

# ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE MUJERES ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

## STRATEGY FOR THE STRENGTHENING AND DEVELOPMENT OF FEMALE ENGINEERING STUDENTS

E. Escalona Gómez<sup>1</sup>  
J. García Zárraga<sup>2</sup>  
F. Gutiérrez Flores<sup>3</sup>  
A. De La Cruz Osorio<sup>4</sup>

### RESUMEN

La brecha de género sigue siendo un desafío. Según datos del Banco Mundial, en México menos de una de cada tres personas graduadas en carreras STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) es mujer. Ante esta situación, se plantea la necesidad de implementar estrategias que fomenten la integración y permanencia femenina en las ingenierías. Este estudio se enfocó en identificar la percepción de las habilidades analíticas de pensamiento, liderazgo e interés en la movilidad internacional a través de intercambios en línea, entre mujeres estudiantes y egresadas de ingeniería de la Facultad de Estudios Superiores Aragón (FES Aragón). Se diseñó un instrumento con 24 preguntas de corte cuantitativo y cualitativo, que se aplicó en enero de 2025. Además, se realizó una investigación sobre estrategias dirigidas a reducir la brecha de género en ingeniería. A partir de los hallazgos, se propone un programa para atraer, retener y acompañar a las estudiantes de ingeniería, potenciar su formación y fomentar la igualdad de género en este ámbito. Su implementación está prevista para agosto de 2025, con la generación 2026.

### ABSTRACT

The gender gap remains a challenge. According to World Bank data, in Mexico less than one out of every three STEM (science, technology, engineering and mathematics) graduates is a woman. Given this situation, there is a need to implement strategies to promote the integration and permanence of women in engineering. This study focused on identifying the perception of analytical thinking skills, leadership and interest in international mobility through online exchanges, among female engineering students and graduates of the Facultad de Estudios Superiores Aragón (FES Aragón). An instrument with 24 quantitative and qualitative questions was designed and applied in January 2025. In addition, research was conducted on strategies aimed at reducing the gender gap in engineering. Based on the findings, a program is proposed to attract, retain and support female engineering students, enhance their training and promote gender equality in this field. Its implementation is planned for August 2025, with the 2026 generation.

### ANTECEDENTES

Según datos del Banco Mundial, “en México, menos de 1 de cada 3 graduados en STEM es mujer. Como resultado, las mujeres profesionistas tienen menor presencia en áreas como ingeniería, manufactura, tecnologías de la información, entre otras” (Martínez, 2024). Esta disparidad también se refleja en la FES Aragón, donde la matrícula de ingeniería está conformada en un 83.3% por hombres y solo un 16.7% por mujeres. Estas cifras evidencian

<sup>1</sup> Profesora de Asignatura en la Facultad de Estudios Superiores Aragón. Universidad Nacional Autónoma de México. estelaescalona9@aragon.unam.mx

<sup>2</sup> Jefe de Carrera de Ingeniería Eléctrica Electrónica en la Facultad de Estudios Superiores Aragón. Universidad Nacional Autónoma de México. electricaelectronica@aragon.unam.mx

<sup>3</sup> Profesor de Asignatura en la Facultad de Estudios Superiores Aragón. Universidad Nacional Autónoma de México. fidelgutierrezguf@aragon.unam.mx

<sup>4</sup> Profesora de Asignatura en la Facultad de Estudios Superiores Aragón. Universidad Nacional Autónoma de México. aracelidelacruz3b2@aragon.unam.mx

la persistente brecha de género en el ámbito de la ingeniería, lo que subraya la necesidad de promover estrategias que fomenten una mayor participación femenina en estas disciplinas.

Por lo anterior, y en concordancia con lo planteado por Navarrete et al. (2024), resulta fundamental cuestionar: “¿Qué estrategias han puesto en práctica las instituciones de educación superior para incrementar el ingreso y lograr la permanencia de las mujeres en las carreras de ingeniería?”. Este cuestionamiento invita a reflexionar sobre las acciones implementadas para reducir la brecha de género en STEM, así como identificar áreas de oportunidad que permitan fortalecer la equidad y la inclusión en estos campos del conocimiento.

