

Informe final

Nombre y apellidos:

- Severino González Meijide

Centro educativo:

- IES de Pastoriza. Arteixo (A Coruña)
- Páxina web: <http://centros.edu.xunta.es/iesdepastoriza/>

Objetivos de la experiencia:

- Mejorar los resultados académicos.
- Aumentar la competencia digital. Contribuir a que los alumnos valoren las TIC como un medio de adquisición de conocimientos.
- Aprovechar la visualización dinámica e interactiva que ofrece GeoGebra para profundizar y mejorar la observación y análisis de conceptos y relaciones matemáticas.
- Aprovechar la visualización dinámica e interactiva que ofrece GeoGebra como instrumento de aprendizaje autónomo.
- Atender a los diferentes ritmos de trabajo. Atención individualizada.
- Adquirir una nueva metodología para enseñar matemáticas de una manera continuada y no esporádica.
- Comprobar que el uso de las TIC es útil y puede mejorar los resultados de los alumnos.
- Investigar, aprender, promover y analizar la mejor manera de utilizar las nuevas tecnologías.

Contenidos matemáticos estudiados:

- Los contenidos se correspondieron con el bloque de Geometría:
 - Tema 10: Elementos en el plano
 - Tema 11: Triángulos (Teorema de Pitágoras)
- Hasta el final de curso, seguiré utilizando este método de trabajo para intentar conseguir estudiar los dos temas siguientes
 - Tema 12: Os polígonos e a circunferencia
 - Tema 13: Perímetros e áreas

Condiciones del aula de ordenadores y forma de uso:

- En el centro en el que trabajo, cada alumno/a dispone de un ordenador portátil, con lo que la forma de trabajo se realiza en el propio aula y de forma individual.

Ítem didáctico de GeoGebra:

- Los applets de GeoGebra utilizados están recogidos en la página web que empecé a crear para tal efecto: [mateseve](#). En dicha página aparecen los enlaces de algunos de los ítems que se utilizan y que fueron creados por otros autores:
 - <http://docentes.educacion.navarra.es/~msadaall/geogebra/> Página de Manuel Sada Allo con ejemplos diversos de webs interactivas.
 - <http://www.xente.mundo-r.com/ilarrosa/GeoGebra/index.html> Página de actividades con GeoGebra de Ignacio Larrosa
 - <http://www.jorge-fernandez.es/proyectos/angulo/temas/temaaa/index.html> Página de Jorge Fernández, de título: Ángulos. Relaciones entre Ángulos e Lados do Triángulo con muchos applets de GeoGebra
 - <http://geometriadinamica.es/Geometria/Triangulos/> Geometría Dinámica es una web con multitud de applets.
- Los applets creados por mí están marcados en la web como: **(S)(GeoG)** y además, están todos alojados en la web de [GeoGebra Upload Manager](#) en una carpeta llamada [seve](#). Cualquier persona podrá publicarlos, copiarlos, modificarlos sin ningún problema

Recursos auxiliares:

Aprovechando que uno de los grupos de la experimentación estaba también asociado al Proyecto ACER-EUN, he aprovechado la ocasión para introducir en dicha página enlaces a otras actividades no realizadas con GeoGebra:

- Del proyecto Descartes:
 - [Ecuaciones de primer grado](#), de Miguel Ángel Cabezón Ochoa
 - [Medición de ángulos](#), de Fernando Arias Fernández-Pérez.
 - [Triángulos](#), de Miguel García Reyes.
 - [Áreas de figuras planas](#), de Eduardo Barbero Corral.
- Del CIDEAD
 - [Rectas y ángulos en el plano](#)
 - [Polígonos, perímetros y áreas](#)
 - [La circunferencia y el círculo](#)
- Se ha utilizado también la página de [Thatquiz](#), desde donde se han realizado actividades de distintos tipos.
- Y por último, también mencionar una de las herramientas de [Google](#), que fue conocida por mí a través de este curso de GeoGebra, y que sirve para la confección de formularios: [GoogleDocs](#)

Descripción del desarrollo de la experiencia:

- Esquema del diario de clase. Al realizar la experimentación con cursos de 1º de la ESO, el diario de clase es un recurso no sólo importante sino también necesario. De todos modos, como ya comenté en la práctica anterior, el mayor handicap que cualquier profesor puede encontrar es enfrentarse a la desidia del alumnado a la hora de leer.
- Número de sesiones en el aula de ordenadores y en el aula normal. Aunque en principio tenía pensado emplear sólo dos sesiones por semana, al final opté por utilizar las cuatro. La práctica de todas estas sesiones fue realizada en el aula, pues como ya comenté anteriormente, todos mis alumnos disponen de un portátil.
- Metodología empleada. Los alumnos tenían que leer con atención el enunciado de cada una de las aplicaciones para después proceder a su ejecución, manipulando el applet indicado. Una vez realizado este paso se procedía a la realización de las actividades propuestas en cada caso.
- Estrategias utilizadas en la resolución de incidencias relevantes. No hubo incidencias relevantes durante la experimentación.

Datos evaluación:

- Se realizaron varias pruebas de evaluación de contenidos a través de formularios creados con GoogleDocs y con ThatQuiz, todos basados en los applets utilizados; los resultados obtenidos no fueron los esperados por mí. Las notas obtenidas no diferían demasiado de otras anteriores realizadas con métodos más clásicos.
- Realicé también una encuesta para comprobar el grado de aceptación por parte del alumnado que tuvo dicha experimentación. El resultado de esta encuesta demostró que este proyecto tuvo una buena acogida por parte del alumnado. En general, prefieren trabajar con el ordenador y les gustó bastante el GeoGebra.

Valoración personal del profesor:

- Consecución de los objetivos del curso y grado de satisfacción con la experimentación. Los objetivos del curso fueron alcanzados en mayor o menor medida, con lo cual, mi grado de satisfacción podría considerarse como bastante aceptable.
- Influencia de los materiales del curso en el desarrollo de la experimentación. Creo que sin estos materiales sería bastante imposible dicha experimentación.
- Utilidad de los materiales del proyecto GeoGebra como medio didáctico. Creo que los materiales creados con GeoGebra ayudan en ciertos temas a la asimilación de conceptos y a la comprensión de ciertos resultados matemáticos. No obstante, supongo que en algunos casos no siempre será posible utilizar dicho programa, no soy capaz de imaginarme al GeoGebra trabajando con un tema de operaciones con números enteros o con un tema de divisibilidad (quizás yo tenga poca imaginación).
- Conclusiones y perspectivas de futuro. Pese a lo comentado anteriormente, creo

que la capacidad del GeoGebra es enorme en lo que a la enseñanza de las matemáticas se refiere. El potencial de este programa para multitud de construcciones geométricas y algebraicas es increíble. En cuanto al futuro, creo que sería necesario organizar a través de alguna institución (nacional, autonómica) la mayoría de los materiales creados. No tiene sentido duplicar materiales ya realizados por otros compañeros, salvo por el mero placer de la construcción.