Impacto del perfil académico y talento femenino en una dependencia de educación superior en ingeniería

Impact of academic profile and female talent in a higher education engineering institution

Sammara Elizabeth Bustos Arista [1]
Arturo Torres Bugdud [2]
María Blanca Elizabeth Palomares Ruiz [3]
Jazmin Yamileth Reyes Luevano [4]

RESUMEN

La participación de las mujeres en la educación superior en ingeniería ha mostrado grandes avances; no obstante, el análisis de su perfil académico continúa siendo fundamental para comprender el desarrollo profesional y el acceso a espacios de toma de decisiones. El presente estudio tiene como objetivo analizar el perfil académico y la participación administrativa del personal docente femenino en una dependencia de educación superior en ingeniería. Se desarrolló un estudio cuantitativo con alcance descriptivo, utilizando datos institucionales oficiales.

La población estuvo conformada por docentes, considerando variables como nivel de estudios, antigüedad y participación en cargos administrativos. Los resultados evidencian una estructura académica femenina consolidada principalmente en los niveles de maestría y doctorado, así como una presencia significativa en funciones administrativas. Se concluye que la participación femenina fortalece la estructura institucional y contribuye al desarrollo de la educación en ingeniería, aunque persisten retos en la consolidación de trayectorias académicas en etapas iniciales.

PALABRAS CLAVES: mujeres, ingeniería, educación superior, perfil académico.

Fecha de recepción: 02 de marzo, 2026.

Fecha de aceptación: 29 de abril, 2026.

[1] Catedrática de Tiempo Completo en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México, sammara.bustosar@uanl.edu.mx, https://orcid.org/0000-0001-5181-7780
[2] Catedrático de Tiempo Completo en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México, arturo.torresbg@uanl.edu.mx, https://orcid.org/00009-00006-1550-2101
[3] Catedrática de Tiempo Completo en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México, maria.palomaresrz@uanl.edu.mx, https://orcid.org/0000-0002-4079-6969
[4] Estudiante de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México jazmin.reyeslvn@uanl.edu.mx, https://orcid.org/0009-0006-1759-939X

CC BY NC ND

ABSTRACT

Women's participation in higher education in engineering has shown significant progress; however, examining their academic profile remains essential to understanding their professional development and access to decision-making positions. This study aimed to analyze the academic profile and administrative participation of female faculty members at a higher education institution in engineering. A quantitative study with a descriptive scope was conducted using official institutional data.

The population consisted of faculty members, considering variables such as level of education, length of service, and participation in administrative positions. The results indicate a consolidated female academic structure, primarily at the master's and doctoral levels, as well as a substantial presence in administrative roles. It is concluded that female participation strengthens the institutional structure and contributes to the development of engineering education; however, challenges remain in consolidating academic trajectories at the early stages.

KEYWORDS: women, Engineering, Higher education, Academic profile.

ANTECEDENTES

La participación de las mujeres en la educación superior ha experimentado un crecimiento sostenido durante las últimas décadas, particularmente en instituciones públicas de educación superior en México. Este avance ha permitido una mayor presencia femenina en funciones docentes, de investigación, gestión académica y administración universitaria. No obstante, en áreas del conocimiento tradicionalmente masculinizadas, como la ingeniería, el análisis de la participación femenina continúa siendo un tema relevante para comprender las dinámicas de inclusión, desarrollo profesional y acceso a posiciones de liderazgo académico. Diversos estudios señalan que la cultura científica y tecnológica ha estado históricamente influenciada por modelos androcéntricos que han limitado la visibilidad de las contribuciones femeninas (Espino, et. al. 2015)

Las Facultades de Ingeniería representan espacios estratégicos para el estudio de la equidad de género, debido a la histórica subrepresentación femenina en estas disciplinas, así como en las áreas de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) que aún no se observan. Sin embargo, la participación, formación y desarrollo profesional de las mujeres en las carreras STEM tiene un impacto significativo, puesto que impulsa la innovación y la diversidad de perspectivas, enriquece los procesos académicos y contribuye a transformar entornos históricamente masculinizados. Además, fortalece el desarrollo social y económico al ampliar el talento disponible y generar referentes que inspiran a nuevas generaciones a incursionar en estos campos.

En este contexto, la equidad de género en la educación superior se ha abordado desde diversas perspectivas teóricas vinculadas con la inclusión, la igualdad de oportunidades y el desarrollo profesional en los entornos académicos.

