones dentro de entornos STEM, aun cuando la participación de mujeres en estos campos ha aumentado en las últimas décadas.

Se presentan como barreras principales los estereotipos de género (Navarro, 2023; Rodríguez et al., 2023), las culturas organizacionales masculinizadas (Hernández y Hernández, 2023) y la limitada disponibilidad de redes de apoyo (Brue, 2019; Martínez et al., 2022) que continúan

moldeando trayectorias profesionales desiguales. Estos hallazgos refuerzan los resultados, en los que se evidencia que la falta de mentoría, patrocinio profesional y comunidades de práctica que limitan el desarrollo del capital de liderazgo femenino.

Otros estudios como los de Brue (2019) y las revisiones enfocadas en liderazgo académico (A.G. et al., 2023; Mazlan et al., 2022) subrayan que las responsabilidades de cuidado y la ausencia de políticas organizacionales con enfoque de género generan desventajas acumulativas

para las mujeres, especialmente en etapas críticas de su carrera profesional. Esta situación es particularmente evidente en contextos latinoamericanos, donde la institucionalización de políticas de igualdad y corresponsabilidad aún presenta importantes limitaciones.

En revisiones sistemáticas como la de Karagianni y Everitt (2025) se profundiza en las barreras personales (Efecto Curie¹ ; Ayala de Mendoza et al., 2025), socioculturales (Techo de Cristal² ; Ayala de Mendoza et al., 2025) e institucionales (Efecto Matilda³ ; Ayala de Mendoza et al., 2025) que enfrentan las mujeres en el ejercicio del liderazgo, particularmente en contextos de educación superior.

Karagianni y Everitt (2025) destacan que las comunidades de práctica, la mentoría entre pares y el fortalecimiento del liderazgo colectivo representan estrategias efectivas para contrarrestar las barreras.

En cuanto a los desafíos en el equilibrio de la vida personal y profesional se encontró que las redes de apoyo como la pareja y familia (Brue, 2019), son esenciales al momento de desafiar las barreras culturales y estructurales, por lo que fomentar una cultura de equidad puede generar beneficios en el desarrollo profesional de las mujeres en campos STEM.

El liderazgo femenino en estas áreas continúa enfrentando barreras persistentes, pero también evidencia un consenso creciente sobre la urgencia de implementar estrategias institucionales, políticas públicas y prácticas organizacionales orientadas a la equidad. Estos resultados refuerzan la importancia de seguir desarrollando investigaciones que no solo visibilicen las desigualdades, sino que también orienten acciones concretas para la transformación de los entornos de las áreas de estudio.

Conclusión

Los resultados que se presentan permiten concluir que el liderazgo femenino en áreas STEM sigue siendo un campo de estudio con diversos vacíos y en continuo

crecimiento debido a la importancia de la problemática planteada, pues a pesar del incremento de las mujeres en estas disciplinas, su presencia no es proporcional cuando se trata de cargos directivos o puestos de liderazgo profesional o académico.

Lo anterior se atribuye a diversas barreras de orden estructural, cultural e institucional. Los estudios que se analizaron presentan a los estereotipos de género, los sesgos organizacionales, la falta de mentoría y limitaciones en el apoyo social y redes de soporte profesional como los principales factores. Se reconoce que hace falta estudiar las dinámicas de conciliación entre la vida laboral y personal, pues los resultados fueron limitados en este sentido.

La evidencia también resalta los beneficios de un liderazgo femenino en campos STEM, pues se asocia a estilos de liderazgo más colaborativos e inclusivos, así como a un incremento en la innovación y diversidad cognitiva.

Asimismo, se pudieron identificar vacíos importantes en la investigación, particularmente en los contextos latinoamericanos y la comparación con otros países o sectores, como el académico, industrial o tecnológico.

El estudio presenta limitantes de temporalidad y se centra solo en investigaciones de acceso abierto, pero brinda un panorama generalizado de la problemática, particularmente para México, pues fue uno de los países con el mayor número de estudios analizados. Por otra parte, se incluyeron no solo estudios de corte empírico sino también revisiones rigurosas de fuentes secundarias o literatura, pues los abordajes empíricos fueron escasos, lo que presenta una brecha de oportunidad para futuras revisiones.

