

la evaluación de las actividades es realizada por los integrantes, de esta manera se ubica al alumno para que sea crítico tanto con su trabajo como el de sus pares.

Se elaborará una guía para los 3 encuentros, en las cuales se proponen actividades que se realizarán en forma grupal o individual en forma alternada. Las actividades se llevarán a cabo en tres instancias las cuales habrá:

- Un desarrollo matemático en función a lo que se pide en las guías.
- Un trabajo en la máquina mediante el uso del Software GeoGebra.
- Una puesta en común para debatir sobre lo realizado en las instancias anteriores.

Los nuevos escenarios educativos brindan la posibilidad de incorporar recursos vinculados con las TIC, así también cada día aumenta la demanda de la formación continua en relación a las nuevas corrientes tecnológicas-matemáticas por parte de los docentes, esto conlleva a generar espacios de aprendizaje en donde puedan elaborar y llevar a cabo propuestas educativas que involucren las TIC en la enseñanza de la matemática.

El presente escrito describe un taller de actividades mediante el uso del software GeoGebra, con la intención de contribuir a la formación profesional continua en el campo de la matemática y su enseñanza. La elección del software GeoGebra, se debe no solo a sus potencialidades matemáticas y didácticas, sino también a que es de uso libre.

Hoy en día el desafío de enseñar matemática implica que los docentes no solo superen algunas tradiciones que provienen de nuestras biografías escolares y formativas, sino también el replantear el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje. A partir de esto se realiza una propuesta para estudiantes avanzados y docentes de matemática, con la intención de realizar actividades matemáticas mediadas por un instrumento tecnológico con eje central el concepto matemático, y de esta manera superar las dinámicas tradicionales.

Uno de los aspectos del taller es la visualización, en relación a ella distintos investigadores Castro y Castro [22] y Cantoral y Montiel [23] acuerdan que al realizar una actividad de visualización se requiere la utilización de nociones y conceptos matemáticos para poder ser interpretada de forma adecuada. Es decir, la capacidad de visualizar un concepto matemático o un problema requiere de la habilidad para interpretar y entender la información de tal, manipularlo mentalmente y así expresarlo en un soporte material. Así también cuando se usa la representación gráfica de un concepto matemático como herramienta para interpretar otros o resolver problemas, la visualización no es el fin en si mismo sino un medio para llegar a la comprensión de propiedades y de relaciones entre distintos conceptos. Según Castro y Castro [22, p. 103], dominar un concepto matemático consiste en conocer sus principales representaciones y el significado de cada una de ellas, así como operar con las reglas internas de cada sistema y en convertir o traducir unas representaciones en otras, detectando qué sistema es más ventajoso para trabajar con determinadas propiedades.

Debe remarcar que GeoGebra permite otros modos de hacer en la clase ya que los participantes pueden enfocar su atención en procesos de análisis, que permiten la modelización, la toma de decisiones, el razonamiento y la resolución de situaciones, tal como lo plantean Arcavi y Hadas [24] (citado en Santos Trigo, 2007, p. 39), los ambientes dinámicos no sólo permiten a los estudiantes construir figuras con ciertas propiedades y visualizarlas, sino que también les permite transformar esas construcciones en tiempo real. Este dinamismo puede contribuir en la formación de hábitos para transformar (mentalmente o por medio de una herramienta) una instancia particular, para estudiar variaciones, invariantes visuales y posiblemente proveer bases intuitivas para justificaciones formales de conjeturas y proposiciones.

2. CONTENIDOS

Interpretación geométrica de transformaciones lineales, autovalor y autovector de una transformación lineal. Transformaciones ortogonales.

3. REQUISITOS PREVIOS

Conceptos básicos de un curso de álgebra lineal. Especialmente Transformaciones lineales. Autovalor y autovector.