

Modalidad: Reseña

# Red MÁS (Mujeres en Áreas STEAM) de UTEC, una iniciativa innovadora para la educación universitaria equitativa y de calidad

Sofía Horjales<sup>1</sup>, Florencia Palma<sup>1</sup>, Nelly Beguerie<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Programa Sostenibilidad para el Desarrollo, Departamento de Innovación y Emprendimientos, Universidad Tecnológica, Uruguay; sofia.horjales@utec.edu.uy, ORCID: 0009-0002-9771-5565; florencia.palma@utec.edu.uy, ORCID: 0009-0000-1361-6697; nelly.beguerie@utec.edu.uy, ORCID: 0009-0001-7878-412X.

## Resumen

En la Universidad Tecnológica (UTEC), las mujeres continúan subrepresentadas en áreas STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas), reflejando una brecha de género que persiste a nivel nacional e internacional. Esta desigualdad limita su acceso a oportunidades económicas y de liderazgo en sectores clave para la innovación. Factores como la carga desproporcionada de responsabilidades de cuidados, la escasez de modelos femeninos y la falta de acceso a redes de apoyo dificultan su desarrollo profesional y permanencia en estas disciplinas.

Para abordar estas desigualdades, UTEC creó en 2024 la red MÁS (Mujeres en Áreas STEAM), un espacio que impulsa la visibilización, el empoderamiento y la participación femenina en ciencias, arte y tecnología. A través de mentorías, talleres y campañas de sensibilización, MÁS promueve la diversidad, la equidad y el liderazgo femenino, con el objetivo de crear un entorno inclusivo que fomente el crecimiento profesional de las mujeres.

Esta iniciativa responde a una necesidad concreta dentro de la Universidad y se inscribe en un modelo de desarrollo sostenible, que fortalece el acceso a educación de calidad y la igualdad de género. MÁS-UTEC representa un compromiso institucional con la transformación cultural en STEAM, contribuye a cerrar la brecha de género y genera un impacto positivo en la Universidad y la sociedad.

**Palabras clave:** Género, STEAM, red MÁS, colaboración

## Abstract

At Universidad Tecnológica (UTEC), women remain underrepresented in STEAM fields (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics), reflecting a gender gap that persists both nationally and internationally. This inequality, limits women access to economic opportunities and leadership roles in key sectors for innovation. Factors such as the disproportionate burden of caregiving, the lack of female role models, and limited access to support networks hinder their professional development and retention in these disciplines.

To address these disparities, UTEC launched the MÁS network (Mujeres en Áreas ) in 2024, a space dedicated to promoting visibility, empowerment, and female participation in science, arts, and technology. Through mentorship programs, workshops, and awareness campaigns, MÁS fosters diversity, equity, and female leadership, creating an inclusive environment that supports women's professional growth.

This initiative responds to a concrete need within the university and aligns with a sustainable development model, strengthening access to quality education and gender equality. MÁS-UTEC represents an institutional commitment to cultural transformation in STEAM, contributing to closing the gender gap and generating a positive impact on both the university and society.

**Keywords:** [Gender](#), [STEAM](#), [MÁS network](#), [collaboration](#)

## Introducción

Las áreas STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas) han sido históricamente masculinizadas (Meyer et al., 2015), y esta tendencia sigue siendo evidente en la Universidad Tecnológica (UTEC). De acuerdo a los registros de inscripciones de la Dirección de Educación y al censo de estudiantes de UTEC, las carreras tecnológicas y de ingeniería presentan una mayoría de estudiantes varones, mientras que en las carreras del área biológica la proporción se invierte, con una mayor participación femenina. Esta segregación no solo refleja un fenómeno local en UTEC, sino que se inscribe en una brecha de género reconocida a nivel nacional e internacional que afecta tanto el ámbito educativo como el laboral. Las barreras que enfrentan las mujeres en STEAM limitan su participación en áreas con gran crecimiento y oportunidades económicas, lo cual restringe su desarrollo profesional en campos

cruciales para la innovación y el avance tecnológico (Moè et al., 2021). Para reducir estas desigualdades, se requieren políticas integrales y un enfoque sistémico que involucre a diferentes actores, como instituciones educativas, empresas y organismos gubernamentales, y que fomente el desarrollo sostenible y la equidad de género en los sectores STEAM (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] y Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2020).

