

GeoGebra en Unión Alejandro Gallardo Lozano

1. Introducción

Esta es la sección dedicada en la Revista Unión a las noticias y novedades relacionadas con el software GeoGebra en la comunidad Iberoamericana.

En cada número tenemos un artículo elaborado por una firma invitada que pueda realizar un aporte especial en alguno de estos tres aspectos:

- Investigaciones sobre el impacto educativo del uso de GeoGebra en las aulas. Es necesario avanzar en esta línea para favorecer su inclusión en las aulas como un elemento de mejora en la Educación Matemática.
- Experiencias de aula con GeoGebra: modelos de uso con éxito en las aulas de diferentes niveles educativos. Necesitamos responder a las preguntas ¿cómo introducir GeoGebra en mi aula y para qué? ¿Cómo hacer que mi alumnado haga Matemáticas con GeoGebra?
- Trabajos con GeoGebra que nos sirvan a todos y a todas para aprender su manejo.

En este número les traemos el artículo *Utilización de GeoGebra para comprender conceptos del Álgebra Lineal* de Adoree Constanza Alvarado Silva.

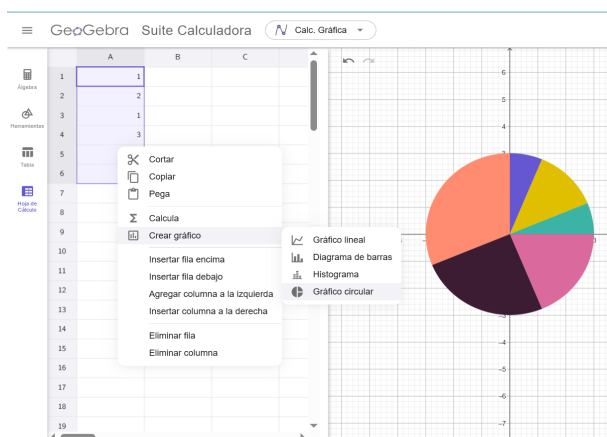
Adoree es Profesora de Estado de Matemática y Computación, Magíster en Ciencias con especialidad en Matemáticas por la Universidad de Santiago de Chile. Actualmente es docente y Coordinadora Académica del Departamento de Matemáticas en la Universidad Andrés Bello de Chile.

En su artículo utiliza el potencial del software para la visualización y mejora de la comprensión de conceptos matemáticos complicados para el alumnado como son los de Álgebra Lineal. En el artículo saca partido a uno de los comandos más desconocidos de GeoGebra, el comando `AplicaMatriz()` para realizar las transformaciones geométricas en el plano.

Os recomendamos su lectura detallada y que intentéis replicar su enseñanza.

2. Novedades y Noticias

- GeoGebra Community Program: el Equipo GeoGebra propone a los usuarios del software que compartan sus proyectos comunitarios realizados. Seleccionarán algunos de ellos para ser compartidos en los Gathering (encuentros online) que se realizan periódicamente. Lo puedes hacer en este [enlace](#). En el último Gathering que se celebró el 2 de julio se expusieron dos proyectos uno de juegos con GeoGebra y otro que era un GeoGebra GPT, es decir, una adaptación de Chat-GPT experto en GeoGebra (en idioma sueco).
- Hoja de Cálculo Calculator Suite: siguen dando pasos en la mejora de esta funcionalidad de la aplicación. Ya habían añadido la posibilidad de realizar el cálculo de la suma y la media de un conjunto de celdas desde el menú del botón derecho. Se ha añadido ya la posibilidad de realizar directamente cuatro tipos de gráficos desde el menú del botón derecho: sectores, lineal, barras e histograma.



En este gráfico de sectores se podrían modificar en las propiedades los colores de los sectores.

