Consejo de la Unión Europea

Bruselas, 19 de noviembre de 2026
(OR. en)

15010/26

EDUC 424
SOC 689
GENDER 159
JEUN 236
DIGIT 278
EMPL 403

RESULTADO DE LOS TRABAJOS

De:	Secretaría General del Consejo
A:	Delegaciones
Asunto:	Conclusiones del Consejo sobre educación y formación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)

Adjunto se remite a las delegaciones las Conclusiones de referencia, adoptadas por el Consejo de Educación, Juventud, Cultura y Deporte en su sesión del 19 de noviembre de 2026.

ANEXO

Conclusiones del Consejo sobre educación y formación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

RECUERDA los textos adoptados a escala de la Unión sobre educación y formación, STEM (por sus siglas en inglés) y la utilización de la ciencia como base para la formulación de políticas.

PONE DE RELIEVE que, a los efectos de estas Conclusiones, por «educación y formación en STEM» se entienden las oportunidades y experiencias de aprendizaje en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas en todos los niveles y en todos los tipos de educación y formación, incluidos los enfoques interdisciplinarios.

SUBRAYA lo siguiente:

1. el Espacio Europeo de Educación tiene por objeto contribuir al desarrollo de sistemas nacionales y regionales de educación y formación más resilientes e inclusivos, que permitan al alumnado desarrollar los conocimientos, las capacidades y las competencias necesarios para participar en la sociedad. Su plena consecución sigue siendo la aspiración general de la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación;

2. la Resolución del Consejo relativa al segundo ciclo del marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación con miras al Espacio Europeo de Educación (2026-2030) marca la trayectoria de esta cooperación para los próximos cinco años, definiendo la «alfabetización, [las] matemáticas y [las] ciencias para todos» como primera prioridad estratégica y estableciendo objetivos a escala de la UE como base para reforzar la educación y formación en STEM;

3. el pilar europeo de derechos sociales establece que «[t]oda persona tiene derecho a una educación, formación y aprendizaje permanente inclusivos y de calidad, a fin de mantener y adquirir capacidades que les permitan participar plenamente en la sociedad y gestionar con éxito las transiciones en el mercado laboral»;

4. la Comunicación de la Comisión sobre la Unión de las Competencias destaca la importancia de desarrollar las capacidades y competencias necesarias para el éxito en el aprendizaje, el trabajo y la vida, así como para la competitividad, la innovación, la cohesión social y la prosperidad y resiliencia a largo plazo de la Unión;

5. varias reflexiones estratégicas recientes en materia de competitividad, como los informes Letta[1] y Draghi[2], ponen de relieve la importancia de la educación y la formación, el conocimiento, las capacidades y las competencias para la doble transición ecológica y digital, la investigación y la innovación y la resiliencia económica a largo plazo;

6. mediante el desarrollo de los conocimientos, las capacidades y las competencias necesarios en sectores muy diversos, incluidos aquellos que afrontan una escasez de capacidades, la educación y formación en STEM tiene el potencial de dar respuesta a los objetivos y retos que comparten los Estados miembros.

RECONOCE que

7. la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas constituyen una parte importante de la vida cotidiana de la ciudadanía, y las innovaciones y la investigación derivadas de estos ámbitos siguen definiendo la manera en que las personas interactúan con el mundo, sustentan el desarrollo económico y permiten establecer empresas creativas y desarrollar carreras profesionales gratificantes;

8. la educación y la formación de alta calidad en STEM contribuyen al desarrollo personal, el empoderamiento, la realización y la capacidad individual de acción, al integrar teoría y aplicación en la vida real. Desarrollan la curiosidad, la indagación, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y otras capacidades transversales, y fomentan la participación en los avances sociales, tecnológicos, científicos y medioambientales;

---

1 Letta: *Much More than a Market* [Mucho más que un mercado], 2024).

2 Draghi: *The Future of European Competitiveness* [El futuro de la competitividad europea], 2024.

9. es importante adoptar un enfoque de aprendizaje permanente en STEM en todos los niveles y tipos de educación y formación desde la primera infancia, a fin de promover un contacto continuo con estos ámbitos que permita a los aprendientes adaptarse a los retos cambiantes y las nuevas necesidades en materia de competencias;

