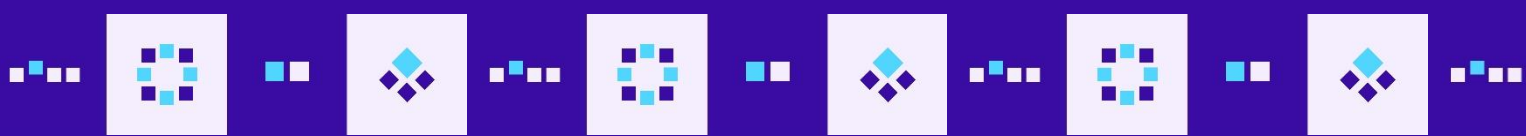


Guía Básica para la Facilitación de Actividades

ELA4ATTRACT
EMPOWER LA HE FOR INCLUSION AND STEM ATTRACTION



Objetivo

Esta guía pretende dar pautas básicas para **incluir la perspectiva de género en todas las actividades de promoción** de los estudios universitarios en el ámbito STEM y las actividades de desarrollo de talento STEM temprano.

Entendemos por “actividades de promoción de estudios universitarios en ámbitos STEM” como las iniciativas y acciones diseñadas para **incentivar y aumentar el interés de estudiantes**, especialmente de educación secundaria, en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). Estas actividades buscan no solo **informar** sobre las oportunidades académicas y profesionales en estos campos, sino también **inspirar** a estudiantes a considerar carreras en STEM a través de la divulgación.

Estas actividades pueden incluir:

1. **Charlas y Talleres Educativos:** Presentaciones en colegios o centros educativos donde se explican las carreras STEM, sus aplicaciones y oportunidades.
2. **Feria de Ciencias y Tecnología:** Eventos donde universidades y organizaciones muestran proyectos innovadores, experimentos, y demostraciones interactivas para captar la atención de futuro estudiantado.
3. **Visitas a Universidades y Laboratorios:** Excursiones que permiten a los y las estudiantes experimentar de primera mano los entornos académicos y de investigación de las universidades.
4. **Competencias y Olimpiadas STEM:** Concursos académicos en áreas como matemáticas, física, programación, y robótica que motivan a los y las estudiantes a explorar más allá del currículo tradicional.
5. **Mentorías y Programas de Orientación:** Iniciativas donde profesionales y estudiantes avanzados de STEM ofrecen asesoramiento y guía a los estudiantes interesados.

Por otra parte, también tenemos iniciativas que van más allá de lo informativo y divulgativo, más allá de lo “promocional”, entregando herramientas para el **desarrollo de capacidades y competencias académicas y hands-on de grupos subrepresentados**, por ejemplo, a través de programas formativos o de mentorías. Estas actividades pueden implicar una inscripción segregada (ofreciéndolos únicamente a niñas y/o adolescentes mujeres), o pueden imponer unos cupos de participación en función del sexo y/o género.

Estas actividades pueden incluir:

1. **Campamentos y Programas de Vacaciones (invierno/verano):** Actividades inmersivas que combinan la enseñanza de conceptos STEM con actividades prácticas y experimentales.
2. **Programas educativos segregados o mixtos, semestrales o anuales:** Cursos y/o talleres que entreguen competencias basales o competencias en tópicos STEM
3. **Jornadas tipo "jam":** Sesiones de formación, *Hackatones* o Maratones formativas, que supongan la adquisición de conocimientos y herramientas para enfrentar desafíos STEM.

Se entiende por incluir la perspectiva de género el prestar atención a las similitudes y diferencias en las experiencias, intereses, expectativas, actitudes y comportamientos de mujeres y hombres, e identificar las causas y consecuencias de la desigualdad de género, para combatirla (AQU Catalunya, 2018). Esto implica una transformación en los estereotipos, es decir, una labor a largo plazo que debe incidir en las personas a edades tempranas. En la escuela, esta transformación implica dejar de transmitir sesgos de género (el llamado currículo oculto), educando a niños y niñas en los mismos valores, sin asumir que ellas deben orientarse a ámbitos más humanísticos y

sociales, y ellos a ámbitos más tecnológicos y de liderazgo. La universidad puede colaborar en esta labor de transformación a través de las actividades de promoción y de desarrollo antes mencionadas.