Figura 1: Gráfico de Sectores en la nueva hoja de cálculo

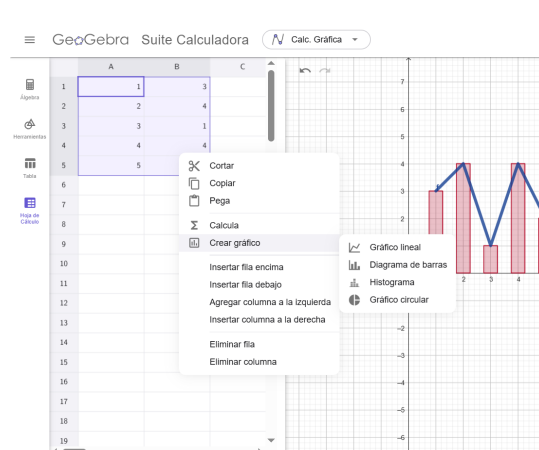


Figura 2: Diagrama de barras con la nueva hoja de cálculo

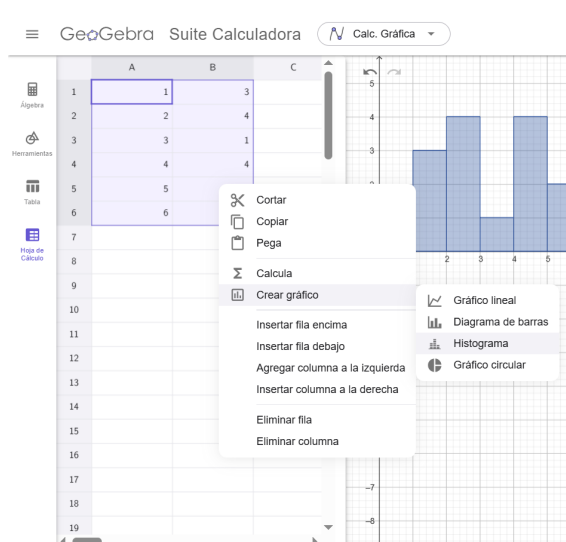


Figura 3: Histograma con la nueva hoja de cálculo

En el caso del diagrama de barras lo realiza con las barras juntas. Se puede arreglar poniendo ancho en las barras en sus propiedades (realmente se usa el comando Barras()).

Para hacer un histograma entiende que la primera columna son los límites de clases y la segunda las frecuencias (he dejado la casilla B6 vacía). Realmente lo que hace es aplicar el comando Histograma() a las casillas seleccionadas.

- Modo examen desde el navegador en la app Calculator. Hay que descargar un navegador (Safe Exam Browser) que se ejecuta cuando le das al modo examen. Funciona para Win, Mac, IOS. También está habilitado para GGB Notes. Es una estupenda funcionalidad para que los alumnos/as trabajen directamente en GeoGebra sin ninguna distracción o para que utilicen la

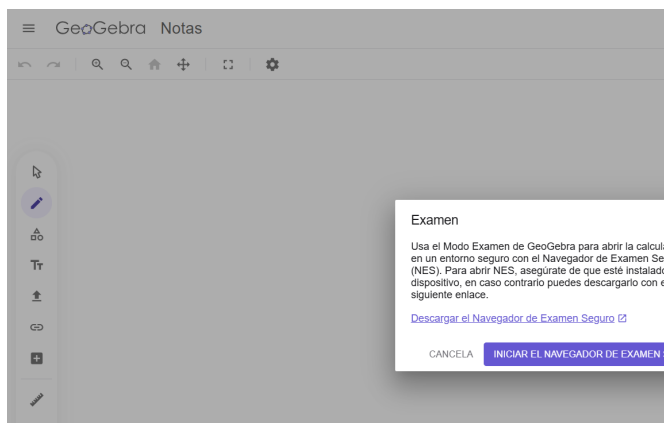


Figura 4: Arranque del modo examen en navegador sobre GGB Notas

herramienta GeoGebra en la realización de una prueba. ¿Nos animaremos a hacer con ellos pruebas centradas en el pensamiento y en los procesos y menos en el cálculo? Esta funcionalidad (modo examen) ya funcionaba en las apps de Calculator Suite (incluidas las de smartphone) y la novedad es poder usarla en el navegador sin requerir la instalación de la app de GeoGebra en el dispositivo.