Durante 2024 la FES Aragón inició la propuesta de De la Cruz, et al. (2024), para:

Crear un programa piloto, dirigido a las estudiantes de ingeniería mecánica, con la intención de consolidar habilidades blandas, el desarrollo de habilidades gerenciales, adicional a la asignatura optativa “Desarrollo de Habilidades Gerenciales”; así como lo hizo el Reino Unido, al generar una red de ingenieras mecánicas destacadas que estimule, apoye y asesore a estudiantes.

Es conveniente precisar, tal como lo identificaron Neri y Hernández (2019), que “algunas de las competencias más relevantes exigidas por el mercado laboral y la sociedad en general son las “no cognitivas” o las habilidades “blandas”, las cuales han sido incorporadas en las mallas curriculares de las distintas ingenierías de la División de Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías de la FES Aragón. Sin embargo, los mismos autores advierten que “no todos los jóvenes que egresan de las carreras universitarias consiguen el nivel de competencias que demandan los sectores de la sociedad, mismas que son requeridas por los empleadores a mediano y largo plazo”.

En este sentido, resulta crucial fortalecer la formación integral de la comunidad estudiantil, ya que, como señala el INDEED (2022), “las empresas que buscan contratar desean empleados que posean el conocimiento necesario para poner en práctica las habilidades analíticas de pensamiento”. Esto resalta la importancia de que las instituciones de educación superior no solo impartan conocimientos técnicos, sino que también promuevan el desarrollo de competencias transversales que faciliten la inserción y permanencia de los egresados en el ámbito laboral. En este contexto, es de suma importancia dar seguimiento a la propuesta de De la Cruz et al. (2024) e incentivar y aumentar la participación de mujeres (aspirantes, estudiantes y egresadas) en las distintas ingenierías en un contexto global, además de ayudarles a fortalecer diversas habilidades.

Por lo anterior, para este estudio se han considerado los siguientes objetivos:

- Identificar la percepción de las habilidades analíticas de pensamiento (HAP) entre mujeres estudiantes y egresadas de ingeniería, a través de una encuesta.
- Identificar, mediante una encuesta, la percepción de liderazgo y confianza de las mujeres estudiantes y egresadas de ingeniería.

- Identificar el interés de la muestra por experimentar un intercambio en línea que le permita movilidad internacional sin salir del país.
- Analizar las estrategias implementadas en instituciones de educación superior para incrementar el ingreso y la permanencia de las mujeres en las carreras de ingeniería, mediante una revisión sistemática de literatura académica, informes institucionales y políticas educativas.
- Diseñar un programa estratégico para fortalecer la atracción y permanencia de mujeres en ingeniería, basado en los hallazgos obtenidos sobre la percepción de habilidades de pensamiento, liderazgo, confianza, movilidad internacional y estrategias institucionales.

También se consideraron las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la percepción de las HAP entre la comunidad estudiantil de ingeniería del género femenino?, ¿Existe interés entre la muestra por experimentar un intercambio en línea que le permita movilidad internacional sin salir del país?, ¿Cuál es la percepción de liderazgo y confianza de las mujeres en ingeniería?, y ¿Qué estrategias pueden implementarse para fortalecer de manera integral el desarrollo de habilidades entre la comunidad femenina de ingeniería?

### **Justificación**

El movimiento de disciplinas STEM “se reconoce como un movimiento de reforma liderado por políticos y empresarios con foco en la productividad y la competitividad nacional, así como un movimiento educativo enfocado en mejorar el aprendizaje de los estudiantes” (Morales, 2022, como se citó en Palomares et al., 2025). Además, el Banco Mundial (s.f.) precisa que “la educación en STEM para niñas y mujeres debería ser una prioridad para los responsables políticos”.