El concepto de perfil académico se refiere al conjunto de características profesionales, formativas y laborales que definen la trayectoria de un docente dentro de una institución de educación superior. Ese perfil incluye variables como el grado académico, la categoría laboral, la experiencia docente, la producción académica y la participación en actividades de gestión universitaria.

CC BY NC ND

De acuerdo con la literatura sobre desarrollo académico universitario, el grado de formación representa uno de los factores más relevantes para la consolidación profesional del personal docente, ya que influye en la obtención de plazas de tiempo completo, el acceso a estímulos académicos y la participación en cuerpos colegiados y puestos de liderazgo institucional.

Desde esta perspectiva, el análisis del perfil académico del personal docente femenino permite identificar elementos asociados a la formación profesional, la estabilidad laboral, la antigüedad institucional y la participación en cargos administrativos, los cuales resultan fundamentales para comprender la consolidación de las trayectorias académicas de las mujeres en las dependencias de educación superior, particularmente en el ámbito de la ingeniería.

En el contexto institucional de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME), se han impulsado acciones orientadas al reconocimiento y fortalecimiento del talento femenino. Entre ellas destaca la instauración de la medalla “Ing. Alicia Margarita Torres Villanueva”, otorgada anualmente a mujeres que sobresalen en ámbitos como la docencia, la investigación, la responsabilidad social y el deporte (FIME, 2025). Asimismo, en la dependencia opera el Comité de la Mujer, integrado por profesoras, investigadoras, personal administrativo y estudiantes, cuyo objetivo es promover iniciativas que favorezcan el crecimiento, la participación y el fortalecimiento del talento femenino en la comunidad académica (FIME, s.f.).

Estas acciones se articulan con los procesos de institucionalización de la equidad de género en la educación superior, donde la participación activa de las mujeres en la gestión universitaria contribuye a diversificar la toma de decisiones, fortalecer la gobernanza institucional y consolidar entornos laborales más inclusivos.

Evolución de la mujer en la ingeniería

A lo largo del siglo XX comenzó a visibilizarse la participación de las mujeres en las carreras de ingeniería; sin embargo, el acceso a la educación superior no era igualitario. No todas tenían la oportunidad de estudiar debido a las limitaciones sociales, culturales y legales de la época. En México, un momento clave fue 1953, año en que las mujeres obtuvieron el derecho al voto, lo cual representó un avance significativo en el reconocimiento de sus derechos y favoreció, progresivamente, su incorporación a distintos ámbitos, entre ellos la educación superior. De acuerdo con Estrada y Hernández en su revista de “La mujer en la Ingeniera Mexicana” menciona que en la etapa posterior a la Segunda Guerra Mundial, especialmente en la segunda mitad del siglo XX, las universidades comenzaron a abrir sus puertas a sectores que anteriormente tenían un acceso limitado, entre ellos las mujeres. A pesar de este avance en términos generales, la incorporación femenina no fue igual en todas las áreas académicas. Las carreras relacionadas con la Ingeniería y la Tecnología continuaron mostrando una marcada desigualdad, pues hacia 1980 las mujeres representaban solo el 11% del total de estudiantes en dichos campos, lo que pone en evidencia la brecha de género que aún predominaba (Estrada y Hernández, 2022).

Con el paso del tiempo, esta situación ha ido transformándose. La sociedad, el contexto educativo y las oportunidades profesionales han evolucionado, permitiendo una mayor presencia femenina en áreas tradicionalmente masculinizadas. Actualmente, muchas mujeres ingenieras son reconocidas a nivel mundial por sus importantes aportaciones, descubrimientos y logros, consolidando así su papel fundamental en el desarrollo científico y tecnológico.

Participación y logros recientes de las mujeres en FIME

Durante el periodo 2020–2025, las mujeres de la FIME han destacado en los ámbitos académico, científico, deportivo e institucional. Estudiantes obtuvieron menciones honoríficas, promedios

CC BY NC ND

sobresalientes y reconocimientos nacionales como Mejores Egresados de Ingeniería otorgados por la ANFEI.

En investigación, académicas de la Facultad obtuvieron el Premio de Investigación UANL, participaron en organismos como la Academia Mexicana de Ciencias y la Academia de Ingeniería de México, y fortalecieron la productividad científica institucional.

Asimismo, profesoras obtuvieron el Reconocimiento PRODEP, certificaciones e iniciativas de internacionalización mediante movilidad académica. En el ámbito deportivo, estudiantes representaron a la institución en competencias nacionales e internacionales.

La Facultad ha impulsado programas de inclusión y vocaciones científicas como 'Mujeres en la Ciencia', reforzando la equidad de género y el desarrollo profesional femenino (FIME, Informes anuales de la Dirección, 2020-2025).