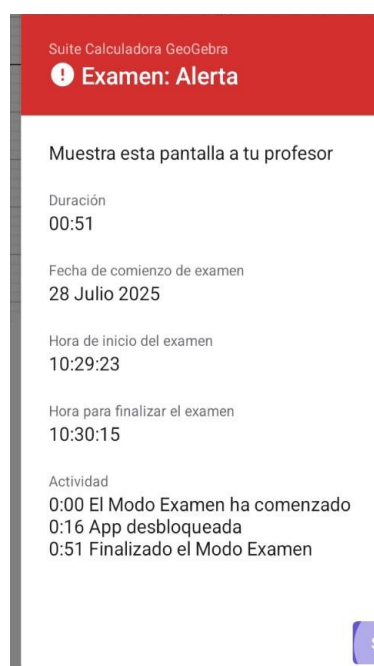


Figura 5: Alerta en el modo examen en la app

Es interesante usarlo con smartphone en el aula porque, con el modo examen, el teléfono se convierte en GeoGebra, sin ninguna otra funcionalidad, avisando (se pone rojo) si se sale del examen a cualquier otra aplicación.

- GeoGebra Pinboard: esta nueva funcionalidad de GGB (una especie de Trello) va a abrirse a ser colaborativa, es decir, van a poder intervenir varios usuarios a la vez. Quieren implementar el modo colaborativo en un futuro en GGB Notes e incluso en las apps, lo cual sería muy interesante para el trabajo conjunto de nuestro estudiantes.

3. Convocatorias

Se ha convocado el II Congreso Internacional de GeoGebra en Coímbra (Portugal) para los días 23 al 25 de octubre de 2025. Ya están abiertas las inscripciones y la recepción de trabajos. En esta segunda edición, el objetivo es consolidar el impacto de GeoGebra en la educación, promoviendo un cambio metodológico significativo que contribuya a prácticas educativas más dinámicas, inclusivas y efectivas. Invitamos a todos los interesados en la enseñanza de las matemáticas, las ciencias y las disciplinas STEAM a participar en esta valiosa oportunidad para intercambiar ideas, explorar nuevas perspectivas y avanzar juntos en el uso de GeoGebra como herramienta transformadora en el ámbito educativo.

Toda la información está disponible en: <https://congresogeogebra.org/>

4. Artículos destacados

Continuo con esta sección para comentar artículos científicos publicados recientemente que nos iluminen sobre las tendencias en el uso y la investigación de GeoGebra en diferentes realidades.

- *El uso de GeoGebra en la enseñanza de conceptos matemáticos: prácticas, barreras y percepciones docentes*: Un estudio realizado a profesores de Matemáticas para averiguar sobre el uso de GGB. ¿Se usa GGB en la enseñanza por parte del profesorado? ¿Mucho o poco? ¿Cuáles son los motivos? ¿Se usan applets propios o de otros? ¿Se aprecian ventajas en su uso? ¿Qué procesos matemáticos mejoran?
- *Explorando competencias de modelación matemática y errores en la formación docente*: Se nos presenta un interesante problema de modelización realizado por profesores en formación inicial. Para formular y probar sus conjeturas usaron GeoGebra de forma colaborativa. Muy interesante experiencia.
- *Arts and mathematics: GeoGebra focused on isometric transformations*: En este artículo se nos cuenta el desarrollo de un interesante taller sobre teselaciones en el plano usando GeoGebra, y, de forma un poco sorprendente, la hoja de cálculo de GGB para colorear las piezas del teselado.

Referencias

- Abar, C. A. A. P., de Almeida, M. V., & Lavicza, Z. (2024). Arts and mathematics: GeoGebra focused on isometric transformations. *Journal of Mathematics and the Arts*, 18(1–2), 47–65. <https://doi.org/10.1080/17513472.2024.2365361>
- Aguerrea, M., Alveal, F. R., & Huincahue, J. (2025). Explorando competencias de modelación matemática y errores en la formación docente. *PNA*, 19(2), 187-221. <https://doi.org/10.30827/pna.v19i2.30336>
- Dubarbie-Fernández, L., Barreras, Á., & Oller-Marcén, A. M. (2025). El uso de GeoGebra en la enseñanza de conceptos matemáticos: prácticas, barreras y percepciones docentes. *RELATEC Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 24(1), 77-100. <https://doi.org/10.17398/1695-288x.24.1.77>