Un estudio de este tipo es viable, pues Palomares et al. (2024) señalan que:

La implementación de programas de mentoría, tanto a nivel nacional como en instituciones específicas, ha demostrado ser una estrategia efectiva para apoyar a las mujeres en carreras STEM, proporcionándoles modelos a seguir, espacios seguros para discutir desafíos y oportunidades para desarrollar sus habilidades y redes profesionales.

En suma, existen razones para desarrollar una estrategia para asegurar la permanencia, superar las barreras que limitan el ingreso y atraer a mujeres al campo de la ingeniería.

### **METODOLOGÍA**

#### **Marco teórico**

De acuerdo con Ascencio et al. (2025):

A nivel global, las universidades y centros de investigación han implementado programas y políticas institucionales para promover la igualdad de género (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2023). Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, la subrepresentación de mujeres en carreras STEM, la brecha salarial y la violencia de género (UNESCO, 2022), persisten como desafíos significativos en las instituciones de educación superior (IES).

Sin embargo, lograr la igualdad implica el desarrollo de habilidades analíticas del pensamiento, liderazgo, comunicación, colaboración, trabajo en equipo, desarrollo de competencias interculturales, entre otras.

### **Habilidades analíticas del pensamiento**

Después de consolidar las habilidades básicas del pensamiento, todo estudiante o profesional necesita desarrollar la capacidad analítica. Según Edgar Schein, “la habilidad analítica proporciona la capacidad de identificar, analizar y sintetizar problemas bajo condiciones de información incompleta y de incertidumbre” (YACELGA, 2011, pág. 160, como se citó en Soto et al., 2020).

Por lo tanto, las HAP comprenden el proceso de ir a las partes de un todo (persona, objeto evento o situación) y a las relaciones que guardan entre ellas. (Guevara y Campirán, 1999, como se citó en Campirán et al., 2000). Entre estas habilidades se encuentra el pensamiento crítico, implica el análisis de datos, investigación, resolución de problemas, creatividad, comunicación, entre otras.

### **Liderazgo femenino**

A pesar de que “no existan muchas diferencias en el modo en que hombres y mujeres ejercen determinadas habilidades, como el liderazgo, gestión de conflictos o trabajo en equipo, etc., se vive en una sociedad marcada por el género” (Wood, 1992, como se citó en Pereda, 2018, p. 205 y en De la Cruz et al., 2024). La Organización de las Naciones Unidas México, a través del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2021) difundió que “en la actualidad, se necesitan mayores liderazgos de mujeres y niñas en sectores como el de salud y en general, en carreras científicas, para garantizar una respuesta inclusiva a los desafíos que vienen”.

### **Internacionalización**

Según Rubín (2022) “la internacionalización ha sido considerada durante mucho tiempo un elemento importante de la educación superior por las autoridades universitarias. Sin embargo ... sigue siendo algo así como un sueño”. Por dicha razón algunos innovadores en el tema desarrollaron una forma de internacionalización a través de la integración en los planes de estudios, así la Universidad del Estado de Nueva York (SUNY por sus siglas en inglés) desarrolló el modelo de intercambio virtual COIL (siglas en inglés de Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea).

El modelo COIL “vincula cursos, maestros y estudiantes con pares en otros países, desarrollando proyectos conjuntos que se integran a los planes de estudio existentes a lo largo de periodos de interacción e intercambio de entre cinco y ocho semanas” (Rubín, 2022). La UNAM lo ha implementado como “una experiencia de intercambio en línea que permite movilidad internacional sin salir del país” (UNAM, s.f.).