10. muchos Estados miembros ya han adoptado medidas positivas para reforzar la educación y formación en STEM en sus respectivos ámbitos nacionales y regionales;

11. adoptar un enfoque STEAM (por sus siglas en inglés, ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas) puede favorecer un aprendizaje inclusivo al integrar las artes, reforzar la participación en las STEM y ampliar el interés por estas y, al mismo tiempo, fomentar el pensamiento de diseño, la comunicación, la resolución de problemas, la exploración y la creatividad;

12. la cooperación transnacional, también a través de iniciativas emblemáticas, como las alianzas de universidades europeas, los centros de excelencia profesional y las Academias de Profesores Erasmus+, favorece la innovación y el intercambio de buenas prácticas, también en el ámbito de la educación y formación en STEM en toda la UE;

13. la escasez de profesores, formadores y educadores cualificados, así como el acceso insuficiente al desarrollo profesional continuo, pueden limitar la oferta de educación y formación en STEM de alta calidad;

14. según datos internacionales como los de la OCDE, existe margen para mejorar los resultados del aprendizaje en STEM en el conjunto de la Unión3;

15. deben tomarse medidas para superar las barreras regionales y geográficas, como aquellas que afectan a las zonas rurales y remotas, para acceder a una educación y formación de alta calidad en STEM;

16. se requieren medidas para aumentar la participación y corregir las tasas de abandono en la educación y formación en STEM del alumnado con necesidades diversas y de grupos infrarrepresentados, sobre todo las niñas, las mujeres y las personas que sufren desventajas socioeconómicas.

---

3 OCDE: *PISA 2025 Results* [Resultados de PISA 2025], 2026. OCDE: *PIAAC 2023 Results* [Resultados del PIAAC 2023], 2025.

VALORA POSITIVAMENTE el Plan Estratégico de la Comisión para la Enseñanza de las STEM como contribución a los debates que están teniendo lugar en toda la Unión sobre el refuerzo de la educación y formación en STEM.

COINCIDE en que

17. las bases del aprendizaje de las STEM se sientan en la educación infantil y la atención a la infancia, a través de experiencias de aprendizaje lúdicas, de exploración y adecuadas a la edad;

18. la educación escolar desarrolla conocimientos, capacidades y competencias fundamentales en STEM al proporcionar oportunidades continuas al alumnado en estas materias;

19. tanto la educación y formación profesionales como la educación superior contribuyen al aprendizaje de las STEM al relacionar los conocimientos teóricos con la aplicación práctica y apoyar el desarrollo de conocimientos, capacidades y competencias relevantes para sectores muy diversos, como los que requiere la doble transición ecológica y digital;

20. en la educación y formación profesionales y la educación superior se requiere una serie de itinerarios para desarrollar conocimientos, capacidades y competencias avanzados en STEM, mediante, por ejemplo, estudios especializados y la enseñanza basada en la investigación;

21. la educación de personas adultas contribuye al contacto permanente con las STEM, lo que permite que los aprendientes actualicen y desarrollen sus conocimientos, capacidades y competencias a lo largo de la vida, mediante, por ejemplo, diversos enfoques de mejora de las capacidades y de reciclaje profesional, como las microcredenciales, en respuesta a los cambios sociales, tecnológicos, económicos y medioambientales;

22. el aprendizaje no formal e informal complementa la educación y la formación formales al ofrecer oportunidades valiosas, accesibles y flexibles para que los aprendientes de todas las edades desarrollen capacidades y competencias, así como el interés y la confianza en las STEM;

23. puede fomentarse una actitud positiva hacia estas disciplinas desde una edad temprana, lo que puede influir en las decisiones de aprendizaje, la participación y el avance en la educación y formación en STEM;