Preguntas de investigación:

1. ¿Qué rangos de edad predominan en cada nivel de formación académica del personal docente femenino?
2. ¿Cuál es la participación del personal femenino en cargos administrativos según su nivel de formación académica?
3. ¿Qué diferencias se observan entre los distintos grados académicos en términos de estabilidad laboral y liderazgo institucional?

METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, de acuerdo con lo propuesto por Hernández, et. al (2014), con el objetivo de analizar el perfil académico del personal docente femenino de la FIME, clasificado según su grado académico. La investigación se llevó a cabo mediante el uso de bases de datos institucionales, las cuales permitieron recopilar información relacionada con la trayectoria académica y laboral del personal docente femenino. Las variables analizadas incluyeron el nivel de estudios, la condición laboral y la participación en funciones administrativas dentro de la dependencia.

La población de estudio estuvo conformada por el total de docentes mujeres adscritas a la FIME. La selección de la muestra fue de tipo censal, considerando a todas las integrantes de la población, debido a la accesibilidad y disponibilidad de la información institucional. El tamaño y las características de la muestra correspondieron a los registros oficiales vigentes al momento de la recolección de los datos.

Para el proceso de recolección de datos, se realizó una revisión y sistematización de la información contenida en las bases de datos, garantizando la confidencialidad y el uso exclusivo de los datos con fines académicos. Posteriormente, los datos fueron organizados y analizados mediante técnicas de estadística descriptiva, lo que permitió elaborar representaciones gráficas para facilitar la visualización de la distribución del personal docente femenino según las variables estudiadas.

Finalmente, los datos obtenidos fueron interpretados con el propósito de describir el perfil académico y la participación del personal femenino en la estructura organizacional de la FIME, aportando información relevante para el análisis del desarrollo profesional de las mujeres en el ámbito de la ingeniería.

CC BY NC ND

RESULTADOS

Distribución del Personal académico femenino por nivel de estudios.

En relación con la edad, se observa que la mayoría de las Doctoras se concentra en el rango de 45 a 54 años, lo que evidencia una planta académica con amplia experiencia profesional. Respecto al nombramiento, predominan las categorías de Profesor Titular A y B de Tiempo Completo, lo cual refleja un alto nivel de consolidación académica dentro de la institución. En cuanto al tipo de plaza, la mayoría cuenta con plaza de Tiempo Completo, lo que indica estabilidad laboral y continuidad en las funciones académicas.



Figura 1. Distribución del personal académico femenino por grado académico.

Los resultados muestran que la mayoría de los docentes con grado de maestría se concentra en el rango de edad de 40 a 59 años, seguidos por el grupo de 30 a 39 años, con un promedio de edad de 45 años. La fecha de ingreso institucional abarca un periodo amplio que va de 1970 a 2024, lo que refleja una combinación de experiencia y renovación académica.

