Desigualdad de género en las matemáticas

[iStock]/Getty Images.

El capítulo «La desigualdad de género en el ámbito de las matemáticas» del Libro Blanco de las Matemáticas pone de manifiesto la ralentización en el avance de los últimos años y propone actuaciones para revertir los datos actuales. Algunos expertos señalan la necesidad de cambios socioculturales, aproximando la ciencia y la tecnología a la sociedad, introduciendo más conocimiento de estas disciplinas vinculado al ámbito aplicado de otras áreas.

Pilar Barrios | *Socia de Afi Escuela de Finanzas*

El día 14 de marzo fue proclamado el Día Internacional de las Matemáticas por la 40ª Conferencia General de la UNESCO. Este día, que en formato de fecha de algunos países es (3/14), ya se venía celebrando como el Día del número Π (pi). La resolución consolidó así el reconocimiento a esta disciplina, que tiene un papel destacado en muchos de los retos actuales como la salud, la energía, el desarrollo sostenible y el cambio climático, la inteligencia artificial, la industria, la tecnología, la seguridad y la mejora de la calidad de vida en general.

El Libro Blanco de las Matemáticas[1] muestra una fotografía de esta ciencia en España desde diferentes ángulos: educación, investigación y divulgación, salidas profesionales, impacto económico, desigualdad de género, internacionalización, reconocimiento, así como las transformaciones que ha ido experimentando en los últimos años. Entre los objetivos, además del análisis, se encuentran establecer propuestas de acción para mejorar la situación de las matemáticas en España, pues la ciencia y la tecnología en general y, las matemáticas en particular, son elementos claves para la adaptación del país a los retos futuros.

Uno de sus capítulos se titula «La desigualdad de género en el ámbito de las matemáticas», en el que se pone de manifiesto la desaceleración en el avance experimentado en los últimos años, proponiendo actuaciones tanto para las instituciones como para la sociedad. En este capítulo se abordan cinco cuestiones de manera separada, pero entre las que existen conexiones evidentes: 1) Vocaciones matemáticas desde una perspectiva de género; 2) Olimpiadas matemáticas y desigualdad de género; 3) Brecha de género en la carrera investigadora; 4) Tratamiento en medios de comunicación y redes de temas relacionados con la igualdad y la divulgación matemática en el caso de las mujeres; y 5) Mujeres, matemáticas y cooperación.

Para el estudio se realizó una encuesta a nivel nacional incluyendo preguntas de segmentación y cuestiones abiertas. A continuación, se señalan algunos de los principales análisis.

Vocaciones matemáticas: Existen aún muchos estereotipos que hacen creer a las chicas una menor capacidad para las matemáticas y, por el contrario, que están más preparadas para el aprendizaje de otras disciplinas. Aunque ellas obtengan mejores notas en matemáticas, sienten que no son competentes en esta materia y manifiestan que tienen que dedicarle mucho esfuerzo, señalando el informe que el nivel de autoexigencia femenino es mucho mayor que el masculino. Otro de los aspectos tratados es la percepción de la utilidad de las matemáticas en la sociedad, destacando el elevado porcentaje entre las mujeres que trabajan en la empresa (65%) que afirman estar de acuerdo con que las matemáticas no son percibidas como algo útil y cómo esto supone un elemento desmotivador para elegir esta disciplina como futuro profesional.

Olimpiadas matemáticas: Las Olimpiadas Internacionales de Matemáticas dirigidas a estudiantes de secundaria y bachillerato suelen tener menos de un 10% de participación femenina. Identifican como posibles factores los estereotipos sociales, los pocos referentes femeninos, el miedo a la equivocación y el hecho de que ellas se sientan menos cómodas en ambientes competitivos. Por todo ello, proponen favorecer los concursos en equipos paritarios en secundaria para fomentar su participación.