### **Alcance inicial de la investigación**

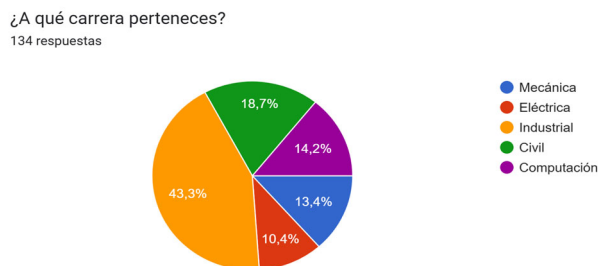
Esta investigación se aplicó en enero del semestre 2025-II y adoptó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) con una muestra por conveniencia para conocer la percepción de estudiantes y egresadas de las ingenierías de la FES Aragón sobre habilidades analíticas de pensamiento, liderazgo e interés en actividades académicas de internacionalización.

Se diseñó un instrumento de 24 preguntas. Tres destinadas para conocer aspectos sociodemográficos (rango de edad, carrera y situación académica). Se incluyeron tres preguntas para evaluar cada una de las siguientes percepciones: pensamiento crítico, análisis de datos, investigación, comunicación y resolución de problemas. Además, dos preguntas, respectivamente, para indagar sobre la creatividad, el liderazgo, el interés en una experiencia de internacionalización y el dominio del idioma inglés.

## RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 134 mujeres estudiantes de distintos semestres, de cinco ingenierías, tal como se aprecia en la Figura 1. De las encuestadas, siete son egresadas: cuatro de eléctrica, dos de civil y una de mecánica.

Figura 1. Distribución por carrera.



El análisis cuantitativo, respecto a las habilidades analíticas del pensamiento, revela que el 93.2% considera que el pensamiento crítico es una habilidad fundamental en su formación, pero solo el 82.9% percibe que lo aplica con frecuencia en sus estudios o proyectos.

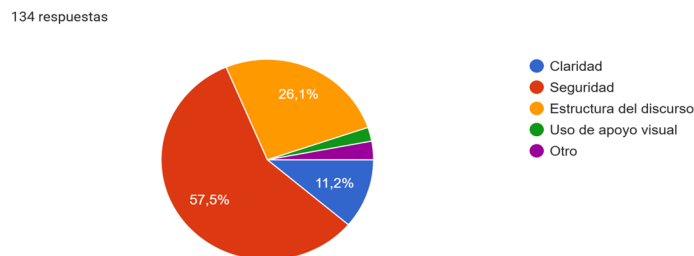
Para conocer cuáles son los principales retos que enfrentan al aplicar el pensamiento crítico, fue necesario aplicar un análisis cualitativo, para ello se establecieron varias categorías. Se observa que el 40% percibe como principal reto a los cognitivos y de habilidades. Los personales y emocionales en un 23.2%. Los sociales y de colaboración en un 21%. Con respecto a los retos de género y equidad, solo un 7.4%. Mientras que el 8.4% piensa que enfrenta retos sobre la aplicación práctica del pensamiento crítico.

Los resultados cuantitativos de la variable análisis de datos indican que el 46.5% se percibe cómoda analizando e interpretando datos. El 69.4% considera que el plan de estudios le ha brindado herramientas suficientes para el análisis de datos, pero el 30% expresa que existen deficiencias en la enseñanza del análisis de datos, por lo cual recurre al aprendizaje autodidacta. El 68% utiliza herramientas digitales, siendo Excel la más utilizada. El 50% aplica métodos estadísticos y matemáticos en su análisis de datos. El 40% organiza la información a través de referencias, bibliografías y estructuración visual. Por otro lado, el 35% emplea estrategias de análisis como resúmenes, lluvias de ideas y comparaciones.

Con respecto a las habilidades de investigación, el 77.7% de las encuestadas considera que investiga con frecuencia para resolver problemas académicos, pero confía únicamente en el 71.6% en la información que obtiene durante sus investigaciones. La principal fuente de consulta, con un 78.3%, es internet y la inteligencia artificial generativa, seguida de libros y artículos científicos, con un porcentaje inferior al 10%. En menor medida, las estudiantes recurren a profesores expertos para resolver dudas.