La guía está pensada para las personas que implementarán las actividades, es decir, las **personas facilitadoras del cambio**. Este cambio consiste en: (1) romper con los estereotipos de género, y (2) transformar la imagen que tiene la sociedad, y en específico el alumnado preuniversitario, de los estudios STEM. Las profesiones STEM pueden aportar un gran valor a la sociedad, proporcionando conocimientos y soluciones para ayudar a resolver los actuales problemas no solo tecnológicos, sino también ambientales y sociales. Pero los actuales estereotipos STEM no permiten ver esta contribución, ni potenciarla. El cambio de estereotipos de la profesión puede despertar nuevas vocaciones y promover el aumento de chicas matriculadas, llevando a una transformación a medio-largo plazo no solamente de los estudios, sino de las soluciones propuestas por los y las futuras profesionales, beneficiando a toda la sociedad.

El objetivo principal de incluir la perspectiva de género en estas actividades de promoción es fomentar la transformación de los estereotipos de género y mejorar la autoeficiencia de las chicas en contextos STEM, promoviendo la diversidad de género en las carreras STEM a nivel universitario.

Una iniciativa internacional

El principio de que hombres y mujeres son efectivamente iguales ha sido establecido internacionalmente y es supervisado por la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer (CSW), una comisión del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC). La CSW es el principal organismo intergubernamental que se ocupa de promover la igualdad de género, basándose en la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW, 1979). El artículo 10 de la CEDAW destaca la importancia de la educación en la promoción de la igualdad entre hombres y mujeres: "Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer a fin de asegurarle la igualdad de derechos con el hombre en la esfera de la educación".

Desde entonces, diversas acciones han tenido lugar para promover la igualdad entre hombres y mujeres. La mayoría de ellas centradas en las mujeres, su empoderamiento y su apoyo mediante la introducción de cuotas. También se han desarrollado leyes para conseguir la igualdad, tanto a nivel nacional como transnacional, en aspectos educativos, de investigación, laborales o sociales. Pero el cambio no puede llevarse a cabo completamente hasta que no se involucre toda la sociedad, tanto hombres como mujeres (Sandys, 2008). Los hombres y chicos jóvenes deben también implicarse en esta transformación. Esto pasa por aceptar otros roles masculinos (las llamadas nuevas masculinidades) y por buscar aliados masculinos que ayuden a promover el cambio.

Por otra parte, debemos pensar sistémicamente en este problema social, yendo más allá de las cuotas. Se trata de generar espacios en que el poder, entendido como capacidad de agencia y acceso a los resultados o beneficios, se distribuya equitativamente. Y donde los sistemas de reconocimiento social también valoricen la contribución de grupos invisibilizados. Por ejemplo, dentro de las universidades, los premios y reconocimientos ¿se entregan equitativamente a todos los actores?, ¿los espacios donde se forman las nuevas generaciones están bautizados con nombres propios de mujeres en una misma proporción que hombres? ¿Los nombres de Premios y Becas tienen también nombre de mujer en las áreas STEM? En resumen, proponerse una representación en términos de cuotas es un primer paso, pero no es garantía de que la mentalidad de quienes se están formando considera a las carreras STEM como un espacio para desarrollar una trayectoria, si no viene aparejado con reconocimiento social, con dotar de mayor agencia a todos los actores en forma equitativa.

Aspectos generales a tener en cuenta

El género es una categoría social y un elemento constitutivo de las relaciones y estructuras sociales basadas en jerarquías impuestas por discursos e ideologías que definen normas sociales, estereotipos y roles asociados a la feminidad y la masculinidad, que producen diferentes formas estructurales de desigualdad e injusticia, tanto en términos de reconocimiento y estatus como en el acceso a recursos socioeconómicos (AQU Catalunya, 2018).

Es imprescindible considerar como punto de partida que todas las personas implicadas en las actividades de promoción, desde las personas facilitadoras, hasta el alumnado, sus familias y el profesorado de este alumnado no están libres de estos estereotipos tradicionales de género, con todos los sesgos e injusticias que conllevan.

Tanto las actividades de promoción de estudios universitarios en el ámbito STEM como las acciones de desarrollo de talento académico y habilidades aplicadas STEM son una muy buena oportunidad para promover el cambio y que el alumnado que se incorpore al sistema universitario lo haga con un renovado punto de vista en relación a la igualdad de género y a la contribución de las STEM en la sociedad.

A continuación, se detallan las medidas a seguir para la incorporación de la perspectiva de género en las actividades de promoción y de desarrollo de talento STEM.

