

Hacen falta estrategias integrales en los estados para sumar a más mujeres a carreras STEM

- De mantener la tendencia de la última década, México tardaría 37 años en incorporar al medio millón de mujeres que faltan para cerrar la brecha de género.
- En los últimos 10 años, todos los estados, excepto Tabasco, redujeron la brecha de género en la matrícula de programas educativos STEM.
- Los estados que más cerraron la brecha de género en programas STEM (Colima, Zacatecas y Sonora) han observado mayor productividad y cuentan con mejores entornos laborales para las mujeres.

Se acerca una transformación laboral que requerirá profesionistas con habilidades vinculadas con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). De acuerdo con el [Foro Económico Mundial](#), para 2025 surgirán 97 millones de nuevos empleos adaptados a la nueva relación entre máquinas y personas.

Sin embargo, en México las mujeres se han quedado atrás en la formación de estas habilidades para el futuro. En 2022, el [Instituto Mexicano para la Competitividad](#) (IMCO) encontró que solo tres de cada 10 profesionistas en STEM son mujeres. Este año, con el objetivo de medir la brecha de género en la formación de talento científico y tecnológico en las entidades, el IMCO analizó la matrícula de hombres y mujeres en carreras STEM¹ entre 2012 y 2022. Destaca que **en todos los estados, las mujeres en carreras STEM tendrían que aumentar en al menos 71%** para alcanzar un nivel similar al de los hombres. Las entidades en donde se ha cerrado más la brecha han observado mayor productividad y proveen mejores condiciones laborales para la participación de las mujeres.

En 2022 se registraron 494 mil 753 mujeres y 996 mil 519 hombres que estudian algún programa STEM a nivel nacional. Aunque en los últimos 10 años la cifra aumentó en cuatro puntos porcentuales, el ritmo de crecimiento en la matrícula ha sido insuficiente (4.4% anual). **De continuar esta tendencia, México tardaría 37 años para que el número de mujeres que estudian estas carreras sea similar al que mantienen los hombres hoy.**

¹ Para el conteo, se utiliza la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio (CMPE). De 2012 a 2016 se consideraron los campos amplios de Ciencias naturales, exactas y de la computación; ingeniería, manufactura y construcción y agronomía y veterinaria. De 2016 en adelante se consideraron los campos amplios de Ciencias naturales, matemáticas y estadística; tecnologías de la información y la comunicación; Ingeniería, manufactura y construcción; Agronomía y veterinaria.



La mayoría de las entidades tienen una brecha de género amplia en carreras STEM; no obstante, se identificaron diferencias entre ellas:

- Seis entidades (Ciudad de México, Estado de México, Puebla, Veracruz, Nuevo León y Guanajuato) concentran el 50% de las estudiantes de STEM.
- Colima logró cerrar su brecha en nueve puntos porcentuales, mientras que Durango solo en un punto porcentual.
- Tabasco es el único estado en donde la proporción de mujeres en carreras STEM se redujo, al pasar de 33% en 2012 a 30% en 2022.

Cerrar la brecha de género en la generación de talento es aún más importante en aquellas entidades en las que el sector secundario (minería e industrias manufactureras) tiene un mayor peso para la economía local. En estados cuya producción depende en gran parte de actividades secundarias, como Campeche (82.5%), Tabasco (64.2%), Coahuila (49.8%), Sonora (43.7%) y Chihuahua (39.9%), incrementar el número de mujeres en STEM puede ser una estrategia para la formación del talento especializado que requieren².

El IMCO detectó prácticas y acciones aisladas para incrementar el número de mujeres en STEM; sin embargo, no hay una estrategia integral y unificada que abarque desde la infancia hasta el ingreso a la educación superior. Algunas de ellas se enlistan en la siguiente tabla.

² Para conocer más información a nivel estatal, consulta el Anexo de este documento.

¿Qué están haciendo algunos estados para incluir a más mujeres en STEM?