Respecto a la variable de comunicación, el 21.6% se siente totalmente segura presentando informes y explicando resultados ante un grupo, el 32.8% lo hace casi siempre, el 29.1% con frecuencia, el 11.9% en ocasiones y el 4.5% nunca. Por lo tanto, el 90.3% piensa que puede mejorar sus habilidades de comunicación. Con relación a qué aspectos perciben para mejorar sus habilidades de comunicación, la Figura 2 refleja en mayor medida el tema de seguridad, dato que se ha contrastado con la variable liderazgo.

**Figura 2.** *¿Qué aspectos mejorarías en tus habilidades de comunicación?.*



En cuanto a la resolución de problemas, el 16.4% piensa que siempre enfrenta problemas técnicos o académicos complejos, el 36.6% casi siempre, el 29.1% con frecuencia, el 14.9% en ocasiones y el 3% nunca. Además, el 33,6% se considera eficaz al buscar soluciones para los problemas que enfrenta en el ambiente laboral o escolar, el 44.8% casi siempre, el 17.2% con frecuencia, en ocasiones el 2.2%, mientras que el 2.2% nunca. En general, el 52.2% prefiere resolver de manera individual, mientras que el 47.8% en equipo.

Acerca de la creatividad, se encontró que el 88% considera a esta variable como una habilidad clave en la ingeniería, pero solo el 71.7% se considera creativa.

En relación con el segundo objetivo de investigación, centrado en el liderazgo, el 84.3% se percibe con habilidades en esta área, pero solo el 79.1% prefiere asumir el rol de líder.

Para alcanzar el tercer objetivo vinculado a indagar el interés de la comunidad con respecto a una experiencia de aprendizaje internacional, se encontró que al 85.5% le gustaría vivir una experiencia de ese tipo, pero al 14.2% no le interesa. Un dato significativo es que sólo el 10.4% tiene dominio avanzado de idioma inglés, el 41% intermedio y el 48.5% básico.

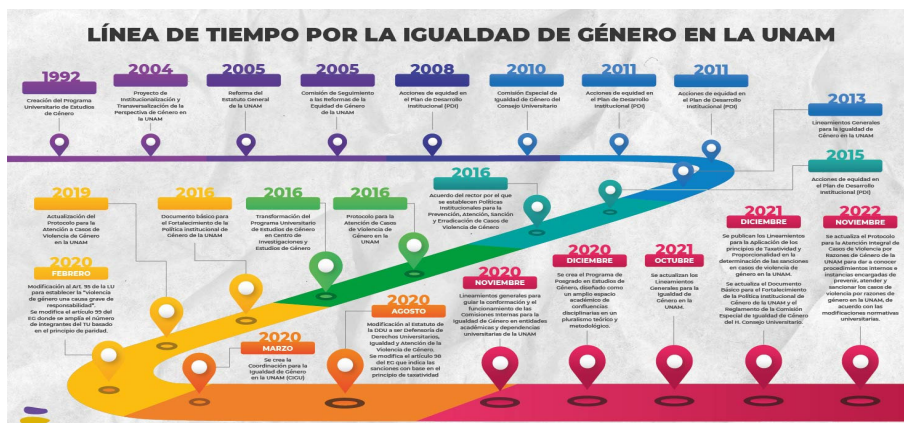
Para alcanzar el cuarto objetivo de este estudio, se realizó una búsqueda en diversas bases de datos como Scielo, Redalyc, Dialnet, Latindex, entre otras. Se detectaron diversas estrategias para aumentar el ingreso y la permanencia de las mujeres en las carreras de ingeniería.

La revisión sistemática de la literatura académica, informes institucionales y políticas educativas permitió detectar al menos cinco acciones clave:

- Políticas institucionales de equidad de género Domínguez et al. (2023), así como Ascencio et al. (2025) destacan la importancia de estas políticas para lograr un cambio institucional efectivo. Estas políticas son esenciales para crear entornos de aprendizaje y labores adecuados. Incluyen desde la creación de oficinas de igualdad de género hasta la implementación de protocolos contra el acoso y la discriminación.

