

BASES DEL CONCURSO DE MATEMÁTICA APLICADA Y COMPUTACIONAL (CMAC) 2023-2024

El Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad Carlos III de Madrid, en colaboración con el Departamento de Matemáticas, convoca la primera edición, 2023-2024, del **Concurso de Matemática Aplicada y Computacional (CMAC)**.

El CMAC tiene como objetivo la promoción científica, a través de las matemáticas y sus aplicaciones, entre los estudiantes de enseñanzas preuniversitarias. En particular, pretende contribuir al estímulo de las competencias matemáticas mediante el desarrollo de diferentes habilidades, como la resolución creativa de problemas, la capacidad de análisis, el razonamiento hipotético-deductivo, la conexión entre distintos aprendizajes y su aplicación a situaciones nuevas, la cooperación en la resolución de problemas y el trabajo en grupo, o la comunicación de ideas a los demás usando un lenguaje y una organización adecuados. En su segunda fase, el concurso persigue, además, que los estudiantes establezcan nuevas conexiones entre el mundo de las matemáticas y el de la computación.

Aunque se concibe como un concurso, en el que habrá una primera fase que lleva asociado un proceso de selección, a lo largo de todo el concurso (y especialmente en la segunda fase) se hará énfasis en el carácter creativo, cooperativo y no competitivo de las matemáticas (y de la ciencia en general). En particular, en esta segunda fase se propondrán retos y tareas en las que los participantes puedan cooperar, y que les permitan aumentar la confianza en sus habilidades individuales y cooperativas para abordar problemas aparentemente difíciles.

Participantes

Los participantes del CMAC han de ser **equipos de estudiantes de 4º de ESO y Bachillerato** de cualquier centro educativo de España. Los equipos deberán estar formados por un **máximo de 5 estudiantes** del mismo centro educativo y serán tutorizados por un/a profesor/a de dicho centro. Cada estudiante podrá formar parte de un único equipo. Un mismo equipo puede estar formado por estudiantes de distintos cursos.

Un mismo centro puede inscribir a varios equipos y estos equipos podrán estar tutorizados por el mismo o por distintos docentes.

Fases

El concurso se desarrollará en dos fases, que se describen a continuación.

Primera fase: Elaboración de un video.

Cada equipo participante deberá elaborar un vídeo de carácter original sobre el tema **Matemáticas y naturaleza**. El contenido de los vídeos es libre, pero ha de versar sobre el tema anterior, y puede consistir en la elaboración de un relato real o de ficción, en prosa o en verso, teatralizado o no, una explicación sobre la elaboración de materiales (tanto digitales como manipulativos), el descubrimiento de elementos matemáticos en nuestro entorno más cercano, etc. No obstante, todos los videos deben cumplir los siguientes requisitos:

- **Duración:** la duración no puede sobrepasar los **5 minutos**.
- **Lengua:** la lengua que debe usarse en ellos es el **español**.

Una vez recibidas todas las solicitudes de participación, se enviará una confirmación por correo electrónico a la dirección indicada por cada equipo solicitante. También se proporcionará el siguiente material:

- Un material didáctico sobre el tema **Matemáticas y naturaleza**, elaborado por profesorado del Departamento de Matemáticas.
- Un compendio de problemas que sirven de modelo para los retos que se plantearán en la segunda fase.

Forma de envío de los videos

Los videos han de publicarse en Youtube, en cualquiera de los formatos que permite. Deberán subirse con visibilidad "Oculto" e incluir los siguientes datos:

- **Título:** ha de ser un título representativo de los contenidos del video.
- **Descripción:** se deberá incluir una breve descripción del contenido, así como los datos identificativos de los participantes, es decir:
- **Nombre completo y localidad del centro.**
- **Nombre y apellidos de los miembros del equipo** participante, incluyendo el profesor o profesora involucrado.
- **Un nombre del equipo**, con el que será identificado.

A los y las participantes se les enviarán las instrucciones para notificar a los organizadores la publicación del vídeo, así como la URL y el resto de información pertinente.

Criterios de valoración de los videos

Un jurado, formado por miembros del Departamento de Matemáticas de la UC3M, seleccionará a los equipos que pasarán a la segunda fase. El número de equipos seleccionados se dejará a criterio del jurado.

En la valoración de los videos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Adecuación a la temática del concurso (Matemáticas y naturaleza).
- Originalidad del contenido.
- Calidad científica y creatividad.

Aunque en menor medida, se tendrá también en cuenta la calidad técnica del video.

Formulario de autorización

Todos los vídeos de los grupos que participen en la segunda fase del concurso se publicarán en abierto en la página web del concurso. Para ello es necesario que el padre, madre o tutores/as de los/as participantes, cumplimenten el formulario de autorización y prestación de consentimiento para participar en la actividad, que la UC3M enviará por correo electrónico a los Centros de los equipos participantes.

Segunda fase: Resolución de retos

La segunda fase se desarrollará presencialmente en el [campus de Leganés de la Escuela Politécnica Superior de la UC3M](#) (Avda. Universidad s/n, 289111, Leganés). En dicha fase, cada equipo se enfrentará a una serie de retos de contenido matemático (que pueden involucrar una o diversas áreas de las matemáticas, como la aritmética, la geometría, la probabilidad, la lógica, etc.) y en los que los y las participantes pondrán a prueba su ingenio matemático. En estos retos se hará especial énfasis en las aplicaciones de las matemáticas, tanto en la vida cotidiana como en otros campos de la ciencia y el saber, y se incluirá, al menos, uno de carácter computacional o algorítmico. Los retos deberán resolverse en equipo, y cada equipo podrá tener retos distintos al resto de equipos, aunque de dificultad similar.

Se proporcionará a los y las participantes una introducción teórica de los retos que deberán resolver, junto con el material que pudieran necesitar para su resolución.

Esta segunda fase tendrá una duración aproximada de **4 horas** en horario de mañana.

Los gastos de desplazamiento para la asistencia a esta segunda fase correrán por cuenta de los asistentes.

Plazos y procedimiento de presentación y fechas importantes

- **20 de diciembre de 2023:** fecha límite para la inscripción de los equipos.
- **26 de febrero de 2024:** fecha límite para la entrega de videos de la primera fase.
- **Antes del 30 de marzo de 2024:** publicación del listado de equipos que pasan a la segunda fase.
- **8 de mayo de 2024:** desarrollo de la segunda fase.

El enlace al formulario para la inscripción de los equipos, que estará abierto **hasta el 20 de diciembre de 2023**, es el siguiente:

[Formulario de inscripción Concurso Matemática Aplicada](#)

Los equipos seleccionados para pasar a la segunda fase serán informados por correo electrónico. También se publicará la resolución en la página web del CMAC.

Premios

Se entregará un diploma individual a los y las participantes en la segunda fase, así como un recuerdo (u obsequio) del evento.

Aceptación de las bases

La participación en la presente convocatoria implica la aceptación íntegra de sus bases y de la decisión inapelable del Jurado, al que corresponderá resolver cualquier contingencia no prevista en esta convocatoria.

Más información

[Página web Concurso](#)