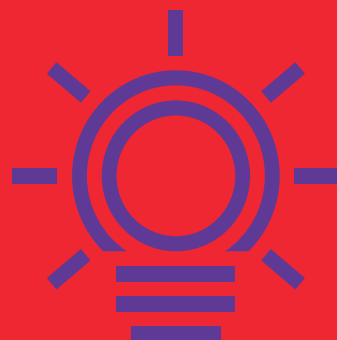


# BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES

**GeoGebra:**  
un recurso interactivo en  
las matemáticas  
Por: Verónica Silva Condori



# GEOGEBRA: UN RECURSO INTERACTIVO EN LAS MATEMÁTICAS

GeoGebra es un software de matemáticas que reúne dinámicamente a la geometría, álgebra, estadística y cálculo en registros gráficos, de análisis y de organización en hojas de cálculo. Se accede a GeoGebra de manera libre y está disponible en internet para su uso, para los estudiantes y los docentes. Este software, armoniza lo experimental y lo conceptual para experimentar una organización didáctica y disciplinar que cruza matemática, ciencias, ingeniería y tecnología; siendo un recurso interactivo en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Artega Valdés, Medina Mendieta, & Del Sol Martínez, 2019)

En las asignaturas de Matemáticas Superior, Álgebra Matricial y Geometría Analítica se ha utilizado GeoGebra para explicar a los estudiantes distintos temas desarrollados en estas asignaturas, este programa ha sido utilizado por los estudiantes como calculadora para temas relacionados al álgebra como; matrices, determinante de una matriz, resolución de sistemas de ecuaciones; y para graficar funciones cónicas, coordenadas polares, facilitando su comprensión de los temas desarrollados de manera amigable e interactiva. Ellos realizan los cálculos correspondientes a mano, por ejemplo, usamos la pizarra Jamboard para resolver un determinado problema, luego corroboran sus respuestas utilizando GeoGebra obteniendo una respuesta precisa, permitiéndoles darse cuenta de que hicieron bien y que tienen que mejorar para lograr el aprendizaje esperado en la asignatura.

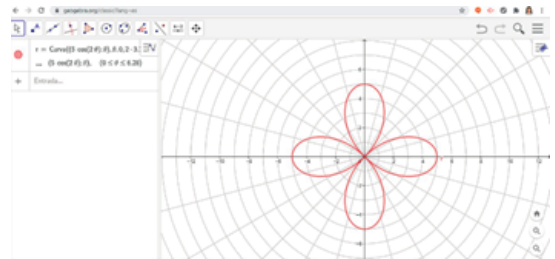
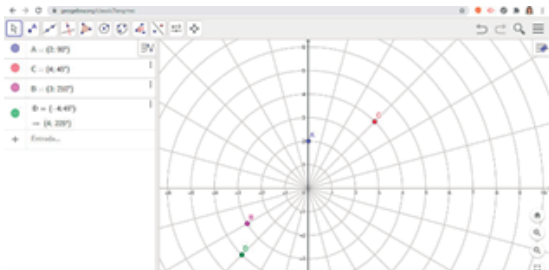
Este proceso de aplicar la herramienta motiva al estudiante, genera una experiencia enriquecedora, permitiendo que el estudiante aplique diferentes estrategias para encontrar

una solución a los problemas que se plantean, ayuda a aumentar su seguridad al resolver ejercicios o problemas matemáticos, generando a su vez mayor interés por la asignatura, convirtiendo lo abstracto en algo más concreto, tangible y fácil de entender. Es importante, que los estudiantes verifiquen el resultado obtenidos al resolver un problema, interpretarlos y tener una mejor comprensión de cómo se aplica en contextos reales la solución encontrada, el uso de distintas herramientas, softwares y simuladores nos ayudan a comprender conceptos teóricos y abstractos de las matemáticas que probablemente de la forma tradicional nos parece más dificultoso; debemos siempre tener en cuenta que es una herramienta de apoyo para lograr el aprendizaje esperado.