Desde 1992, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) cuenta con un Programa Universitario de Estudios de Género. La Figura 3 muestra los avances y logros.

**Figura 3.** Línea de tiempo por la igualdad de género en la UNAM.



Fuente: UNAM (2022).

Derivado de la política institucional, desde 2019, la Facultad de Ingeniería de la UNAM analizó las 27 acciones por la igualdad integradas en el Plan de desarrollo institucional 2015-2019, con lo cual generó un Programa de igualdad de género en la Facultad de Ingeniería (UNAM, 2019), el cual integra las siguientes tres líneas de acción: Línea 1. La promoción de la igualdad y equidad de género entre los estudiantes y académicos de todas las áreas de la Facultad de Ingeniería. Línea 2. Reforzar la vinculación con entidades universitarias y extrauniversitarias para orientar acciones de difusión y sensibilización. Línea 3. Evaluación y seguimiento.

- Actualizaciones curriculares con perspectiva de género

Algunas instituciones, como la FES Aragón en las carreras de la División de Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías, han incorporado la perspectiva de género en sus planes de estudio, promoviendo un ambiente más inclusivo y equitativo. Esto incluye la revisión de contenidos, la implementación de políticas contra la discriminación y la promoción de la igualdad de oportunidades dentro del aula.

Desde 2022, la Facultad de Ingeniería de la UNAM implementó la materia Igualdad de Género. Asimismo, a partir del ciclo escolar 2022-2023, diversas escuelas, como las del Estado de México integraron “la Estrategia Curricular en Igualdad de Género desarrollada por el gobierno estatal con la asesoría técnica de la UNESCO” (Corona, 2022).

- Iniciativas de divulgación científica y tecnológica

De acuerdo con Navarrete et al. (2024), distintas instituciones han desarrollado actividades de divulgación dirigidas a mujeres jóvenes para despertar su interés en las áreas STEM desde etapas tempranas. Estas iniciativas incluyen talleres, charlas y ferias científicas para desmitificar las carreras de ingeniería y presentar modelos femeninos a seguir. Además, son fundamentales para fomentar una mayor inclusión y diversidad de género en este ámbito.

Desde hace cuatro años, la UNAM se suma a la conmemoración del 11 de febrero, Día Internacional de las Mujeres, Jóvenes y Niñas en la Ciencia, establecido por la Asamblea General de la ONU en 2016 con el propósito de reconocer y visibilizar el aporte de las mujeres en la comunidad científica. A través de la Coordinación para la Igualdad de Género, la universidad organiza diversas actividades para fomentar el interés de las mujeres en las disciplinas STEM, promoviendo redes de apoyo, comunidades de aprendizaje y espacios de diálogo que contribuyan a la equidad de género en la ciencia y la tecnología.

### Programas de mentoría

Quiroz et al. (2023) recuperan distintas aportaciones sobre la mentoría, de ellas destacan:

- La generación de espacios seguros en donde las científicas en formación puedan hablar de sus experiencias y desafíos con otras mujeres que ya han transitado el camino hasta llegar a su consolidación académico-profesional.
- Una mentora es una persona consolidada en la carrera que es emparejada con una persona menos experimentada.
- Una mentora puede acompañar, ser un modelo para seguir, una guía, proveer apoyo y soporte, pero, sobre todo, motivar a su *mentee*.
- Los acuerdos y contratos a los que lleguen, tanto la mentora como la *mentee*, determinan el tipo de relación, el tiempo y los alcances a los que quieran llegar.

De acuerdo con las autoras, “la mentoría se ha tomado como una prioridad en los programas que tienen como objetivo romper con la brecha de género” (National Academies of Sciences, 2019, como se citó en Quiroz et al., 2023). Uno de los testimonios recuperados por las autoras señala que, gracias a la intervención con mentorías “se fomentó la autoeficacia a través de la mejora de las habilidades blandas para alcanzar objetivos concretos”.