Estado	¿Cuánto ha cerrado su brecha STEM?	Acción y población objetivo	¿En qué consiste?
Coahuila	7pp	NiñaSTEM Pueden Mujeres en educación básica y media superior	De la mano de la OCDE, el gobierno de Coahuila y las autoridades educativas locales promueven una red de mentoras con mujeres exitosas en este campo, para fomentar la educación STEM de niñas y jóvenes.
		Feria de Ciencias e Ingenierías Mujeres en educación media superior y superior	La Feria busca impulsar la investigación en innovación y la vocación científica para jóvenes de educación media superior o superior.
		Premio Talento Coahuila para Jóvenes Científicos Mujeres y hombres en educación media superior y superior	Esta convocatoria apoya a jóvenes estudiantes de nivel medio superior y superior en proyectos científicos y tecnológicos. Existe un tope de 55% para hombres y niños con el fin de promover proyectos de mujeres y niñas.
Jalisco	5pp	De la Ciencia al Mercado Profesionistas de ambos sexos	Para acelerar e impulsar el emprendimiento científico y tecnológico para la Educación Superior y/o Centros Públicos de Investigación, se otorgan recursos económicos, acompañamiento y mentoría. Se le otorga prioridad a proyectos científicos de mujeres en caso de estar en igualdad de circunstancias.
		Difusión y Divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación Profesionistas de ambos sexos	Apoyar acciones que impulsen la vocación científica, así como actividades de diferentes actores que busquen fomentar las carreras STEM.
Nuevo León	4pp	TechnoloChicas Nuevo León Mujeres de 14 a 18 años	Este programa, originalmente de Televisa el Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología, fue adoptado e implementado por el gobierno para inspirar a niñas y mujeres a estudiar carreras en STEM a través de cursos y talleres en línea y presenciales.
		Proyecto de Digitalización en tu Centro Niñas y niños	Con la digitalización de Centros Comunitarios buscan desarrollar en niñas y niños habilidades tecnológicas como programación o robótica.

Fuente: elaborado por el IMCO con base en información pública, así como en conversaciones directas con la Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico de Jalisco, y la Coordinación del Desarrollo Científico del COECYT de Coahuila.

Una mayor participación de las mujeres en el sector STEM no solo tendría beneficios para ellas, sino que también elevaría la competitividad de las industrias y de los estados al incorporar una mayor diversidad de perspectivas para el desarrollo de la innovación. [Algunos estudios](#) muestran que la diversidad de género en las industrias STEM y en la academia potencializa dinámicas novedosas de solución de problemas que resultan en contextos más propicios para la creatividad.

Duplicar el número de mujeres que estudian carreras STEM para cerrar la brecha de género no se logrará en el corto plazo. Estas brechas empiezan desde la infancia, cuando las niñas pierden confianza en su capacidad para desarrollarse en estos temas, y se abren con el tiempo hasta que pocas mujeres se interesan por estas áreas de estudio. En ese sentido, los estados pueden implementar estrategias locales de largo plazo que articulen los esfuerzos de diferentes sectores, así como definir objetivos y metas en sus planes de desarrollo para promover la inclusión de más mujeres en carreras STEM. Para esto, el IMCO Propone:

1. **Definir en el plan estatal de desarrollo objetivos, indicadores y metas para impulsar que más mujeres elijan carreras STEM.** Para darle continuidad entre administraciones, lo ideal sería que estos objetivos se respaldaran con una ley local para incrementar en talento STEM en el estado y que se incluyera una partida en el presupuesto.
2. **Hacer un diagnóstico para el estado** que incluya un mapeo de las acciones locales vigentes, incluyendo públicas y privadas, así como un análisis basado en evidencia de dónde están las principales barreras para incentivar a más mujeres a elegir carreras STEM. Esto se podría hacer a través de encuestas sobre la percepción de niñas y mujeres en torno a estas áreas de conocimiento en diferentes niveles educativos como las que ha levantado el [Banco Interamericano de Desarrollo](#).
3. **Aprovechar acciones del sector privado o de la sociedad civil para atender las principales áreas de oportunidad del estado.** A través de programas conjuntos, como [STEM Learning](#) de Reino Unido o [FostWom](#) de Brasil, se pueden poner a disposición recursos, varios de ellos con [perspectiva de género](#), sobre acciones dirigidas a profesores, empleadores y estudiantes de diferentes niveles educativos, así como cursos y talleres en línea que expongan a más niñas y mujeres al conocimiento científico.
4. **Consolidar comités multisectoriales** en donde participen autoridades del gobierno del estado, sociedad civil, universidades, docentes, y el sector productivo para alinear necesidades y revisar avances en las acciones que se implementen.

El IMCO es un centro de investigación apolítico y sin fines de lucro dedicado a enriquecer con evidencia la toma de decisiones públicas para avanzar hacia un México justo e incluyente.

Para entrevistas favor de comunicarse con:

Paola Gurrola | prensa@imco.org.mx | Cel. (55) 7907 6656