

Historia del Concurso

El concurso fue idea original e iniciado por la Prof. Karina A. Rizzo, natural de la ciudad de Quilmes, provincia de Bs. As. (Argentina).

Desde el año 1993 la docente realizó diversas actividades junto a sus estudiantes, con el uso de fotografías y matemáticas, entre ellas organización de exposiciones de fotografías intervenidas con objetos matemáticos, donde los protagonistas narraban a los asistentes sus aprendizajes con dicha actividad.

A partir del año 2013, la docente realizó con sus alumnos, trabajos prácticos que incluían tomar una fotografía y modelizarla con el software GeoGebra (un ej. en: <https://www.researchgate.net/publication/357969718> Una alternativa para la motivacion y la visualizacion de la matematica en lo cotidiano).

En el año 2016, luego de la realización de diversas actividades que incluían el uso de GeoGebra y de observar el entusiasmo de los alumnos por la utilización del applet y fotografías, la docente diseñó e implementó el **1º Concurso “Matemática, fotografía y GeoGebra”**, aspirando a que los estudiantes logren mezclar la calidad, la belleza y la “matematicidad” de la foto con el desarrollo en el software. Este certamen se eligió denominar FotoGebra, pues conjuga la fotografía y el software libre GeoGebra, cuyo lema fue "Atrapa con tu foto un concepto matemático, si puedes...".

El primer concurso se llevó a cabo con la participación de alumnos del Instituto Nuestra Señora del Perpetuo Socorro y del Instituto Sagrada Familia, ambas instituciones del partido de Quilmes([ir a edición 2016](#)), Provincia de Buenos Aires (Argentina).

En ésta primera edición, se postularon 50 participantes pertenecientes a ambas escuelas (el relato de dicha experiencia se puede encontrar en: <https://www.researchgate.net/publication/353131964> Concurso-Matematica-Fotografia-y-GeoGebra-Una-propuestapara-mejorar-la-imagen-de-la-matematica o <http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Concurso-Matematica-Fotografia-y-GeoGebra-Una-propuesta-para-mejorar-la-image> y en https://www.ugc.edu.co/sede/bogota/documentos/investigaciones/panel/geogebra_2016.pdf)

En la segunda edición, llevada a cabo durante el año 2017, se pretendió continuar con la mejora de los aprendizajes en Matemática para los alumnos de Nivel Secundario. Esta vez, se contó con el apoyo para la difusión y evaluación de trabajos, del Instituto GeoGebra de La Plata y se abrió la inscripción para todos los alumnos de instituciones de educación secundaria (ES) de la provincia de Bs. As. de las regiones de Quilmes, Berazategui, Florencio Varela, La Plata y sus alrededores.

A pedido de varios interesados, en el 2018 (tercera edición), se incorporan dos categorías más, para dar lugar a la participación de alumnos provenientes de Institutos de Formación Docente y se aceptan trabajos procedentes de cualquier

provincia de la República Argentina, obteniendo nuevamente excelentes resultados en cuanto a la gran participación y el trabajo matemático realizado por ellos (Se puede acceder a los trabajos presentados aquí: <https://www.geogebra.org/u/fotogebra>).

En 2019, advirtiendo la aceptación de la iniciativa y de la mano de Agustín Carrillo de Albornoz Torres, quien fuera miembro del jurado desde el 2017, se extendió la propuesta a todos los países de Iberoamérica, incluyendo España y Portugal. (https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=821&id_articulo=17035)

En el año 2020, debido a la pandemia y las condiciones que son de público conocimiento, se decidió lanzar una nueva edición, pero esta vez en formato virtual (<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/48502>)

El aislamiento nos obligó a generar diversas estrategias con el fin de sostener el intercambio y la continuidad educativa con los estudiantes y FotoGebra no podía quedar al margen de ello. Por lo tanto, se reformularon todas las actividades que ya se venían proponiendo y se crearon otras nuevas.

En primer lugar, se inició con el diseño de actividades para el aula, buscando proporcionar recursos para los docentes que se encontraban en ejercicio y que repentinamente se vieron obligados a llevar adelante de manera virtual sus clases. Estas actividades para trabajar con los estudiantes, se encuentran alojadas tanto en el sitio web del concurso (<https://www.fotogebra.org/actividades-para-el-aula>) , como en el perfil oficial de GeoGebra (<https://www.geogebra.org/m/kmkajvhh>) y se pueden trabajar con ellas online o descargar, para reutilizar, compartir o modificar según el contexto donde será llevado.

Aunado a ello, se comenzó a dictar talleres como en los años anteriores, pero esta vez mediante diversas plataformas virtuales, de acceso libre (<https://www.fotogebra.org/talleres>).

Los talleres fueron transmitidos en directo por el canal de YouTube del concurso (<https://www.youtube.com/c/FotoGebraRizzoK>) y se encuentran alojados allí para el acceso a los mismos de forma libre y gratuita. Además, en el mismo, podrán encontrar videos breves y muy didácticos, a modo de tutoriales, que permitirán iniciarse en el manejo de GeoGebra y/o explorar las diferentes herramientas que ofrece este software y aprender a utilizarlas.

