



EL USO DE LA CALCULADORA GRAFICADORA CASIO FX - CG10 EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO DE ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR.

Susana Pacheco Campos

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, susana.pacheco@cinvestav.mx

Ricardo Arnoldo Cantoral Uriza

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, rcantor@cinvestav.mx

Resumen

Con el avance de las tecnologías educativas en la actualidad y su uso en los centros escolares a través de computadoras, se ha desplazado el papel de la calculadora, a ser utilizada como “prótesis” ante la necesidad de realizar alguna operación por sencilla que sea, contribuyendo a la pérdida del interés por parte del estudiante al no asignarle un significado al resultado que obtiene. En el presente trabajo, mostramos diversas situaciones de aprendizaje que demuestran las potencialidades del uso de las calculadoras graficadoras, específicamente, la Casio fx – CG10 para lograr un mayor desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes.

Palabras clave: Tecnología educativa, calculadoras graficadoras, situaciones de aprendizaje, pensamiento variacional

En la actualidad, la tecnología no solo ha ayudado para la transmisión de información por las redes, sino también para utilizarlas en el desarrollo de actividades educativas en los centros escolares, en los cuales, se ha implementado la utilización de la misma como una competencia a desarrollar por parte de los estudiantes y profesores. Estudios demuestran que el alumno que utiliza tecnología en su proceso de enseñanza aprendizaje tiene más tiempo para explorar, descubrir, entender, aplicar conceptos y llegar a la resolución de problemas y toma de decisiones, elevando así el desarrollo de su pensamiento matemático (De Faria y Castro, 2003).

Algo que se debe considerar también es la importancia de la incorporación de la tecnología, pues les permite a los estudiantes construir sus propios conocimientos y asignarles un significado al mismo que le permita asumir la responsabilidad de su aprendizaje, ya que la tecnología no es un fin en sí mismo sino un medio (De Faria y Castro, 2003). Dicha incorporación debe estar mediada con el objetivo de utilizarla como una herramienta y no como una “prótesis” para realizar operaciones sin grado de complejidad que no permiten desarrollar un pensamiento matemático. Esto implica poder desarrollar actividades que motiven al estudiante a través del uso de tecnologías educativas, específicamente las calculadoras graficadoras.



Para esto, podemos realizar situaciones de aprendizaje de diferentes temas de las matemáticas, donde utilicemos a las calculadoras graficadoras como herramientas que le permitan a quien la use, asignar significados a los resultados que obtiene, lo que le permitirá construir sus propios conceptos y motivarán en temas matemáticos que provocan demasiado trabajo engorroso.