Se recomienda también explorar las metodologías mixtas de investigación que permitirán comprender mejor la problemática con la finalidad de poder proponer mejoras a las políticas y programas existentes tanto en el sector público como en el privado.

¹ Este fenómeno se refiere a las barreras invisibles o no descritas formalmente, pero que impiden que las mujeres ocupen niveles directivos y de liderazgo.

² Este fenómeno se refiere a la falta de reconocimiento o minimización de las contribuciones de las mujeres, particularmente en el campo científico.

³ Este fenómeno hace referencia al sacrificio personal y dificultades estructurales a los que se enfrentan las mujeres para obtener reconocimiento en sus campos de trabajo.

Referencias

- A.G., D. M., Rino, R., Wardi, Y. (2025). Women Leadership and It's Barriers: a Systematic Literature Review. *International Journal of Engineering Business and Social Science*. 3(4).
<https://doi.org/10.58451/ijebss.v3i4.226>
- Ángel, A. D., González, A., & Gómez, M. (2023). The woman in the STEM field from an intersectional perspective: ECCI University. *3ra Multiconferencia Internacional LACCEI sobre Emprendimiento, Innovación y Desarrollo Regional*. 1-12.
<https://doi.org/10.18687/LEIRD2023.1.1.633>
- Ayala, F., Candia, P. D., Díaz, L. E., & Oviedo, F. M. (2025). Participación de las mujeres en la investigación de las ciencias duras: Una mirada regional desde la perspectiva de la brecha de género. *Revista científica en ciencias sociales*, 7, e701503.
<https://doi.org/10.53732/rccsociales/e701503>
- Brue, K. L. (2019). Work-life balance for women in stem leadership. *Journal of leadership education*. 18(2), 32-45. <https://doi.org/10.12806/V18/I2/R3>
- Cervantes G., Morales M, A., Cantú A. & Vargas M, C. (2025). Challenges of female leadership in industrial and research environments. *I+ T+ C- Research, Technology and Science*, 1(19), 1-13.
<https://doi.org/10.57173/ritc.v1n19a9>
- Cabero-Almenara, J. & Valencia, R. (2021). STEM y género: un asunto no resuelto. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa-Revie*. 8(1), 4-17. <https://doi.org/10.47554/revie2021.8.86>
- Cedeño, D. E., Apolo, D. C., Freire, A. C., Bonete, C. L., Rodríguez, L. M., & Chalare, M. V. (2024). La equidad de género en la educación STEM: estrategias para aumentar la participación femenina. *South Florida Journal of development*. 5(10), 01-14. <https://doi.org/10.46932/sfjdv5n10-034>
- Coluccio, G., Muñoz-Herrera, S., Adriasola, E., & Escobar, E. (2024). Leadership Development in Women STEM Students: *The Interplay of Task Behaviors, Self-Efficacy, and University Training*. *Behavioral sciences*. 14(11), 02-16.
<https://doi.org/10.3390/bs14111087>
- Coronado, C., & Navarro, C. M. (2025). Mujeres que inspiran: Liderazgo femenino en la ciencia y la tecnología en España. *European Public & Social Innovation Review*. 10, 01-23.
<https://doi.org/10.31637/epsir-2025-2012>
- Debeljuh, P., Foutel, M., & Torres, S. (2022). Barreras y desafíos de las Emprendedoras STEM. 360: *Revista De Ciencias De La Gestión*, (7).
<https://doi.org/10.18800/360gestion.202207.005>
- Díaz J., Prudente L. & Vigueras M, J. (2025). Desafíos de las mujeres en STEM desde el área de la ingeniería. *Revista eletrônica ANFEI digital*. (17). 539 - 546.
<https://doi.org/10.63136/read1720251072pp539-546>
- Drummond, B., Salgado, L., Avelino, M., Viterbo, J., Ribeiro, K., Cigüeñas, M., Dávila, G., & Branisa, B. (2023). Mapping contextual aspects that influence women in computing in latin america. *Interfases*. 18, 19-30.
<https://doi.org/10.26439/interfases2023.n018.6610>
- European Comission. (2025). *A STEM Education Strategic Plan: skills for competitiveness and innovation*. European Comission.
https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2025-03/STEM_Education_Strategic_Plan_COM_2025_89_1_EN_0.pdf
- Espinoza-Romero, G. A., Mendieta-Eslaquit, L. G., & Sánchez-López, L. A. (2024). *Promoción de la participación femenina en STEM: Análisis comparativo del impacto de políticas de género en el desarrollo socioeconómico de las mujeres en Centroamérica* (Tesis de licenciatura). Universidad Católica Redemptoris.
<https://repositorio.unica.edu.ni/233/>
- González, T. (2023). Desigualdades de género en los estudios STEM. *X Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y las TAC*. 121-130.
https://accedaeris.ulpgc.es/bitstream/10553/128284/1/Desigualdades_genero_estudios.pdf
- González-González, C. S., & García-Holgado, A. (2021). Retos para la inclusión de las mujeres en las carreras STEM. *DSPACE*. 1-12.
<http://repositorio.grial.eu/handle/grial/2206>
- Guillén D. Y. (2024). *Las desigualdades de género en las áreas STEM* (Trabajo de Fin de Grado, Grado en Maestro/a de Educación Primaria). Universidad de la Laguna.
<http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/40484>
- Hernández, P. (2024). Tecnociencia emergente en Bolivia: Retos y oportunidades para la inclusión de mujeres en áreas STEM. *Revista Boliviana De Educación*, 6(11), 62-74.
<https://doi.org/10.61287/rebe.v6i11.1183>
- Hernández, P. (2025). Visibilidad y liderazgo femenino en revistas científicas andinas: Estudio de autoría, citación y cargos editoriales. *Horizontes Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 9(37), 1545-1560.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i37.999>
- Hernández C. A. (2022). La opinión de mujeres en STEM sobre lo que impulsa su inclusión. *Innovación Educativa*. 22(88). 34 - 55.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v22n88/1665-2673-ie-22-88-33.pdf>