### **Propuesta**

A partir de los hallazgos, se propone la creación del programa Red Integral de Estudiantes y Egresadas Destacadas en Ingeniería (RIEEDI), con el propósito de atraer, retener y acompañar a las estudiantes de ingeniería de nuevo ingreso. Su implementación está prevista para agosto de 2026, correspondiente a la generación 2026. El objetivo general del programa es fortalecer las habilidades de las estudiantes de ingeniería, con especial énfasis en el pensamiento analítico y el liderazgo. Para ello, se contempla la realización de talleres, mentorías, espacios de networking y experiencias de internacionalización, con el fin de potenciar su formación académica y profesional, así como fomentar la igualdad de género y fortalecer la presencia femenina en el ámbito de la ingeniería.

A través de esta iniciativa, se sentarán las bases para la creación de la RIEEDI, que promoverá el desarrollo, la colaboración y el apoyo mutuo entre sus integrantes durante su trayectoria estudiantil, al egresar y en su inserción laboral. La implementación implicará la organización de sesiones de capacitación abiertas para todos los estudiantes interesados, encuentros con mujeres profesionales del sector, mesas de diálogo y acceso a oportunidades de desarrollo. Por lo anterior, será necesario contar con diversos recursos como plataformas digitales, infraestructura universitaria y el respaldo de programas institucionales como la Comisión Local de Equidad de Género de la FES Aragón, en colaboración con docentes, egresadas y especialistas en el sector.

### **CONCLUSIONES**

Existen distintos programas empleados como una estrategia efectiva para apoyar a las estudiantes de ingeniería, pues buscan proporcionar orientación académica y profesional, fomentando un sentido de pertenencia y confianza en las estudiantes. Desde la perspectiva institucional, se destacan estrategias como la actualización de planes y programas de estudio con perspectiva de género. Aunque existe poca información sobre comunidades de aprendizaje y redes de apoyo entre mujeres en la ingeniería, podría ser una estrategia efectiva para mejorar la permanencia y eficiencia terminal de las estudiantes.

Se identificó que, en la FES Aragón, las estudiantes valoran las habilidades analíticas del pensamiento, aunque al aplicarlas se enfrentan principalmente con barreras cognitivas, emocionales y sociales. El análisis de datos es una competencia considerada fundamental. Respecto al liderazgo, aunque un alto porcentaje se percibe como líder, al contrastar con la variable comunicación, expresaron poca confianza al exponer sus puntos de vista de manera pública, este dato es clave para fortalecer la habilidad de comunicación y fomentar la participación femenina en ingeniería.