Carrera investigadora: Hay alrededor de un tercio de mujeres entre el personal docente e investigador en matemáticas en universidades públicas españolas, pero no llegan a ocupar el 12% de las cátedras. La brecha de género se empieza a percibir ya en los niveles de máster y el doctorado. Además, algunos estudios sostienen que en los procesos de selección del personal académico de universidades se observan sesgos sutiles de género.

Medios de comunicación: Hace tiempo que la desigualdad de género saltó a los medios de comunicación, que pueden cumplir una función determinante en la disminución de los estereotipos y en la visibilidad de mujeres en ciencia y tecnología, normalizando su presencia y su aparición como interlocutoras en prácticas cotidianas y no solo vinculadas a ciertos eventos con motivo de días especiales.

Cooperación: La igualdad de género en la educación se considera un indicador de desarrollo. El avance de la sociedad puede verse desacelerado si se está perdiendo la aportación que pueden hacer ellas también al conocimiento e incluso algunas sociedades se pueden quedar atrás. Para concienciar de ello proponen campañas involucrando voces e imágenes femeninas en una proporción equivalente a la masculina que permitan dar visibilidad al trabajo que ellas pueden hacer en el campo de la ciencia. Además, la cooperación resulta ser clave en el diseño de la investigación. Por ello, es importante crear redes de colaboración que faciliten las sinergias y que permitan aunar esfuerzos, como ya lo están haciendo diversas asociaciones internacionales.

¿Qué hacer para reducir la brecha?

La preocupante realidad es que las cifras actuales de mujeres en matemáticas se ha estancado. Así lo destaca un reciente estudio elaborado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional, «Radiografía de la brecha de género en la formación STEAM»[2], que indica no solo que las niñas y mujeres son sistemáticamente minoría en esas áreas, sino que los datos no han mejorado en algunos casos. En concreto, a mediados de los años 80, la proporción de mujeres que estudiaban matemáticas en la universidad era de aproximadamente la mitad, mientras que en el curso 2019-2020 representaban poco más de un tercio.

Ante esta situación, algunos expertos han señalado que es necesario introducir cambios socioculturales, apostando por los referentes y la visibilidad, y aproximando la ciencia y la tecnología a la sociedad mediante la educación y la divulgación, destacando los avances en la sociedad que no habrían sido posibles sin estas disciplinas. Dan Ariely, investigador en ciencias del comportamiento, comentaba algunas actuaciones realizadas con el gobierno israelí para potenciar las vocaciones científico-tecnológicas en las jóvenes. En sus experimentos conseguía que cuando las jóvenes probaban algún curso en estas materias, reconocieran al acabarlo que eran tan capaces como sus compañeros masculinos y que no era tan complicado como inicialmente pensaban. Sin embargo, no lograba que aumentara su interés por iniciar una carrera en estas áreas, pues lo concebían como alejadas de la realidad. Sus intereses estaban focalizados en otras disciplinas salud, diseño, educación, etc. por lo que era necesario diseñar acciones para que las estudiantes asociaran el desarrollo futuro de sus objetivos principales con la ciencia y la tecnología y las percibieran como facilitadores de sus intereses.

De este y otros estudios se puede deducir también que es necesario enfatizar la utilidad y aplicación de las titulaciones científico-tecnológicas, además de introducir más temas de ciencia y tecnología vinculados al ámbito práctico de otras disciplinas si la sociedad quiere revertir los preocupantes datos actuales e incorporar más talento femenino y masculino a áreas que serán cada vez más relevantes en los trabajos del futuro ::

[1] https://www.rsme.es/2020/10/el-libro-blanco-de-las-matematicas-una-reflexion-para-el-desarrollo-de-la-sociedad-digital/

[2] https://sede.educacion.gob.es/publiventa/radiografia-de-la-brecha-de-genero-en-la-formacion-steam-un-estudio-en-detalle-de-la-trayectoria-educativa-de-ninas-y-mujeres-en-espana/ciencia-espana-igualdad-de-genero/25710