

ESCENARIOS DE APRENDIZAJE PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON GEOGEBRA

Alfonso Meléndez Acuña

alfonso.melendez@escuelaing.edu.co

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Colombia

Tema: La resolución de problemas como vehículo del aprendizaje matemático (II.2).

Modalidad: Mini Curso (MC)

Nivel educativo: Terciario – universitario.

Palabras clave: Matemática dinámica, Geogebra, Solución de problemas, Escenarios de aprendizaje.

Resumen

La solución de problemas es un tema importante en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Los educadores y matemáticos George Pólya (1887-1985) y Alan H. Schoenfeld (1943-), con sus continuos e importantes aportes en el área han destacado dos aspectos que enfatizaremos en el Mini Curso. El elemento integrador de diferentes áreas matemáticas y el aspecto formativo, en lo que tiene que ver con el desarrollo de habilidades creativas y estrategias heurísticas.

El surgimiento de la matemática dinámica ¹, ha contribuido a la creación de ambientes educativos computacionales de apoyo a la solución de problemas en sus diferentes etapas (comprensión, exploración /descubrimiento, justificación/validación) y ha permitido potenciar las capacidades creativas y heurísticas del estudiante y la percepción de una matemática integrada en sus diferentes disciplinas (geometría, álgebra, etc.).

En el Mini Curso se construirán escenarios de aprendizaje en Geogebra para apoyar a las diferentes etapas del proceso de solución de problemas. Estos escenarios servirán de base para generar reflexión y discusión por parte de los asistentes sobre el rol de la matemática dinámica y, en general, de las TICS en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desarrollo del Mini Curso

En las sesiones del Mini Curso se presentará una actividad de solución de problemas. Para cada actividad planteada se discutirá el uso de Geogebra como apoyo a los siguientes aspectos:

1. El entendimiento del enunciado del problema
2. La exploración y el descubrimiento de soluciones
3. La validación y la justificación de las soluciones encontradas.

¹Colette Laborde (Cabri), Markus HohenWarter (GeoGebra).