



Debates del ENEM

XXIV Encuentro Nacional de Estudiantes de Matemáticas

El ENEM no es solo un punto de encuentro en el que poder compartir nuestra pasión por las matemáticas y seguir aprendiendo, sino también un foro para que el estudiantado de matemáticas pueda discutir y analizar las cuestiones que más les afectan. Es por ello que en este ENEM hemos destinado un espacio para que podamos reflexionar colectivamente sobre algunos temas de actualidad que nos afectan en tanto que estudiantes y (futuros) matemáticos. En esta lista encontraréis 11 propuestas de temas de debate que tendréis que ordenar en el formulario atendiendo a vuestro nivel de interés en los mismos. Posteriormente, seleccionaremos aquellos temas que hayan despertado mayor interés y os dividiremos en grupos de entre 25 y 50 personas intentando respetar en la medida de lo posible vuestras preferencias. Esperamos que encontréis estos temas de reflexión tan apasionantes como nosotros.

1. Docencia en educación secundaria: ¿una profesión en declive?

Actualmente existe una escasez alarmante de profesores de matemáticas en la etapa secundaria. Es tal la situación que en algunas comunidades autónomas apenas se han llegado a cubrir el 40 % de las plazas convocadas en las últimas oposiciones. Cada vez menos egresados de matemáticas optan por dedicarse a la enseñanza secundaria, en contraste con lo que sucedía hace apenas unas décadas. ¿Cuáles son las causas de la bajada de popularidad de esta salida laboral? ¿Qué se puede hacer para revertir esta tendencia? ¿Cómo puede impactar esta situación en nuestro sistema educativo?

2. Matemáticas en el aula: el futuro de la enseñanza.

La llegada de la inteligencia artificial está revolucionando todos los sectores, en particular el de la educación. ¿Cómo están impactando tecnologías como Chat GPT en el sistema educativo? ¿Cómo podemos convertirlas en herramientas de aprendizaje? Por otra parte, la introducción en la sociedad de estas nuevas tecnologías, junto con las cuestiones éticas que traen consigo, requiere que los ciudadanos del futuro finalicen su etapa en el instituto habiendo desarrollado un espíritu crítico que les permita hacer frente a estos desafíos. ¿Está la enseñanza secundaria, y en especial la enseñanza de las matemáticas, cumpliendo con este objetivo?



3. Sociedad y matemáticas: una relación compleja.

Son varios los estudios que evidencian la relación entre una buena comprensión de los conceptos matemáticos durante la etapa educativa y mayor éxito socioeconómico en el futuro. Por otra parte, las matemáticas están cobrando un papel cada vez más protagonista en la sociedad de hoy en día. Dada esta situación, cabe preguntarse: ¿tiene la sociedad española en su conjunto un nivel adecuado de cultura matemática? ¿Cuáles son los temas de interés para la sociedad en los que se debería incidir de forma prioritaria? ¿Qué papel deben jugar los matemáticos y las instituciones en este proceso de educación matemática de la sociedad?

4. Divulgación en matemáticas: una labor indispensable.

Tradicionalmente las matemáticas han tenido fama de ser muy difíciles, incluso incomprensibles entre el grueso de la población. Tampoco es inusual escuchar en las aulas de matemáticas de secundaria comentarios como “¿Y esto para qué me va a servir a mí?”. Es por ello que divulgar el conocimiento matemático y las formas en las que se encuentra presente en nuestro día a día ha sido, es y será una labor indispensable. Sin embargo, divulgar no es una tarea fácil. ¿Cuáles son las principales dificultades que existen a la hora de hacer llegar las matemáticas al público general? ¿Cómo se puede conjugar el rigor y la exactitud con la accesibilidad y la comprensión? Ante la diversidad de formatos y medios existentes actualmente, ¿cuáles son los más adecuados para cada público?

5. Matemáticas en el mercado laboral: un sinfín de oportunidades.

El perfil del egresado de matemáticas ha evolucionado sustancialmente en las últimas décadas. Matemáticas ha pasado de ser una carrera cuya principal salida era la docencia en educación secundaria a convertirse en una de las carreras con mayor empleabilidad, presente en numerosos sectores. ¿Cuáles son las aspiraciones laborales de los matemáticos hoy en día? ¿Hasta cuándo va a seguir creciendo la demanda de matemáticos en el mercado laboral? ¿Es posible que estemos ante una burbuja?