Estudios realizados en Uruguay reflejan que las trayectorias académicas de mujeres se ven interferidas por las responsabilidades de cuidados en distintas situaciones y etapas de su vida. Los plazos de culminación de doctorado son más cortos para los varones. Tener menores a cargo se presenta como un factor de retraso, especialmente para las mujeres. Además, cerca del 50 % de las mujeres declara ser la principal responsable de distintas tareas del hogar. Por otro lado, las mujeres tienen menor participación que los varones en diferentes cargos de jerarquía. Las mayores desigualdades se ven en el cargo de dirección o gerencia de departamento, donde un 32 % de los varones y un 15 % de las mujeres se ha desempeñado, y en espacios relativos a la elaboración de políticas de ciencia, tecnología e innovación en Uruguay. Esta brecha en el acceso a espacios de decisión y jerarquía se registra incluso entre las personas más jóvenes. Por último, un 29 % de las mujeres afirma haber vivido situaciones de acoso en el ámbito laboral y un 15 % en el ámbito educativo, mientras que en los varones el porcentaje desciende a un 16 % y 8 %, respectivamente (Unesco y BID, 2020).

## Mostrando el lado invisible

Investigaciones y estudios de género (Lockwood, 2006) han evidenciado que la falta de modelos a seguir (Eddy y Brownell, 2016) y la baja visibilidad de mujeres en STEAM pueden influir negativamente en las decisiones de las mujeres respecto a la elección de carreras, la participación en la investigación y el avance profesional. Se ha demostrado que pequeñas intervenciones producen cambios significativos en cómo las mujeres jóvenes se relacionan con las áreas STEAM (Kijima et al., 2021). La ausencia de referentes femeninos que inspiren y refuercen la posibilidad de desempeñarse en estas áreas contribuye a perpetuar la subrepresentación. Por lo tanto, es esencial crear redes y comunidades de apoyo que promuevan la visibilidad y el empoderamiento de las mujeres como líderes en estos campos.

Conscientes de esta problemática, la Mesa Interinstitucional de Mujeres en Ciencia, Innovación y Tecnología (MIMCIT) en Uruguay ha propuesto una serie de objetivos clave para promover la igualdad de género en STEAM. Los objetivos de la MIMCIT se centran en desafiar y transformar las percepciones y estereotipos en torno a la capacidad de las mujeres para destacar en estas áreas, por medio de fomentar la participación activa de niñas y jóvenes en la educación STEAM desde los niveles primario y secundario. También se busca facilitar el acceso y la permanencia de las mujeres en la educación superior en todos los niveles, promoviendo así su desarrollo y liderazgo en carreras científicas, tecnológicas y de innovación. Adicionalmente, MIMCIT impulsa la inclusión de la perspectiva de género en el diseño de políticas y la toma de decisiones en los ámbitos de la ciencia y tecnología, para generar un cambio estructural que permita una representación equitativa de género en STEAM.

### Tejiendo redes en UTEC

En alineación con los objetivos de la MIMCIT, UTEC ha lanzado la red MÁS, una iniciativa crucial e innovadora establecida en 2024 como resultado de años de esfuerzo y colaboración entre docentes y profesionales de UTEC comprometidas con la visibilización y el empoderamiento de las mujeres en STEAM. Desde el año 2017 se viene trabajando con mujeres científicas, ingenieras, emprendedoras y artistas de la Universidad, intentando generar modelos a seguir. Se llevaron adelante diferentes actividades, como campañas de sensibilización, actividades específicas para niñas y jóvenes asociadas a áreas STEAM, seminarios y webinars, donde se compartieron diferentes miradas tanto de la temática como de experiencias personales de docentes y de estudiantes. El trabajo conjunto de colaboradoras y estudiantes de UTEC visibilizó la necesidad de contar con espacios seguros de intercambio, colaboración y crecimiento que permitan incentivar a las nuevas generaciones a seguir estas carreras, lograr la permanencia de mujeres en estas y conquistar espacios de liderazgo. El proyecto de la red MÁS surgió como idea y fue impulsado por el Programa de Sostenibilidad para el Desarrollo del Departamento de Innovación y Emprendimiento con el sueño de generar un espacio inclusivo que promueva la diversidad y la equidad de género. Es así que el 2024 se hizo realidad la iniciativa de la red MÁS.