24. un nivel suficiente de alfabetización, matemáticas y ciencias para todos es el fundamento de todo aprendizaje posterior, que permite al alumnado desarrollar competencias más amplias y más especializadas, como en STEM;

25. el aprendizaje de las STEM se basa en las capacidades y competencias digitales existentes y permite desarrollar nuevas capacidades y competencias digitales, como las necesarias para comprender y utilizar la IA e interactuar con ella de manera crítica, ética y responsable;

26. todos los niveles y tipos de educación y formación desempeñan un papel en la promoción de la calidad, la equidad, la inclusión y el éxito para todos, por ejemplo, reduciendo los obstáculos a la participación en el aprendizaje de las STEM;

27. ningún aprendiente debe quedarse atrás y el aprendizaje de las STEM debe ser accesible para todas las personas, incluidas las niñas y las mujeres, los niños y los hombres, las personas en situación de desventaja socioeconómica, los aprendientes con necesidades diversas y quienes viven en zonas rurales y remotas;

28. la educación y formación en STEM pueden proporcionar acceso a oportunidades profesionales gratificantes y contribuyen a la cartera de talentos de los sectores de estas disciplinas.

RECONOCE que

29. en toda la Unión se registra escasez de personal cualificado e inadecuación de las competencias en campos relacionados con las STEM;

30. la aparición de sectores y profesiones nuevos y cambiantes, como los relacionados con la doble transición ecológica y digital, aumenta la demanda de conocimientos, capacidades y competencias relacionados con las STEM;

31. una mayor participación en la educación y formación en STEM en todas las etapas de la vida contribuye al desarrollo más inclusivo de conocimientos, capacidades y competencias;

32. factores como los estereotipos de género persistentes, los sesgos conscientes e inconscientes, la menor visibilidad de los modelos de referencia femeninos en los ámbitos de las STEM y las ideas erróneas sobre los itinerarios profesionales en estos ámbitos contribuyen a la brecha de género en la participación y debe hacerse más por promover la igualdad de oportunidades para que niñas y mujeres participen en el aprendizaje de las STEM en todos los niveles y tipos de educación y formación;

33. las desventajas socioeconómicas pueden influir en gran medida en el acceso a la educación y formación en STEM, así como en la participación y los resultados en estas disciplinas;

34. para abordar estos obstáculos detectados se requiere una actuación continuada y polifacética.

DESTACA que

35. los itinerarios de aprendizaje claros, inclusivos y flexibles que contribuyen al avance y la continuidad en el aprendizaje de las STEM permiten y promueven que los aprendientes se muevan entre los distintos niveles y tipos de educación y formación;

36. el acceso a una orientación permanente de alta calidad ayuda a los aprendientes a comprender las oportunidades profesionales y el desarrollo profesional en el ámbito de las STEM y a tomar decisiones educativas y formativas fundamentadas, puede contribuir a acabar con los estereotipos de género y los sesgos e ideas erróneas tanto conscientes como inconscientes y puede promover una participación más inclusiva en las STEM;

37. los programas de aprendizaje innovadores y flexibles, como las microcredenciales, pueden respaldar la participación inclusiva en el aprendizaje de las STEM;

38. la formación inicial y el desarrollo profesional continuo de profesores, formadores, educadores y personal directivo son fundamentales para apoyar una educación y formación en STEM de alta calidad, incluidos los enfoques interdisciplinares, en todos los niveles y tipos de educación y formación;

39. la cooperación entre los proveedores de educación y formación, los empleadores, la industria y los organismos de investigación puede contribuir al desarrollo del talento en el ámbito de las STEM y de los ecosistemas de innovación regionales, y fomentar un mayor conocimiento de los itinerarios y las oportunidades profesionales en estos ámbitos;

40. los actuales programas e instrumentos de la Unión, como Erasmus+, pueden ayudar a aprendientes, profesores, formadores, educadores, personal directivo e instituciones a reforzar la educación y formación en STEM.