- Hernández C. & Hernández M. (2023). Revelando la brecha de género en STEM: experiencias de mujeres egresadas de un instituto Tecnológico Federal. *Multidisciplinary Scientific Journal*. 33, 1 – 14. <http://doi.org/10.15174/au.2023.3862>
- Hernández, R., & Martínez, P. (2022). Factores socioculturales que inciden en la participación femenina en carreras STEM en México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(93), 789–812. <https://doi.org/10.23913/9786078830060>
- Hernández, R., Álvarez, M., & Sánchez, L. (2021). Brecha de género en STEM en educación superior: un análisis desde la perspectiva latinoamericana. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(34), 45–62. <http://doi.org/10.21640/ns.v13i27.2753>
- Herrera L. K., Botero-Fernández V., Guzmán M. A. (2021). Centro de Pensamiento para el fortalecimiento del liderazgo y empoderamiento de la mujer colombiana en STEM. *LACCEL (Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions)*. 1-6. <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.393>
- Karagianni, C. & Everitt, J. (2025) What is known about women's career progression to STEM research leadership in Indonesia? A systematic review. *Journal of The International Education Studies Association*, 16(1), 41-65. [EF-16-1-05-Karagianni – The International Education Studies Association](https://doi.org/10.1080/17513758.2025.2311144)
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for Performing Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1145/3328905.3332505>
- Manzaneda C., & Gálvez N., (2025). Empoderando a niñas en STEM: experiencia educativa de un proceso de talleres femeninos de matemática. *Revista Chilena De Educación Científica*, 26(2), 200–219. Recuperado a partir de <https://revistas.umce.cl/index.php/RChEC/article/view/3019>
- Martínez R., Gutiérrez S., Bravo K. & Peña C. (2022). Experiencias y estrategias de mujeres en STEM en cargos de liderazgo e híbridos en el sector TI. 360: *Revista De Ciencias De La Gestión*, (7), 3-27. <https://doi.org/10.18800/360gestion.202207.007>
- Mazlan M., Mod N., Chamburi N. & Abdulla A. (2023). Working Environment for Women Leadership in STEM. *Journal Ekonomi Malaysia*, 57(1), 207-218. <http://dx.doi.org/10.17576/JEM-2023-5701-15>
- McCullough, L. (2020a). Proportions of women in STEM leadership in the academy in the USA. *Education Sciences*, 10(1), 1-13. <https://doi.org/10.3390/educsci10010001>
- McCullough, L. (2020b). Women in STEM leadership in the academy. *Education Sciences*, 10(1), 1-11 <https://doi.org/10.20944/preprints201911.0120.v1>
- McCullough, L. (2020c). Barriers and assistance for female leaders in academic STEM in the US. *Education Sciences*, 10(10), 2-13. <https://doi.org/10.3390/educsci10100264>
- Nash M., Davies A. & Moore R. (2017) What style of leadership do women in STEM fields perform? Findings from an international survey. *PLOS ONE*, 12(10). 1 - 16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185727>
- Navarro, M., Ibarra, J. C., & Romero, G. (2023). Participación femenina en carreras STEM desde una perspectiva sistemática y bibliométrica. *Revista Científica Multidisciplinar Ciencia Latina*, 7(2), 631–645. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5413
- Pando-Caciano, A., Granados-Guibovich, K., Martínez-Esteban, P. C., Rizo-Patrón Terrero, E., & Tomas-Gonzales, Z. (2025). Liderazgo femenino en la publicación científica. *Investigación e Innovación Clínica y Quirúrgica Pediátrica*, 3(1), 3–5. <https://doi.org/10.59594/iicqp.2025.v3n1.144>
- Pinto, A. R., Cerón, M., & George, C. E. (2025). Mentorías para el liderazgo femenino en ciencia y tecnología: Makerwomenstem. *Revista Investigación en Educación Superior de la División de Desarrollo Académico (RIESDDA)*, 7(1), 106–117. <https://revistasguatemala.usac.edu.gt/riesdda/article/view/3848>
- Raza, F. A., & Singh, A. D. (2024). Unveiling the missing link: Women in STEM leadership – A comprehensive review. *International Journal of Advanced Business Studies*, 3(Special Issue), 15–27. <https://doi.org/10.59857/IJABS.1109>
- Rodríguez, M. J. (2023). El papel de las mujeres en áreas STEM en la gestión e investigación de las universidades andaluzas (Tesis doctoral, Universidad de Córdoba). UCOPress. <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/27429>
- Rondon, L. R., Maciel, C. & Guzman, I. R. (2023). Investigation on Gender and Leadership in STEM in Higher Education: Methodology Design. *Revista interfases*, 18, 85-94. <https://doi.org/10.26439/interfases2023.n018.6611>
- Schmitt, C., & Wilkesmann, U. (2020). Women in STEM in higher education: Good practices of attraction, access and retention in higher education. *International Journal of Gender, Science and Technology*, 12(3), 332–351. https://www.researchgate.net/publication/347733717_Women_in_Management_in_STEM_Which_Factors_Influence_the_Achievement_of_Leadership_Positions