Medida	Descripción
<i>En el equipo de facilitación</i>	
1	<p>Usar un lenguaje inclusivo en cuanto al género, no androgénico y no sexista</p> <p>El lenguaje (oral y escrito) usado en las actividades no debe discriminar ningún sexo, género social o identidad de género en particular y no debe perpetuar los estereotipos de género. Según las Naciones Unidas el uso de un lenguaje inclusivo en cuanto al género es una forma eficaz de promover la igualdad de género y erradicar los prejuicios de género. Se recomienda la guía de las Naciones Unidas en inglés y español (United Nations, n.d.).</p> <p>Es importante ser conscientes que un cambio en la manera de hablar no es inmediato y, por lo tanto, se espera que los y las facilitadoras tengan algún desliz. Es clave evidenciar el esfuerzo, hablarlo durante la actividad a realizar y permitirse alguna imperfección que se irá reduciendo con el tiempo y la práctica.</p>
2	<p>Usar materiales con imágenes y texto sin estereotipos de género</p> <p>Las imágenes incluidas en el material que distribuimos a las escuelas, al alumnado o en las redes pueden reforzar o contrarrestar los estereotipos de género. Tenemos la oportunidad de modificar estos estereotipos buscando imágenes donde los roles de género no se perpetúen. En la página web del Instituto Europeo para la Igualdad de Género (European Institute for Gender Equality, n.d.) se muestran algunos ejemplos de cómo evitar el uso de imágenes estereotipadas.</p>
3	<p>Proporcionar referentes femeninos</p> <p>El contacto de las alumnas preuniversitarias con una referente dentro del campo STEM ayuda a motivarlas a</p>

		<p>seguir sus pasos, especialmente si el contacto evidencia la utilidad de los estudios de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, sin enfatizar demasiado la falta de mujeres en el sector (Breda et al., 2023; Sevilla et al., 2023). Por ello, es muy recomendable que alguna de las personas facilitadoras pueda actuar como referente, explicando la profesión, recomendando estrategias para una saludable carrera profesional y evidenciando la aportación a la sociedad, directa o indirectamente. En caso de que dentro del equipo de personas facilitadoras no pueda hallarse ninguna referente en el campo STEM, se recomienda introducir algunas referencias, quizás exalumnas de la propia institución o referentes femeninas nacionales/internacionales que trabajan en temas punteros.</p> <p>Dentro del grupo de facilitadoras, sería conveniente que existiera diversidad cultural y social, para asegurar que todas las participantes se sientan representadas y valoradas.</p>
4	Cuidar los roles de género en el equipo de facilitación	<p>A menudo no habrá una única persona facilitando una actividad, puede que se trate de una combinación de docentes, profesionales y estudiantes. Es imprescindible actuar como modelos a seguir en igualdad de género. A pesar de existir una jerarquía dentro del equipo, el trato entre hombres y mujeres debe ser igualitario, respetuoso y se debe evitar perpetuar los roles tradicionales de género. Por ejemplo, habría que evitar que el liderazgo recaiga siempre sobre el hombre y que las tareas más de soporte emocional recaigan sobre la mujer. Es el momento de mostrar con el ejemplo que las relaciones entre hombres y mujeres pueden ser distintas.</p>
5	Presentar dentro de los contenidos referentes mujeres.	<p>Tanto en la bibliografía, como en el material visual y audiovisual (películas, documentales) se deben incluir autoras mujeres en una proporción igual o superior al 30%.</p>
En los y las participantes		
6	Crear equipos de trabajo considerando que, de haber mujeres, éstas no estén solas y cuenten con al menos un par dentro del grupo.	<p>Cuando las niñas o adolescentes mujeres participan de equipos, se sienten más alentadas y confiadas cuando dentro de sus propios grupos hay más mujeres como ellas. Esto se debe a que la presencia de otras mujeres en el equipo reduce la ansiedad y mejora la percepción de pertenencia y autoeficacia, que son cruciales para que se sientan valoradas y seguras en su entorno.</p> <p>Un estudio revisado por Amanda L. Irvin (Irvin, 2017) muestra que las mujeres tienden a subestimar sus habilidades mientras que los hombres tienden a sobreestimarlas; tener modelos de rol femeninos y compañeras de equipo puede contrarrestar este</p>