INVITA A LOS ESTADOS MIEMBROS a que:

41. promuevan una mayor participación en el aprendizaje de las STEM en todos los niveles y tipos de educación y formación, en particular promoviendo el interés y fomentando actitudes positivas y la motivación en todos los aprendientes desde una edad temprana, además de actividades específicas de sensibilización e intercambio de información y enfoques interdisciplinares, de modo que todos los aprendientes puedan acceder a la educación y formación en STEM y prosperar en ese ámbito;

42. consideren elaborar o seguir reforzando planes o enfoques estratégicos nacionales o regionales para la educación y formación en STEM;

43. ofrezcan oportunidades de aprendizaje de alta calidad, accesibles e inclusivas relacionadas con las STEM en todos los niveles y tipos de educación y formación, a fin de garantizar que todos los aprendientes estén preparados para prosperar en un mundo en transformación;

44. intensifiquen los esfuerzos para aumentar la participación de las niñas y las mujeres en la educación y formación en STEM respaldando la igualdad de oportunidades para todos desde una edad temprana, abordando cuestiones como el sesgo de género y creando conciencia sobre los modelos de referencia femeninos en los ámbitos de las STEM;

45. hagan frente a los obstáculos a la participación en la educación y formación en STEM, sobre todo para las personas en situación de desventaja socioeconómica, los aprendientes con necesidades diversas y quienes viven en zonas rurales y remotas;

46. refuercen el acceso a la información de alta calidad y a una orientación permanente sobre las carreras y ocupaciones en el ámbito de las STEM, así como sobre las oportunidades e itinerarios de educación y formación;

47. adopten medidas para hacer frente a la escasez de profesores, formadores y educadores cualificados en STEM, en particular mediante el desarrollo de estrategias para atraerlos, retenerlos y apoyarlos;

48. respalden las STEM en la formación inicial y el desarrollo profesional continuo de profesores, formadores, educadores y personal directivo, incluido el impulso de enfoques pedagógicos informados por pruebas, interdisciplinares e inclusivos y el acceso a recursos y apoyos adecuados para la enseñanza y el aprendizaje.

INVITA A LA COMISIÓN EUROPEA a que, en el marco de sus competencias y de conformidad con el principio de subsidiariedad:

49. colabore con los Estados miembros para diseñar y desarrollar las iniciativas y medidas propuestas que se describen en el Plan Estratégico para la Enseñanza de las STEM;

50. siga desarrollando la base empírica de las STEM en todos los niveles y tipos de educación y formación, empleando los datos existentes y evitando cargas administrativas adicionales, y facilite el intercambio de buenas prácticas y el aprendizaje entre iguales entre los Estados miembros, también en los grupos de trabajo, como parte del marco estratégico para el Espacio Europeo de Educación;

51. redoble los esfuerzos a escala de la Unión para promover y aumentar el aprendizaje inclusivo y equitativo en la educación y formación en STEM, también para las mujeres y las niñas, el alumnado con necesidades diversas, las personas en situación de desventaja socioeconómica o quienes viven en zonas rurales y remotas;

52. preste apoyo a los Estados miembros mediante la investigación, el intercambio de buenas prácticas y el intercambio de políticas sobre la contratación, la retención y el desarrollo profesional de profesores, formadores, educadores y personal directivo, entre ellos quienes imparten materias del ámbito de las STEM;

53. promueva la cooperación a escala de la Unión entre los proveedores de educación y formación, los organismos de investigación, las autoridades públicas y la industria para reforzar los vínculos entre la educación y formación en STEM y los sectores emergentes y en transformación;

54. prosiga su labor de desarrollo de un marco de competencias en STEM como apoyo voluntario a los Estados miembros para que desarrollen programas de aprendizaje de educación y formación en STEM;

55. refuerce la inteligencia estratégica sobre competencias en STEM a escala de la Unión, en particular a través del Observatorio Europeo de Inteligencia Estratégica sobre Competencias, para favorecer una mejor previsión de las necesidades futuras de competencias en STEM;

56. refuerce la cooperación y la investigación de la Unión en materia de educación y formación en STEM a escala internacional, en particular con la OCDE, la Unesco y el Consejo de Europa.