

## **INFORME FINAL**

**NOMBRE:** María del Patrocinio García Martín

**CENTRO EDUCATIVO:** IES Fuente Nueva de Morón de la Frontera.

**GRUPO DE ALUMNOS:**

El grupo de alumnos son de 4º ESO, opción B. El grupo está formado por 18 alumnos, de los cuales 2 son alumnos repetidores.

A todos los alumnos les di clase en el curso anterior, por lo que mi conocimiento sobre sus capacidades y su predisposición al trabajo ha sido fundamental a la hora de la planificación.

**CONDICIONES DE LOS ORDENADORES Y FORMA DE USO:**

Al ser un centro TIC, disponemos de aulas con ordenadores fijos. En cada aula existe 1 ordenador en la mesa del profesor y 15 ordenadores para los alumnos, uno por cada 2 alumnos. Los ordenadores tienen 3 años de antigüedad y están bastante deteriorados, de los cuales la mayoría se han quedado inoperativos. Se lo comuniqué al coordinador TIC, para su arreglo, pero por falta de tiempo y presupuesto ha sido imposible. Este ha sido el gran problema de la práctica, ser centro tic con ordenadores de adorno molesto encima de las mesas.

El aula tiene una disposición clásica en cinco filas paralelas con 3 ordenadores en cada una, mirando para la pizarra y la mesa del profesor. En cada fila hay 3 mesas corridas con 1 ordenador en cada una. En cada mesa se sientan dos alumnos. Las pantallas y el teclado están en el centro de la mesa, lo cual es incomodo para el alumnado. Las mesas van atornilladas entre sí, y a su vez por problemas de cableado no se pueden mover de su ubicación. Esta disposición es un gran inconveniente para el profesor, ya que es difícil acercarse a los alumnos para resolver dudas y hacer un seguimiento de las actividades.

En cuanto a la conexión no ha habido problemas. De todos modos, en el servidor del colegio hemos instalado el CD de Descarte y de las unidades ed@d para poder acceder de forma local.

**OBJETIVOS DE LA EXPERIENCIA:**

- Cumplir con los objetivos previstos en mi Programación Didáctica y contribuir al desarrollo de las competencias básicas.
- Desarrollar y consolidar hábitos de estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización del ordenador como fuente de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Motivar al alumnado ante la asignatura haciendo uso de una metodología más activa y participativa.
- Fomentar el uso de las TIC en el centro, optimizando los recursos tic disponible.

## CONTENIDOS MATEMÁTICOS:

- **UNIDAD 1: NÚMEROS REALES**
  - Repaso de números racionales.
  - La notación científica.
  - Números no racionales.
  - Representación en la recta real.
  - Raíz  $n$ -ésima de un número
  
- **UNIDAD 2: POLINOMIOS**
  - Terminología básica para el estudio de polinomios.
  - Operaciones con polinomios. Regla de Ruffini.
  - Factorización de polinomios.
  - Divisibilidad de polinomios.
  - Fracciones algebraicas.
  
- **UNIDAD 3: ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS.**
  - Repaso de ecuaciones de primer y segundo grado. Ecuaciones bicuadradas.
  - Ecuaciones con la  $x$  en el denominador.
  - Ecuaciones con radicales.
  - Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado.
  - Inecuaciones y sistemas de inecuaciones.
  - Resolución de problemas por procedimientos algebraicos.

## UNIDAD DIDÁCTICA DESCARTES:

He utilizado unidades de ed@d, para 4º curso, opción B:

Para la unidad 1 de Números Reales he utilizado dos unidades:

[http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/reales/index\\_quincena1.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/reales/index_quincena1.htm)

[http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/radicales/index\\_quincena2.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/radicales/index_quincena2.htm)

Para la unidad 2 de Polinomios he utilizado la unidad:

[http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/polinomios/index\\_quincena3.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/polinomios/index_quincena3.htm)

Para la unidad 3 de Ecuaciones he utilizado dos unidades:

[http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/ecuaciones/index\\_quincena4.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/ecuaciones/index_quincena4.htm)

[http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/inecuaciones/index\\_quincena5.htm](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esomatematicasB/inecuaciones/index_quincena5.htm)

## METODOLOGÍA Y RECURSOS:

Hemos desarrollado una metodología muy activa, alternando las sesiones con y sin ordenadores.