A partir del 2020, y a raíz de la amplia difusión en redes sociales, charlas informativas, congresos y talleres, la propuesta se extendió a diversos países, siendo hoy un concurso internacional que convoca a estudiantes y docentes de **todos** los niveles educativos.

Durante estos años, las instituciones donde la docente se desempeña (Instituto Superior de Formación Docente y Técnica N°24, INSPS, ISF, UTN. FRA), brindan el espacio para la realización de algunos talleres, evento de premiación y diversas actividades inherentes al concurso.

Asimismo, cabe destacar que, también se ha realizado diversas actividades en otras locaciones públicas y/o privadas que gentilmente ofrecen un lugar para ello. Como,

por ejemplo, en el año 2019, año en que el concurso fue reconocido como evento de interés por el municipio de Quilmes, se realiza el lanzamiento de la IV edición en el "teatro Municipal de Quilmes" y el acto de premiación y entrega de distinciones en "La casa de la cultura de Quilmes".

En cuanto a las instituciones que apoyan y difunden el concurso y descontando las que la docente se desempeña, se tuvo la satisfacción de ser apoyados por la OEI desde el 2018 hasta el año 2022; por IMAPEC, FISEM Y SAEM THALES desde 2018 hasta la actualidad; CIAEM y REDUMATE, desde 2019 a la actualidad y por el INSTITUTO GEOGEBRA INTERNACIONAL desde el año 2020.

Además, FISEM, SAEM THALES Y EL INSTITUTO GEOGERBA INTERNACIONAL colaboran donando los premios a los ganadores.

Desde el inicio del proyecto hasta el momento, no se cuenta con una institución que lo financie, el mismo se realiza gracias a la creadora quien arbitra los medios para hacer posible todas las instancias del concurso, y a los que gentilmente realizan difusión, talleres y/o evalúan trabajos.

En cuanto a esto último se puede acceder a la lista de colaboradores en el siguiente enlace: <https://www.fotogebra.org/colaboradores>

¿En qué consiste FotoGebra?

Este concurso libre, gratuito y que tiene sólo fines educativos, denominado FotoGebra (www.fotogebra.org), pues conjuga la fotografía y el software libre GeoGebra, se realiza anualmente y reta a los participantes a observar con ojos matemáticos su alrededor, invitándolos a descubrir que en todo cuanto los rodea está implícita la matemática.

La actividad consiste en que los participantes a partir de una fotografía, diseñen una situación problemática que la involucre para luego insertándose en la Vista Gráfica de GeoGebra, modelizar matemáticamente tal situación planteada, resolver el problema matemático e interpretar en función de lo propuesto.

Los objetivos que persigue el concurso son:

- Despertar el interés de los estudiantes hacia la matemática.
- Potenciar el aprendizaje de la matemática a través del uso de GeoGebra.
- Relacionar los contenidos del área con la realidad circundante.
- Trabajar la modelización matemática desde situaciones planteadas de la vida cotidiana, representadas en este caso mediante la fotografía.
- Promover el desarrollo de competencias matemáticas de resolución de problemas.
- Estimular la creatividad y la capacidad para expresarse.
- Fomentar el trabajo en equipo.

Sintetizando, se pretende con esta iniciativa, no sólo poner de relieve las características del programa sino también, despertar la creatividad de los

participantes para diseñar situaciones problemáticas y además descubrir el potencial de GeoGebra para trabajar la modelización matemática.

Para la evaluación de las producciones entregadas por los participantes, se convoca a varios especialistas en la temática, que integran el jurado.

El comité evalúa los trabajos presentados, según criterios establecidos en una rúbrica. Los autores de los trabajos seleccionados por el tribunal se convierten en los ganadores.

Además, se realizan dos exposiciones fotográficas: una física (cuando el contexto lo permite) y la otra virtual (redes sociales). El público puede votar, según sus propios criterios, por sus obras favoritas, y los ganadores en este caso reciben una “mención especial”.

Las bases del concurso:

- Pueden participar en las siguientes categorías:
 - Categoría 1: Alumnos 1º, 2º y 3º ES.
 - Categoría 2: Alumnos 4º, 5º y 6º de ESS.
 - Categoría 3: Alumnos de 1º y 2º año Formación Docente (Profesorados)
 - Categoría 4: Alumnos de 3º y 4º año Formación Docente (Profesorados)
 - Categoría 5: LIBRE

Los trabajos, de la categoría 1 y 3 refieren a “Geometría” y los de la 2 y 4 a “Funciones”. Los de la categoría 5, pueden elegir temática.

- Los trabajos, deberán ser realizados por grupos de hasta 3 personas. Una misma persona no podrá pertenecer a más de un grupo.
- Las personas de una terna deben pertenecer a la misma categoría.
- Cada grupo podrá presentar como máximo 3 trabajos.

Estas bases son publicadas en un sitio al que los participantes pueden acceder mediante el enlace siguiente

<https://www.fotogebra.org/bases-y-condiciones>

Una vez finalizadas todas las instancias del concurso y de la evaluación, se da lugar en forma presencial hasta el 2019 y virtual/híbrida desde 2020, a la premiación, que consta de una certificación y de un presente simbólico. Así, se da por finalizado el concurso y se invita a participar en el año siguiente.