MÁS se enfoca en construir un entorno de apoyo inclusivo que permita a las mujeres desarrollarse plenamente en sus áreas de estudio y futura profesión a través de espacios que promuevan la visibilidad y el liderazgo femenino. Entre las actividades organizadas por MÁS se incluyen campañas de sensibilización para la comunidad educativa, programas específicos dirigidos a niñas y jóvenes y eventos como seminarios y talleres. Estas actividades destacan la contribución de las mujeres en STEAM y funcionan como plataformas de intercambio y aprendizaje donde las participantes pueden conectar con modelos femeninos que refuercen sus aspiraciones profesionales.

La creación de MÁS evidencia no solo un compromiso sostenido con la equidad de género, sino también una capacidad de transformación institucional que se inscribe en lo que Castoriadis (1997) denomina como lo *instituyente*: aquellas prácticas sociales que generan nuevas formas de imaginar y organizar la realidad. En este sentido, MÁS responde a un diagnóstico de desigualdad e impulsa una intervención activa sobre la cultura universitaria, proponiendo nuevas maneras de vincularse, de habitar el conocimiento y de ejercer liderazgo en las áreas STEAM. Su desarrollo a partir de una articulación entre docentes, estudiantes y programas institucionales refleja una dinámica de creación colectiva que desafía lo instituido, lo que permite que emerjan sentidos más inclusivos y democráticos dentro de la Universidad. Reconocer este potencial instituyente resulta fundamental para preservar el carácter transformador de la red y garantizar que sus propósitos no se diluyan en el devenir institucional, especialmente considerando su impacto formativo sobre docentes y estudiantes.

## Objetivos principales de MÁS

- 1. Promoción de la diversidad y la inclusión:** MÁS busca fomentar un entorno inclusivo en STEAM, con la equidad de género como eje fundamental. Al promover la diversidad de género en estas disciplinas, se enriquece la creatividad, la innovación y la capacidad de resolución de problemas en los equipos de trabajo. Numerosos estudios han demostrado que la inclusión de perspectivas diversas mejora la toma de decisiones y los resultados en proyectos científicos y tecnológicos, haciendo de la equidad un objetivo tanto ético como práctico.

- 2. Reducción de la brecha de género:** MÁS trabaja para reducir las barreras específicas que enfrentan las mujeres en STEAM, como los estereotipos de género, la falta de modelos a seguir y el acceso limitado a redes de apoyo profesional. La red ofrece mentorías, talleres y oportunidades de networking, proporciona a las mujeres el respaldo necesario para ingresar, desarrollarse y mantenerse en estas áreas y contribuye a un cambio de cultura que normalice la presencia femenina en STEAM.
- 3. Fomento del liderazgo femenino:** MÁS incentiva a las mujeres a aspirar a roles de liderazgo en STEAM, ya que reconoce que la presencia femenina en cargos de toma de decisiones es clave para garantizar una representación equitativa. El liderazgo femenino en STEAM no solo inspira a las futuras generaciones, sino que también permite a las mujeres participar en la formulación de políticas, investigaciones y desarrollos tecnológicos, generando un impacto positivo en la sociedad.
- 4. Impacto socioeconómico:** La participación de las mujeres en STEAM tiene el potencial de contribuir significativamente al crecimiento económico y a mejorar la calidad de vida en general. Estudios han indicado que la equidad de género en estos sectores impulsa la innovación y maximiza el talento disponible en la sociedad, lo que aumenta la competitividad y la resiliencia económica. La red MÁS potencia este impacto positivo promoviendo la participación de mujeres en ciencia y tecnología como un valor para el desarrollo sostenible.
- 5. Innovación educativa:** MÁS representa una propuesta innovadora en el ámbito educativo al implementar programas y actividades que responden a las necesidades y desafíos específicos que enfrentan las mujeres en STEAM. Este enfoque diferenciado contribuye a preparar a las estudiantes para superar obstáculos en sus futuras carreras profesionales y facilita el desarrollo de habilidades técnicas y sociales que les permitan acceder a un mercado laboral competitivo.
- 6. Fortalecimiento de la comunidad universitaria:** MÁS fomenta un sentido de pertenencia y apoyo mutuo entre sus miembros, generando una red de colaboración y soporte dentro de la Universidad. Las actividades de la red impulsan la construcción de relaciones