En las sesiones sin ordenadores, hemos introducido los distintos conceptos a trabajar que luego ellos han profundizado y completado con las unidades interactivas. Hemos realizado actividades iniciales para ir explicando los distintos procedimientos de resolución necesarios, así como, la corrección en la pizarra de actividades propuestas para casa, con el objetivo de poner en común las dificultades encontradas y poder corregir los errores cometidos.

Todo el trabajo realizado debe quedar reflejado en el cuaderno de la asignatura, tanto lo realizado en las clases sin ordenadores como lo realizado con ellos. Para ello es fundamental el orden y la claridad de los procedimientos utilizados.

En las sesiones con ordenadores he insistido que primero lean en pantalla, pues muchas veces tienen que descubrir los conceptos con las escenas de Descartes y luego tienen que plasmar lo descubierto en el cuaderno y aplicarlo a las actividades de escenas y de las hojas.

En cuanto a las hojas de trabajo y las actividades que propuse en la práctica 3, he de decir que algunas de ellas no funcionaban bien en las escenas de Descartes por lo que tuve que cambiar algunas de estas actividades.

Con respecto a las piedras en el camino, son los fallos técnicos de los equipos la principal de ellas. Otra, el funcionamiento de las escenas, sobre todo a la hora de cargar el Java. Y otra, por parte de los alumnos, su limitada autonomía a la hora de trabajar.

Hemos dedicado, aproximadamente, el mismo tiempo a las sesiones sin ordenador que con ordenador. En el desarrollo de las distintas sesiones hemos utilizado como herramientas principales: los ordenadores, la pizarra blanca con rotuladores de distintos colores, el cuaderno de clase, las unidades interactivas, el libro de texto, las fichas de ejercicios y la calculadora.

He utilizado el programa informático ITALC, para el control del aula y del trabajo de los alumnos, así como para comunicarnos con los mismos.

## EVALUACIÓN:

Los datos recogidos de la evaluación han sido muy positivos.

En las encuestas realizadas a los alumnos, tanto al inicio como al final, la mayoría se han mostrado entusiasmado y satisfecho con el desarrollo de las clases. Siempre está el grupo de alumnos más apático que no está conforme con nada.

De los distintos elementos de evaluación podemos destacar:

- El cuaderno de clase ha sido desarrollado por el 80 % de los alumnos de forma muy satisfactoria. Destacando la limpieza y el orden llevado.
- En las observaciones de clase he recogido que un 60 % de la clase ha participado de forma muy activa de clase; realizando las actividades propuestas y salida a la pizarra. Otro 20 %, ha participado pero en menor medida; y el otro 20% ha sido pasivo.
- En los resultados de las distintas pruebas, como el resultado final del trimestre, coinciden con los porcentajes antes señalados. Hay un 60 % de alumnos que han aprobado de forma clara; un 20 % que han aprobado con un 5 justo o han suspendido con un 4; y otro 20 % que han suspendido de forma clara.

Destacar que los resultados anteriores coinciden con los obtenidos en el curso anterior con el mismo grupo de alumnos en 3º de ESO. De lo que concluimos que los alumnos que se implican en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo hacen con y sin ordenadores. Del grupo de alumnos más pasivos, señalar que el 20 % de alumnos que están un poco en el centro, empezó muy motivado con la novedad pero se fue desinflando con el paso del trimestre.

Mi valoración personal de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje es muy positiva. Se ha conseguido los objetivos marcados al principio, pero no con el grado de profundidad que deseaba. Las unidades de EDAD utilizadas son magnificas y se ajustan a la perfección a lo que había establecido al principio de curso en la programación de aula.

Como les señalo a mis alumnos todas estas unidades interactivas, se pueden utilizar en el aula pero también en casa, como material de consulta, de apoyo o de ampliación. Incidir mucho en que el ordenador es una herramienta de estudio muy útil, y sirve para algo más que para chatear y descargar cosas.

La parte negativa, como he señalado al principio, el estado de los ordenadores y los problemas técnicos surgidos a lo largo de las sesiones. Tenía complejo de Don Quijote luchando contra los molinos de viento.

## **CONCLUSIONES:**

Siempre es una experiencia positiva trabajar con este material, ya que es una forma distinta de dar y recibir clases de Matemáticas.

En cursos anteriores, en otros centros en los que he estado, he utilizado esta herramienta de forma puntual. Este ha sido el primer curso donde lo he hecho de forma más continuada.

En el futuro lo seguiré haciendo si las condiciones técnicas lo permiten, POR SUPUESTO.