- Siphelele, P. N. (2024). Breaking barriers in STEM: Enhancing female leadership and participation in research and innovation. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 13(7), 296–305. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v13i7.3684>
- Stewart, C. A. (2021). Underrepresentation of women STEM leaders: Twelve women on different journeys using their voices to shape the world through science. *European Journal of STEM Education*, 6(1), 16. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/11387>
- Venegas, B., Guerra, S. O., Mederos, C. V., Uvalle, R. L., & González, C. E. (2026). Retos, barreras y perspectivas desde el entorno laboral de mujeres en la ciencia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2), 496–510. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5562>
- Vega, L. A., Alvarado-Peña, L. J., Vega, R. M., Murillo, I., Muñoz, R. V., & Amaya, R. A. (2023). Liderazgo de la mujer latinoamericana en el contexto profesional científico e investigativo: una mirada desde la brecha de género. *Journal of Business, Universidad Del Pacífico*, 15(1), 100–120. <https://doi.org/10.21678/jb.2023.2238>
- Vega, L. A., Vega, R. M., Alvarado-Peña, L. J., Ramírez, J. F., Muñoz, R. V., & Reyes, X. (2025). Liderazgo de la mujer en áreas STEM: Clave para la promoción de la inclusión y la diversidad. *Mujer Andina*, 3(2), 1–14. <https://doi.org/10.36881/ma.v3i2.987>