		fenómeno y fortalecer la confianza de las niñas en sus propias capacidades dentro de entornos colaborativos.
7	Cuidar los roles de género en el alumnado	Los roles tradicionales de género están presentes en todos los niveles de la sociedad. Por ello no es de extrañar que en actividades donde el alumnado tenga una participación interactiva entre iguales aparezcan estos roles. El equipo facilitador deberá detectarlos y promover un cambio hacia una distribución de roles más equitativa. Esto se puede hacer a distintos niveles, en función de la actividad y la experiencia. Por ejemplo, puede ser suficiente comentar como, de forma aparentemente natural, se han distribuido los roles dentro de un grupo de trabajo y preguntar al alumnado la razón de esta distribución. Un paso más allá implicará una distribución de roles rotativa, por ejemplo, o incluso impuesta por el o la facilitadora. Pero es fundamental que cualquier acción llevada a cabo con el alumnado se justifique y se comente, dando espacio al alumnado a reflexionar y opinar de forma respetuosa.
8	Fomentar la participación de las estudiantes	El espacio donde se lleva a cabo la actividad debe ser un espacio seguro, inclusivo y equitativo. Pero el ámbito STEM y, especialmente la tecnología y la ingeniería, es visto como un ámbito muy masculinizado donde las chicas no son bienvenidas. Por ello, se debe promover su implicación y valorarla. Es importante conocer las distintas formas de comunicación todavía diferenciadas según el género, donde las mujeres suelen usar un lenguaje más prudente y aparentemente inseguro (“quizás, creo que, ...”) mientras los hombres son más seguros y directos en sus afirmaciones (Merchant, 2012). Ambas formas son correctas y la aparente seguridad en una afirmación no se debe relacionar automáticamente con la veracidad de la respuesta. Puede ser que las chicas necesiten más tiempo para responder una pregunta porque tienen que romper con muchos estereotipos y resistencias e inseguridades internas. Una buena práctica es dejarlas responder en parejas, por ejemplo.
9	Promover el cambio en los chicos	Ya se ha comentado que sin la complicidad de los hombres (y alumnos) no se conseguirá el cambio real. Es importante evidenciar los beneficios que una sociedad más igualitaria puede aportar a los alumnos que participan de nuestras actividades (Cartier Philanthropy et al., 2019). Por ejemplo, si se consigue romper con el rol masculino tradicional, los chicos podrán realizar tareas que puedan ser más afines a su manera de ser, priorizar valores más humanitarios y disfrutar de otra manera de realizar las tareas o actividades que se les propone. Se debe promover la masculinidad positiva, es

		decir, la capacidad de expresar emociones y de relacionarse de forma no violenta.
10	Cuidar los roles de género en el profesorado de la institución de secundaria	<p>A menudo los grupos de alumnos y alumnas vienen acompañados por profesorado de sus respectivos centros. Puede ser que se impliquen activamente o no, pero, posiblemente sin ser conscientes, estarán transmitiendo roles de género a su alumnado. Es importante prestar atención a posibles escenarios que vayan en contra de los valores de equidad y, en la medida de lo posible, con educación y humor, intentar si no reconducirlos, por lo menos explicitarlos. Hasta puede ser un buen punto de partida para el análisis de roles de género entre el alumnado.</p> <p>Podría convenir, en según qué actividades, definir con antelación el grado de participación que se espera del profesorado acompañante y, en caso de esperar una alta participación, transmitirles unas normas básicas de igualdad de género.</p>
Como representantes de la institución		
11	Mencionar las becas disponibles para el género menos representado	Es probable que si un ámbito de estudios está muy masculinizado o muy feminizado la institución universitaria tenga becas y ayudas destinadas únicamente al género menos representado con la finalidad de revertir el escenario y conseguir la paridad de género entre el estudiantado matriculado. Si es este el caso, cualquier actividad de promoción es un buen contexto para dar a conocer estas ayudas y, si hace falta, usarlo como punto de partida para un breve debate sobre la todavía existente brecha de género.
12	Describir el trabajo que se lleva a cabo en la universidad referente a la igualdad de género y a la diversidad	Muchas instituciones STEM tienen asociaciones de estudiantes orientadas a luchar por la igualdad (asociaciones feministas, por ejemplo) y acciones institucionales como el Día Internacional de la Mujer o el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. En este caso, puede que a lo largo de la acción de promoción se quiera dar a conocer estos eventos para que las chicas vean que son más que bienvenidas a la institución.
La institución		
13	Ofrecer formación a los y las facilitadoras	Como se ha comentado anteriormente, todas las personas facilitadoras tienen sus propios estereotipos y prejuicios de género. Para poder actuar como agentes de cambio es imprescindible darse cuenta de ello y tener herramientas y ejemplos para su paulatina transformación. Además, la capacidad para identificar situaciones del día a día donde aparecen sesgos de género y prejuicios en terceras personas se va entrenando con el tiempo y con la experiencia. La

