

### **Introducción**

Como comentábamos en una práctica anterior, la experiencia se ha llevado a cabo con un grupo de 3º de E.S.O.. Se han elegido dos unidades que, por sus características, creemos que se adaptan muy bien a Descartes, como son la Geometría del plano y del espacio.

### **Estrategias en el aula**

- Muchos de los alumnos del grupo habían trabajado con Descartes durante todo el curso anterior. Este hecho se aprovechó para la distribución del alumnado en los ordenadores. De este modo, en todas las parejas de trabajo, al menos uno de dos alumnos ya tenía experiencia previa con Descartes. Esto sin duda facilitó el inicio de la experiencia. El profesor ha señalado el puesto concreto de cada alumno. Se ha procurado emparejar a los alumnos siguiendo diversos criterios: los que no conozcan Descartes con los que sí lo conozcan, alumnos con cierta afinidad que les permita trabajar adecuadamente, alumnos con poca afinidad que haga que no se distraigan demasiado... Tres alumnos con muchas dificultades se han colocado solos. Los puestos pueden cambiar en función de las necesidades de ordenadores, cuando alguno no funciona, del funcionamiento de las parejas ....
- Antes de comenzar se les preguntó sobre qué les había parecido la experiencia del curso anterior. Un grupo mayoritario señaló que se había sentido “solos” frente a las escenas. Es evidente que, frente a la clase tradicional, en que la comunicación entre el alumno y el profesor es, o puede ser, muy fluida y directa, tener que ser agente de su propio aprendizaje puede suponer esa sensación de soledad, en relación al profesor, que comentaban. Quizás es difícil, para unos alumnos que han aprendido toda su vida con una metodología tradicional, pasar, de golpe y porrazo, a una metodología mucho más activa como la que implica el uso del ordenador.
- Para intentar aliviar esa sensación que comentábamos en el punto anterior, se optó por hacer una explicación de los temas utilizando una metodología tradicional. Posteriormente se desarrollaron las unidades con el ordenador. De esta manera, si bien la experiencia no fue una reflexión sobre el aprendizaje completo de una unidad temática utilizando sólo Descartes, puede dar pautas para un progresivo empleo de esta nueva metodología que incorpora el uso de los ordenadores.
- Decidimos el uso de una libreta de trabajo, la utilizan habitualmente, para hacer las actividades que se indican en las escenas, en lugar de utilizar hojas de trabajo. Los motivos fueron varios: los alumnos suelen perder las hojas sueltas, están más acostumbrados a copiar sus apuntes y sus ejercicios en una libreta, es más fácil repasar los temas, están más organizados, a la hora del examen...

### **Metodología**

- Suscribimos lo que se indica en los textos del curso. Hemos intentado aplicar una metodología activa, que el alumno descubra los conceptos por sí mismo. Pero el alumno que está acostumbrado a que el profesor se lo de todo hecho y razonado, con este método lo echa de menos.
- En primer lugar hemos aconsejado que el alumnado lea lo que se dice en las escenas. En segundo lugar se les ha indicado que intenten entender lo que se explica de “teoría”. Por último que intenten hacer las actividades que se proponen en las escenas. Todo esto que parece obvio en absoluto lo es.
- Cuando las preguntas del alumnado han coincidido, se ha optado por parar la clase y dar una explicación, en la pizarra, a todo el grupo.

### **Desarrollo**

A continuación indicamos las observaciones realizadas durante el desarrollo de la experiencia.

- Sobre los ordenadores.  
Las dificultades de conexión a Internet se soslayó grabando las unidades didácticas en el disco duro.  
Con frecuencia no es posible utilizar todos los ordenadores. Esto hace que haya que cambiar la composición de los equipos de trabajo, con las lógicas repercusiones en el aprovechamiento de la clase. Siempre hay alguno estropeado. Entendemos que, aunque es caro, se hace necesario un equipo de mantenimiento.

- **Sobre las escenas.**  
Las escenas, bajadas de la página del MEC, han funcionado, salvo algún pequeño detalle, correctamente. En los temas que hemos impartido durante la experiencia, Geometría del plano y del espacio, hay suficiente material. En otros temas se dispone de menos Unidades didácticas. En un futuro sería aconsejable que cada profesor, departamento ... prepara sus propias escenas. ¡Claro que habría que incluir el tiempo de preparación en el horario de los profesores!
- **Sobre la organización.**  
Ya comentábamos anteriormente que el hecho de haber ordenadores inutilizados, supone variar la organización de los grupos frecuentemente. Cada vez que esto ocurre se crean dinámicas diferentes que conllevan pérdidas de tiempo y de eficacia.
- **Sobre el comportamiento del grupo.**  
De forma general, y dejando los primeros días por lo que suponen de novedad, no se aprecian diferencias significativas entre las clases con ordenador y sin ordenador. Los alumnos motivados siguen estándolo y los que a menudo crean problemas de atención, interrupciones... siguen creándolos.
- **Sobre la metodología.**  
Si bien al principio, en las primeras clases, hay muchas dudas en el alumnado sobre los contenidos matemáticos y sobre el funcionamiento de las escenas, poco a poco van cogiendo confianza y, parece, que trabajando correctamente. Es cierto que esto necesita de una atención permanente a grupos concretos, lo que es aprovechado por grupos menos implicados para distraerse y alterar el ritmo de clase. Resulta muy interesante constatar los diferentes ritmos de aprendizaje de los grupos. Aunque en principio pudiera parecer que eso crea cierta desorganización, hay alumnos que han acabado una unidad cuando otros aún van por la mitad, en mi opinión favorece el aprendizaje de los alumnos con mayor dificultad. Como comentaba antes, los que no hacen nada en la clase tradicional tampoco mejoran con esta metodología. Entre las mayores dificultades encontradas está la incapacidad, en muchos alumnos, de, primero, leer y, luego, entender lo que se dice en los textos. Esto no se detecta con tanta claridad en clases con metodología tradicional.