CC BY NC ND

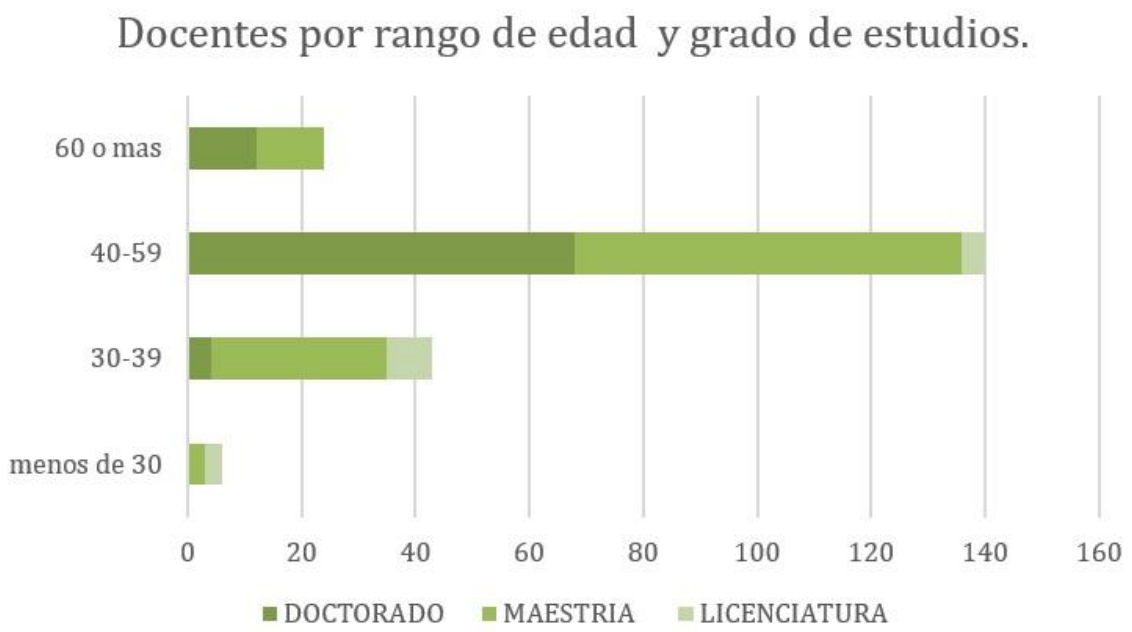


Figura 2. Distribución del personal académico femenino por grado académico y rango de edad.

El personal académico femenino con grado de licenciatura presenta una mayor concentración en el rango de edad de 30 a 39 años, lo que indica una planta docente joven, en proceso de desarrollo profesional. En cuanto al nombramiento, la totalidad de las docentes con grado de Licenciatura cuenta con la categoría de Profesor de Asignatura A, lo que evidencia un esquema de contratación por horas, reforzando la naturaleza temporal y flexible de su contratación.

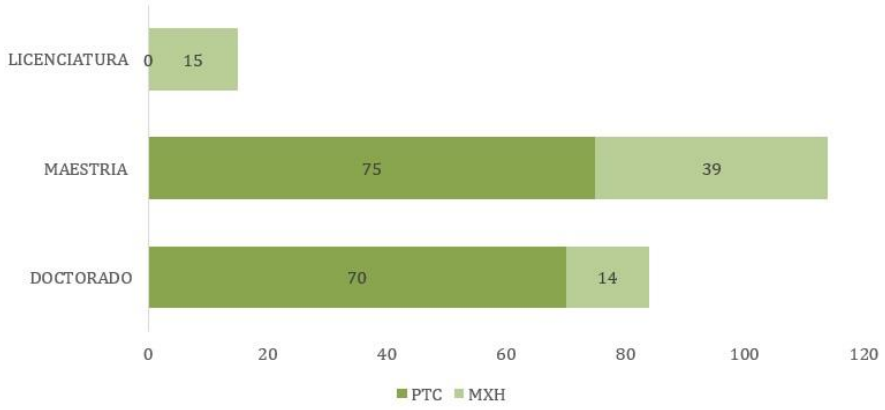


Figura 3. Distribución del personal académico femenino por condición laboral y nivel de estudios.

El estudio confirma que las mujeres han incrementado su participación en la educación superior en ingeniería, aunque persisten desafíos en etapas iniciales de la trayectoria académica.

Este hallazgo coincide con estudios sobre la brecha de género en STEM, los cuales señalan que la representación femenina suele disminuir conforme se avanza en la carrera científica, fenómeno conocido como “leaky pipeline” o fuga de talento femenino.

Según Shelley Correll, los entornos académicos STEM han estado históricamente influenciados por normas culturales que afectan la permanencia de las mujeres en estas disciplinas. Sin embargo, la presencia de modelos femeninos en posiciones académicas y de liderazgo tiene un impacto positivo en la permanencia y motivación de las estudiantes.

Asimismo, el estudio de National Science Foundation señala que la visibilidad de profesoras e investigadoras en ingeniería contribuye a reducir estereotipos de género y fomentar la participación femenina en carreras científicas y tecnológicas.

Mujeres en puestos administrativos

El análisis del personal femenino con puestos administrativos en la UANL evidencia un 59% de participación significativa en cargos de coordinación administrativa, jefaturas académicas, administrativas, subdirecciones y secretarías. Se identificaron 48 mujeres con grado de doctorado y 4 con grado de licenciatura que ocupan cargos administrativos, lo que corresponde al 38% y 3% respectivamente. Asimismo, el grupo de maestras representa la mayor proporción de mujeres en funciones administrativas, con un total de 74 docentes en este tipo de puestos, lo que representa un 59% evidenciando su predominio dentro del conjunto analizado.

Las siguientes figuras ilustran la distribución del personal académico femenino por grado académico y la participación de mujeres en puestos administrativos.



Figura 4. Porcentaje de docentes con nombramiento administrativo.

Los resultados evidencian que la FIME cuenta con una estructura académica femenina sólida y diversa. Las doctoras y docentes con grado de maestría presentan mayores niveles de estabilidad laboral y acceso a puestos de liderazgo. La presencia de mujeres en puestos administrativos estratégicos constituye un avance relevante en materia de equidad de género y participación en la toma de decisiones universitarias.