6. Iniciarse en la investigación: una carrera de obstáculos.

El doctorado supone por lo general una fase de transición entre la última etapa de los estudios y el primer empleo en investigación. Esta naturaleza dual resulta a veces



problemática y hace del doctorado un periodo sembrado de incertidumbre, precariedad y competitividad. ¿Justifica la vocación por la investigación estas situaciones de vulnerabilidad durante la realización de la tesis? Al mismo tiempo, factores como una plantilla envejecida o el auge de la inteligencia artificial hacen que la demanda de doctores en matemáticas en la universidad, e incluso en el sector privado, esté en alza, hasta el punto de que algunos departamentos están teniendo problemas para cubrir sus plazas. ¿Se están ofertando suficientes contratos predoctorales para satisfacer esta demanda? ¿Está la universidad ante una fuga de cerebros hacia el sector privado?

7. Estudiar matemáticas: una carrera de fondo.

A pesar de la creciente competitividad e interés por acceder a los estudios de matemáticas, el abandono en esta carrera sigue siendo significativamente elevado. ¿A qué puede deberse este fenómeno? ¿Qué se puede hacer desde la educación secundaria y superior para evitarlo? ¿Existen iniciativas (institucionales o estudiantiles) en tu universidad para fomentar que el paso por la carrera sea más ameno? ¿Qué cambios traídos por la pandemia sería interesante mantener en la enseñanza universitaria de las matemáticas? ¿Cuáles deberían revertirse?

8. Cómo estudiar matemáticas y no frustrarse en el intento.

En los últimos años hemos asistido a una subida sin precedentes de las notas de corte para acceder a los grados de matemáticas. Las promociones que ingresan cada año en la universidad vienen expuestas desde Bachillerato a una elevada presión por sacar mejores notas, y este nivel de autoexigencia puede derivar en frustración a la hora de lidiar con una carrera famosa por su dificultad conceptual como es matemáticas. ¿Cómo afecta esta elevada nota de corte a la tolerancia al fracaso de los estudiantes? ¿Perciben los estudiantes mayor presión por aprobar a la primera o sacar buenas notas por parte de su entorno (familia, amigos, profesorado) y/o de ellos mismos? ¿Ha repercutido esta subida del nivel de acceso en un cambio de la exigencia del profesorado o la metodología docente?

9. Matemáticas: una palabra de género femenino.

Actualmente, solo un 35 % del estudiantado de matemáticas son mujeres. Sin embargo, este porcentaje no siempre fue tan bajo: entre 1985 y 2005 esta cifra llegó a situarse por encima del 50 %. La tendencia se mantiene (o incluso empeora) si miramos la proporción de matemáticas que estudian el doctorado (36 %) y ocupan una plaza de profesora titular (38 %) o catedrática (14 %). ¿Por qué cada vez menos mujeres estudian carreras de



matemáticas? ¿Cómo influyen estas cifras en el interés de las mujeres por dedicarse a la investigación? ¿Se ha masculinizado la carrera? ¿Qué se puede hacer para revertir esta situación?

10. Grados de matemáticas: presente y futuro.

La entrada en vigor de la nueva Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU) está llevando a muchas facultades a revisar los planes de estudios de sus grados. Se trata de una oportunidad de oro para el estudiantado de hacerse oír y reclamar mejoras y cambios de calado. ¿Qué aspectos de los planes de estudios se deberían mejorar? ¿Existe una representación equilibrada de todas las áreas de las matemáticas en los planes de estudio? ¿Hay un balance adecuado entre el número de ECTS y la carga de trabajo de las asignaturas? ¿Responde la oferta de asignaturas y contenidos a las demandas de la sociedad actual?

11. Inteligencia artificial: ¿hacia un futuro distópico?

El procesamiento de cada vez mayores cantidades de datos personales y su uso para impulsar el reciente desarrollo de la inteligencia artificial han traído consigo una serie de dilemas éticos de gran calado. ¿Es admisible que los algoritmos de producción de imágenes se entrenen empleando trabajos de artistas sin su permiso? ¿Existe el riesgo de que las inteligencias artificiales sustituyan trabajos considerados creativos (diseñador gráfico, programador, etc.)? ¿Cómo puede afectar el uso de *deepfakes*, *bots* y algoritmos de segmentación a la democracia y la convivencia en nuestra sociedad? ¿Qué impacto ambiental tiene el desarrollo de estas tecnologías? Y sobre todo, ¿cuál es nuestra responsabilidad en estas cuestiones en tanto que futuros profesionales del sector?