		formación, aplicada y abierta al debate y a la reflexión, es clave para acompañar a las personas facilitadoras en este proceso y acelerarlo. Para incentivar la participación en esta formación, se recomienda que las formaciones se acompañen de certificaciones internas habilitantes o reconocimiento.
14	Facilitar la creación de comunidades de prácticas entre personas facilitadoras	Puesto que el proceso de sensibilización y aprendizaje suele ser lento, la posibilidad de compartir experiencias con otras personas puede acelerar el proceso. La institución debería promover la formación de comunidades de prácticas entre los y las facilitadoras de promoción.
15	Reconocer la participación para favorecer la carrera académica de los y las facilitadoras	Es habitual que muchas actividades de promoción, con perspectiva de género o sin ella, se lleven a cabo por docentes e investigadoras de la universidad. Forma parte del trabajo doméstico académico (Heijstra et al., 2017; Macfarlane & Burg, 2019) y no suele estar bien reconocido dentro de la institución, penalizando la carrera académica de estas mujeres frente a las personas que se centran en los méritos actualmente considerados de excelencia, es decir, las publicaciones y la participación en proyectos de convocatorias públicas. Es crucial que la institución valore cada una de las tareas realizadas por los y las docentes, sin penalizar aquellas que están orientadas al buen funcionamiento de la propia institución.
16	Monitorizar de forma segregada por sexo la participación	Monitorizar de forma segregada por sexo la participación y, en la medida de lo posible, la calidad de esta participación en las actividades de promoción a lo largo de los años. Esto permitirá identificar necesidades y rediseñar las actividades para conseguir motivar a un grupo más diverso.
17	Monitorizar de forma segregada por sexo el seguimiento del estudiantado matriculado	Monitorizar de forma segregada por sexo el seguimiento del estudiantado matriculado, especialmente en los casos de becas relacionadas con las vocaciones STEM de las chicas. Esto permitirá identificar necesidades y diseñar acciones de apoyo o acompañamiento.

Referencias

AQU Catalunya. (2018). *General framework for incorporating the gender perspective in higher education teaching*. <https://www.aqu.cat/en/Universities/Methodology/general-framework-for-incorporating-the-gender-perspective-in-higher-education-teaching>

Breda, T., Grenet, J., Monnet, M., & Van Effenterre, C. (2023). HOW EFFECTIVE ARE FEMALE ROLE MODELS IN STEERING GIRLS TOWARDS STEM? EVIDENCE FROM FRENCH HIGH SCHOOLS*. *The Economic Journal*, 133, 1773–1809. <https://doi.org/10.1093/ej/uead019>

Cartier Philanthropy, Echidna Giving, International Center for Research on Women, Promundo, Room to Read, & Study Hall Educational Foundation. (2019). *Engaging Men and Boys to Promote Gender Equality Through Education Workshop Outcome Report*.

CEDAW. (1979). Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women.

European Institute for Gender Equality. (n.d.). *Avoid using stereotypical images*. Retrieved August 3, 2024, from https://eige.europa.eu/publications-resources/toolkits-guides/gender-sensitive-communication/challenges/stereotypes/avoid-using-stereotypical-images?language_content_entity=en

Heijstra, T. M., Steinhorsdóttir, F. S., & Einarsdóttir, T. (2017). Academic career making and the double-edged role of academic housework. *Gender and Education*, 29(6), 764–780. <https://doi.org/10.1080/09540253.2016.1171825>

Irvin, A. L. (2017). The Female “Confidence Gap” and Feminist Pedagogy: Gender Dynamics in the Active, Engaged Classroom. *Critical Approaches to Women and Gender in Higher Education*, 259–276. https://doi.org/10.1057/978-1-137-59285-9_12

Macfarlane, B., & Burg, D. (2019). Women professors and the academic housework trap. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 41(3), 262–274. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2019.1589682>

Merchant, K. (2012). How Men And Women Differ: Gender Differences in Communication Styles, Influence Tactics, and Leadership Styles [CMC Senior Theses. Paper 513.]. http://scholarship.claremont.edu/cmc_theses/513

Sandys, E. (2008). The Role of Men and Boys in achieving gender equality.

Sevilla, M. P., Bordón, P., & Ramirez-Espinoza, F. (2023). Reinforcing the STEM pipeline in vocational-technical high schools: The effect of female teachers. *Economics of Education Review*, 95, 102428. <https://doi.org/10.1016/J.ECONEDUREV.2023.102428>

United Nations. (n.d.). *UNITED NATIONS Gender-inclusive language*. Retrieved August 3, 2024, from <https://www.un.org/en/gender-inclusive-language/>

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones expresadas son únicamente las de los autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea. La Unión Europea no puede ser considerada responsable de ellas.



**Co-funded by
the European Union**



ELA4ATTRACT

EMPOWER LA HE FOR INCLUSION AND STEM ATTRACTION