Finalmente, se subraya la importancia de diseñar un programa estratégico que fomente la atracción y permanencia de mujeres en ingeniería, centrado en el desarrollo de habilidades analíticas, liderazgo y confianza, así como en la promoción de oportunidades de internacionalización. La continuación de este estudio permitirá evaluar el impacto de dichas estrategias y fortalecer la equidad de género en la educación superior y el sector profesional de la ingeniería.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Ascencio, M. S., Anabalón, Y., y Vega-Román, E. (2025). ¿Cambio institucional de género en Educación Superior? Resistencias y perspectivas desde una revisión sistemática de la literatura científica. *Revista Fuentes*, 27(1), 15–30. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2025.26525>
- Ascencio, M. S., Anabalón, Y., & Vega-Román, E. (2025). ¿Cambio institucional de género en educación superior? Resistencias y perspectivas desde una revisión sistemática de la literatura científica. *Revista Fuentes*, 27(1), 15–30. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2025.26525>
- Campirán, A., Guevara, G., & Sánchez, L. (2000). *Habilidades de pensamiento crítico y creativo* (Colección Hiper-COL). Universidad Veracruzana. (obra impresa; conservar sin URL; la colección Hiper-COL y autoría aparecen citadas por la UV).
- Corona, K. (2022, 29 de agosto). La Facultad de Ingeniería de la UNAM estrena la asignatura de igualdad de género. *Reporte Índigo*.
- De la Cruz, A., García, J., & Escalona, E. (2024). Percepción de éxito: Ingenieras mecánicas hacia el 2050. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 16(11), 509–519. <https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/983>
- Domínguez, A., García-Peñalvo, F. J., Zavala, G., García-Holgado, A., & Alarcón, H. (Coords.). (2023). *Mujeres en la educación universitaria de ciencia, ingeniería, tecnología y matemáticas: Atracción, acceso y acompañamiento para reducir la brecha de género en Hispanoamérica*. Universidad Andrés Bello. <https://facultades.unab.cl/ingenieria/wp-content/uploads/2023/07/libro-Mujeres-Stem.pdf>
- Indeed Editorial Team. (2025, 14 de marzo). Habilidades analíticas de pensamiento: ¿Qué son y cómo utilizarlas? *Indeed Career Guide (MX)*. <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/habilidades-analiticas-pensamiento>
- Martínez, S. (2024, octubre). La participación de las mujeres en la industria. *México, ¿cómo vamos?* <https://mexicocomovamos.mx/animal-politico/2024/10/la-participacion-de-las-mujeres-en-la-industria/>
- Navarrete, M. E., Rosales, M. L., & Garcés, Á. R. (2024). Estrategias para la permanencia de mujeres. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 16(11), 456–464. <https://doi.org/10.63136/read162024977pp456>
- Neri, J., & Hernández, C. (2019). Los jóvenes universitarios de ingeniería y su percepción sobre las competencias blandas. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(18), 768–791. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i18.449>

- Palomares Ruíz, M. B. E., Torres Bugdud, A., Báez Villarreal, E., & Sordia Salinas, C. (2024). Formación inicial de mujeres en ingeniería: Modelando el talento STEM. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 16(11), 289–299. <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/960>
- Quiroz-Compeán, G., de la Torre-Zavala, S., & Villa-Cedillo, S. A. (2023). Mentorías para mujeres STEM: Una propuesta para reducir la brecha de género. *Ciencia UANL*, 26(121), 20–35. <https://cienciauanl.uanl.mx/?p=12782>
- Rubin, J. (2022, 31 de octubre). Una introducción a *The Guide to COIL Virtual Exchange*: Primera publicación completa sobre la metodología COIL. *UNAM Internacional*. <https://revista.unaminternacional.unam.mx/nota/3/una-introduccion-a-the-guide-to-coil-virtual-exchange-primera-publicacion-completa-sobre-la-metodologia-coil>
- Soto, L., Ugalde, J., & Allauca, M. (2020). La importancia de la decisión gerencial para generar un clima organizacional óptimo en una empresa. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 211–230. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8638113>
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (s. f.). Acerca de COIL UNAM. <https://coil.unam.mx/#/acerca-de>
- UNAM, Facultad de Ingeniería. (2019). *Programa de igualdad de género en la Facultad de Ingeniería*. [https://www.ingenieria.unam.mx/paginas/genero/pdf/Programa\\_Equidad%20\\_de\\_Genero\\_FI.pdf](https://www.ingenieria.unam.mx/paginas/genero/pdf/Programa_Equidad%20_de_Genero_FI.pdf)
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (2022). Información institucional sobre igualdad de género en la UNAM. <https://coordinaciongenero.unam.mx/informacion-institucional-genero/#>
- UNICEF México. (2021, 8 de marzo). ONU México: El liderazgo de las mujeres es fundamental para crear un mundo más igualitario. <https://www.unicef.org/mexico/comunicados-prensa/onu-m%C3%A9xico-el-liderazgo-de-las-mujeres-es-fundamental-para-crear-un-mundo-m%C3%A1s>
- World Bank. (s. f.). *Attracting more young women into STEM fields* (Policy note). <https://documents1.worldbank.org/curated/en/257831642743451543/pdf/Attracting-More-Young-Women-into-Stem-Fields.pdf>