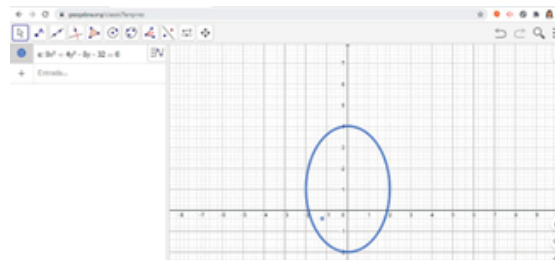
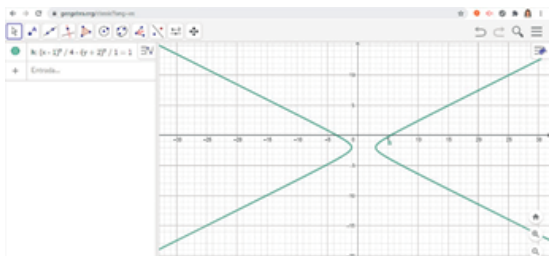
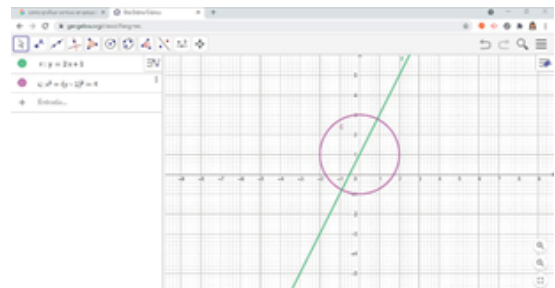
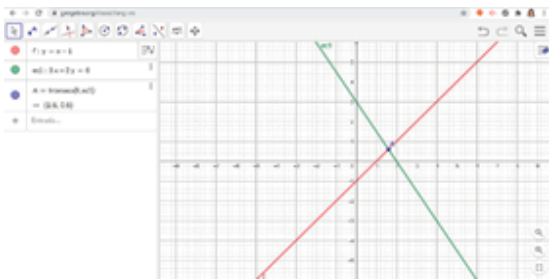
Algunos beneficios de este programa: es un apoyo que permite al estudiante que explore y construya su propio conocimiento, al docente permite mejorar el proceso de la enseñanza y aprendizaje, permitiendo una mejor comprensión de conceptos teóricos y abstractos de las matemáticas, genera interés en los estudiantes, porque pueden visualizar en el GeoGebra ejercicios y/o problemas de temas como geometría, álgebra, gráficos, entre otros. Utilizar estas herramientas tecnológicas, vale la pena incorporarlos en nuestra práctica docente ya que ayuda a obtener mejores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Archivos complementarios:**

GeoGebra aplicada a la Geometría analítica.

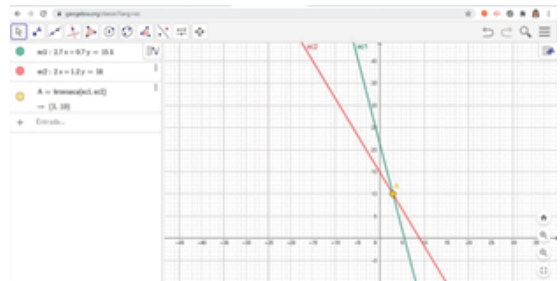
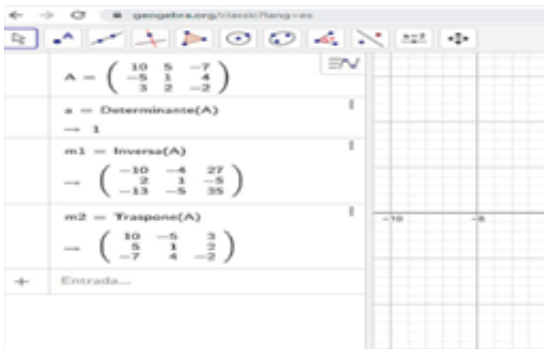


Aplicado en el tema de coordenadas polares, los estudiantes ubican y visualizan coordenadas polares, graficar ecuaciones polares y comprobar sus resultados obtenidos a mano, permite que contrasten sus respuestas.



Graficar las cónicas como la elipse, la hipérbola, permite a los estudiantes comprender y aplicar los fundamentos de la geometría analítica en la resolución de ejercicios y/o problemas.

**GeoGebra aplicada en álgebra:**



En matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones usamos GeoGebra en la en la resolución de ejercicios y problemas permitiendo a los estudiantes aplicar los conceptos tratados en estos temas.

## Referencias Bibliográficas



Artega Valdés, E., Medina Mendieta, J., & Del Sol Martínez, J. (2019). El Geogebra: una herramienta tecnológica para aprender Matemática en la Secundaria Básica haciendo matemática. Cuba: Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".

- ⇒ **Visita la web:**  
<https://www.geogebra.org/download?lang=es>
- ⇒ **Manual de GeoGebra:**  
<https://wiki.geogebra.org/es/Libro>



### Sobre la autora:

**Verónica Silva Condori.** Mg. en Ciencias: Matemáticas, con Mención en Matemática Universitaria Superior, Licenciada en Educación en la especialidad de Físico Matemática, Segunda Especialidad en Ingeniería de Proyectos y Especialista en Informática Educativa.

Docente de las asignaturas de Matemática Superior, Álgebra Matricial y Geometría Analítica, Estadística General, Estadística Aplicada; con 16 años de experiencia docente.



Universidad  
Continental