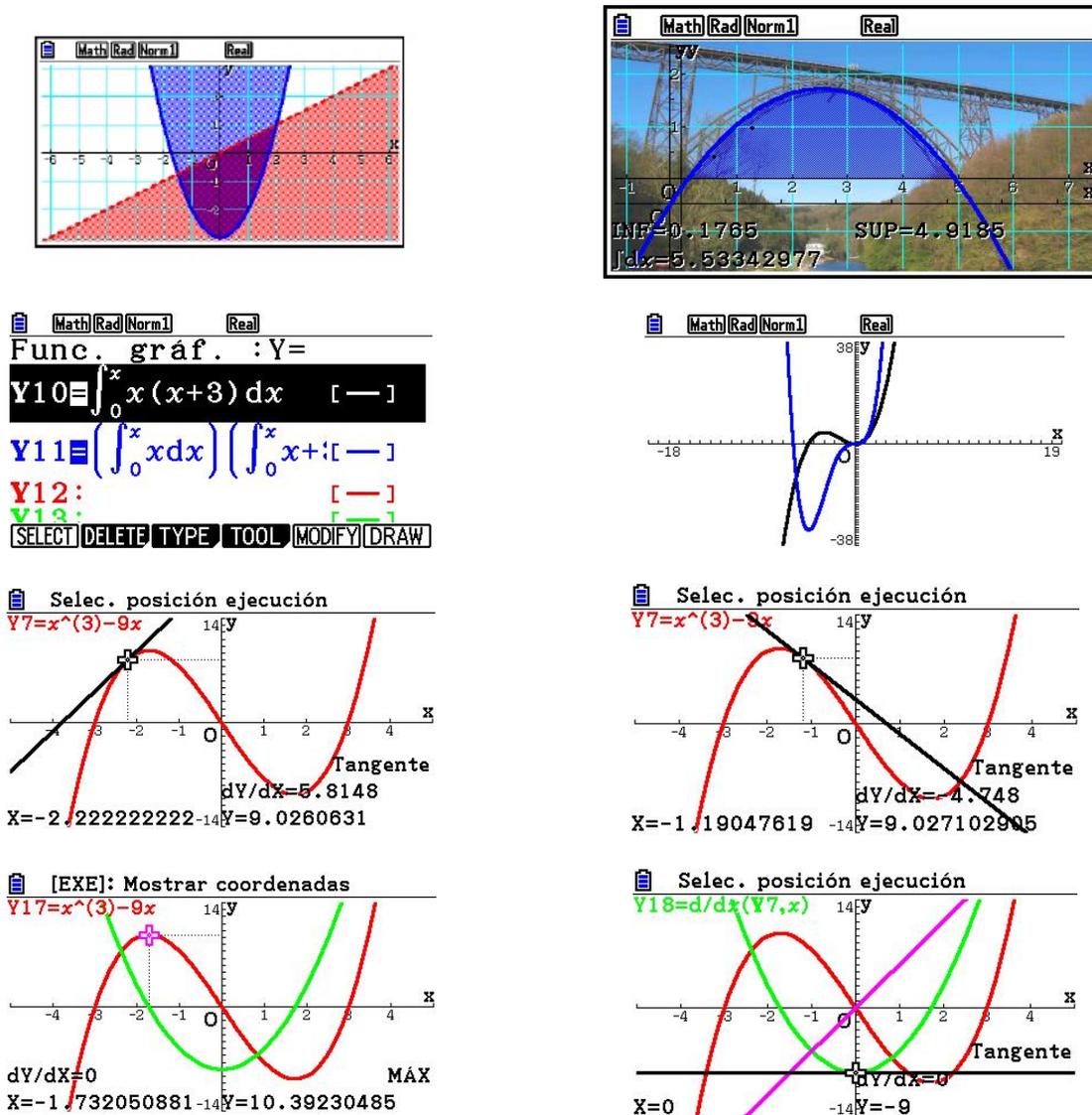


Figura 1. Ejemplo de algunas actividades

Con el objetivo de desarrollar actividades con calculadoras graficadoras, en colaboración el Departamento de Matemática Educativa del CINVESTAV – IPN y Casio Académico, se han desarrollado varias situaciones de aprendizaje con la calculadora fx – CG10, que demuestran cómo, con



el uso de la misma, el estudiante logra motivarse con los distintos contenidos matemáticos, ya sea pensamiento variacional, estocásticos, etc. , así como asignarle significados a temas que solo veía en la pizarra.

En el presente cartel mostraremos algunas de las situaciones de aprendizaje elaboradas con la calculadora graficadora Casio fx – CG10, para demostrar que, con un buen diseño y la utilización correcta de dicha calculadora como herramienta, podemos lograr la motivación de los estudiantes, así como que logren ellos mismos construir sus conceptos. Algunas de las situaciones se ilustran en la Figura 1.

Estas actividades se desarrollaron y debatieron en talleres con profesores con el objetivo de que identificaran las características de la calculadora graficadora Casio fx – CG10 y sus potencialidades para desarrollar situaciones de aprendizajes, que bien elaboradas, lograrían la motivación de sus estudiantes y a la vez que identificaran la necesidad y el valor de la misma como herramienta para la construcción de conceptos y asignación de significados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Faria, E., y Castro, A. (2003). Algunas experiencias en el uso de las calculadoras en la enseñanza y aprendizaje de la matemática en Costa Rica. *Uniciencia*, 20(2), 213-222. Recuperado el 17 de 04 de 2016, de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/uniciencia/article/view/5741/5612>