profesionales duraderas, el intercambio de conocimientos y el enriquecimiento de la experiencia universitaria, lo cual fortalece la cohesión y el éxito académico y profesional de las mujeres en STEAM.

## Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La creación de MÁS se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU (Naciones Unidas, 2018), ya que apoya concretamente el ODS 4 (educación de calidad) al promover un entorno educativo inclusivo y equitativo; el ODS 5 (igualdad de género) al promover el liderazgo de mujeres en STEAM y combatir la discriminación; el ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico) al potenciar el talento femenino en la economía; el ODS 16 (paz, justicia e instituciones sólidas), y el ODS 17 (alianzas para lograr los Objetivos) al generar alianzas y compromisos para la igualdad en STEAM. Además, como esta red está establecida en una universidad pública, se demuestra un compromiso con la equidad de género y la innovación educativa.

## Conclusión

En conclusión, MÁS es una iniciativa pionera y esencial en UTEC, que no solo busca acortar la brecha de género en STEAM, sino también inspirar a nuevas generaciones de mujeres a perseguir sus metas en estas áreas y a alcanzar posiciones de liderazgo. MÁS-UTEC representa un compromiso institucional con la equidad de género y la innovación educativa, que beneficia a mujeres, a la Universidad y a la sociedad en general. Al establecer esta red en una universidad pública, UTEC contribuye a un cambio transformador que puede inspirar a otras instituciones y países a crear políticas y programas similares para avanzar hacia un futuro sostenible y equitativo.

## Referencias

- Castoriadis, C. (1997). *La institución imaginaria de la sociedad* (Vol. 1). Tusquets. (Obra original publicada en 1975).
- Eddy, S. L., y Brownell, S. E. (2016). Beneath the numbers: A review of gender disparities in undergraduate education across science, technology, engineering, and math disciplines. *Physical Review Physics Education Research*, 12(2). <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.12.020106>

- Kijima, R., Yang-Yoshihara, M. y Maekawa, M. S. (2021). Using design thinking to cultivate the next generation of female STEAM thinkers. *International Journal of STEM Education*, 8(1), Artículo 14. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00271-6>
- Lockwood, P. (2006). "Someone like me can be successful": Do college students need same-gender role models? *Psychology of Women Quarterly*, 30(1), 36-46. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.2006.00260.x>
- Meyer, M., Cimpian, A. y Leslie, S.-J. (2015). Women are underrepresented in fields where success is believed to require brilliance. *Frontiers in Psychology*, 6, Artículo 235. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00235>
- Moè, A., Hausmann, M. y Hirnstein, M. (2021). Gender stereotypes and incremental beliefs in STEM and non-STEM students in three countries: relationships with performance in cognitive tasks. *Psychological Research*, 85(2), 554-567. <https://doi.org/10.1007/s00426-019-01285-0>
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. <https://hdl.handle.net/11362/40155>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *Mujeres en Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: un factor clave para avanzar en la igualdad de género y desarrollo sostenible*. <https://www.anii.org.uy/upcms/files/listado-documentos/documentos/informe-pa-s-vf.pdf>
- Wang, M.-T., Degol, J. L. (2016). Gender Gap in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM): Current Knowledge, Implications for Practice, Policy, and Future Directions. *Educational Psychology Review*. 29(1), 119-140. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9355-x>