Investigaciones sobre género y educación superior han señalado que la incorporación de mujeres en posiciones académicas y directivas **favorece la diversidad cognitiva y la innovación institucional**. En este sentido, Londa Schiebinger argumenta que la diversidad de género en la

CC BY NC ND

ciencia permite ampliar perspectivas y generar soluciones más creativas dentro de los entornos científicos y tecnológicos.

Mujeres con Distinción a su labor docente

El desarrollo académico docente se vincula con la formación de posgrado, la investigación y la participación en programas de fortalecimiento académico como el Sistema Nacional de Investigadores y el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), los cuales contribuyen a la consolidación de comunidades académicas en las instituciones de educación superior (PRODEP, 2021) (CONACYT, 2020).



Figura 5. Docentes femeninas según nivel académico y reconocimiento PRODEP/SNII.

El talento femenino ha mostrado un crecimiento progresivo en indicadores como la distinción del Programa para el Desarrollo Profesional Docente con la obtención del perfil deseable PRODEP, y la participación en investigación científica, lo cual impacta positivamente en la producción científica y la calidad educativa.

Desde la perspectiva del desarrollo académico, Ernest Boyer plantea que la calidad de la educación superior depende de la articulación entre docencia, investigación y gestión académica. En este contexto, la participación femenina en estos tres ámbitos fortalece la generación de conocimiento y la formación de nuevas generaciones de ingenieros.

Por otra parte, estudios sobre diversidad en equipos científicos demuestran que los grupos de investigación con mayor diversidad de género presentan mayores niveles de innovación y productividad científica, lo cual beneficia directamente a los programas educativos STEM.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

El análisis estadístico del perfil académico del talento femenino en la educación superior en ingeniería demuestra que la participación de las mujeres no solo representa un avance en términos de equidad de género, sino que también constituye un factor estratégico para el desarrollo de las

carreras STEM. Lo que demuestra que la presencia femenina no se limita únicamente al ejercicio docente, sino que participa activamente en la gobernanza universitaria y en la toma de decisiones académicas, lo cual fortalece la estructura institucional.

La presencia de mujeres con altos niveles de formación y liderazgo académico influye en varios aspectos del proceso educativo, como modelos profesionales para las estudiantes permitiendo la motivación y permanencia, la diversidad de género en el profesorado además de promover el interés en futuras generaciones por la ingeniería.

En consecuencia, el fortalecimiento del talento femenino en las instituciones de educación superior no solo responde a principios de igualdad, sino que también constituye un elemento clave para el desarrollo científico, tecnológico y educativo de las sociedades contemporáneas. No obstante, persisten retos relacionados con la consolidación de trayectorias académicas, especialmente en los niveles iniciales, lo que abre oportunidades para el fortalecimiento de políticas institucionales orientadas a la equidad de género y al desarrollo profesional.

REFERENCIAS

Boyer, E. (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. Princeton University Press.

CONACYT. (2020). *Sistema Nacional de Investigadores*. Obtenido de https://www.conacyt.gob.mx

Correll, S. (2001). Gender and the career choice process: The role of biased self-assessments. *American Journal of Sociology*, 106(6), 1691-1730.

Estrada Galindo, L., & Mayo Hernández, A. (2022). *La mujer en la ingeniería mexicana* (Nota de política pública No. 03). Ciudad de México: DataPol, Análisis de Datos para la Política Pública. Recuperado de http://www.datapol.mx/wp-content/uploads/2023/01/La-Mujer-en-la-Ingenieria.pdf

Espino, E y González, C. (2015). Diferencias de género en competencias tecnológicas. *Universidad de Murcia*.

FIME. (2020-2025). *Informes anuales de la Dirección.*

FIME. (2025). *Alicia Margarita Torres: La primera ingeniera de FIME que cambió la historia*. Obtenido de https://www.fime.uanl.mx/entre_jovenes/alicia-margarita-torres-la-primera-ingeniera-de-fime-que-cambio-la-historia/

FIME. (s.f.). *Facultad de Ingenería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo León*. Obtenido de Cómite de la mujer: https://www.fime.uanl.mx/comitedelamujer

Hernández, F. y. (2014). Metodologia de la investigación (6ta edición). *McGraw-Hill*.

PRODEP. (2021). *Programa para el Desarrollo Profesional Docente.*

Schiebinger, L. (2013). *Gendered innovations in science and engineering*. Stanford University Press.

UNESCO. (2017). *Cracking the code: Girls' and women's education in STEM*. UNESCO Publishing.

CC BY NC ND