

# Internet en el aula: mi experiencia con DESCARTES

Grané Terradas, Francisca –

*IES La Roca – Pça Sant Jordi, s/n, LA ROCA DEL VALLÈS . fgrane2@xtec.cat*

## Resumen

Este documento recoge algunos puntos de reflexión sobre el hecho de trabajar con Internet en el aula e intenta de poner negro sobre blanco las principales dudas y conclusiones surgidas a raíz de la experiencia llevada a cabo entre los meses de octubre a diciembre de 2007. El experimento se realizó en el centro IES La Roca con alumnos de 2º ESO en el contexto de una asignatura optativa de matemáticas titulada “Lectura e interpretación de gráficos”. En definitiva se trataba de observar durante algo más de dos meses los pros y contras de trabajar de forma continuada con el ordenador. Las conclusiones básicas se recogen en el apartado de EDA07 de la página <http://descartes.cnice.mec.es>.

## 1. Introducción

La generalización de las nuevas tecnologías de la información ha introducido cambios sustanciales en la sociedad en general y en los alumnos – que no estudiantes- en particular. Estos cambios obligan a todas luces a replantear las formas de transmisión de la información, que en el caso de los profesores se concreta en la forma de transmisión de los contenidos curriculares. Quedaría para otro momento la discusión acerca de si ello debería o no comportar la correspondiente modificación de los contenidos.

## 2. Nuevos alumnos, nuevos métodos.

Actualmente los receptores del mensaje que se intenta transmitir en clase son jóvenes “nativos digitales” muy familiarizado con las TIC, sumidos en el mundo de la imagen, con continuos estímulos y acostumbrados a los mensajes cortos y rápidos, como si de un *spot* publicitario se tratara.

Frente a eso el día a día en el aula tiene sus propias cadencias e inercias, pero tiende a un ser un espacio de reflexión y profundización, de fluir largo y tranquilo por las distintas ramas del conocimiento. La introducción de elementos nuevos – como el uso de ordenadores - supone una alteración de muchos roles y equilibrios y puede interpretarse como una intervención externa, susceptible de revolucionar no sólo el conocido paisaje del aula, sino también el modo de relación establecida tanto entre compañeros como entre alumnos y profesor.

Afortunadamente esta transformación tiene lugar en un entorno educativo volcado, en gran parte, hacia planteamientos constructivistas, centros favorables a estimular la participación y el trabajo cooperativo en las aulas. En este contexto la utilización de Internet puede ser el complemento de una línea de trabajo puesto que permite otorgar a los alumnos un mayor protagonismo y hacerles asumir un papel más activo en el proceso de adquisición de conocimientos.

El *quid* de la cuestión estriba en determinar los elementos que deben permitir que esta intervención sea fructífera.

## 3.- Atrapados por la pantalla

A nadie se le ocurrirá pensar que unos alumnos aventajados en consolas y video-juegos, con un manejo exquisito de móviles, hábiles navegantes por la red van a permanecer impasibles ante la pantalla del ordenador: la simple mención de la posibilidad de ir al aula de informática, ni que sea para matemáticas, ya levanta gritos de euforia.

En principio ésta es una externalidad positiva que hay que saber aprovechar, sin embargo hay que tener en cuenta que esta atracción no discrimina contenidos. Se está pendiente de la pantalla, con el ratón a punto para *clickar* al mínimo estímulo. Permanecen absortos ante la pantalla (o tal vez habría que decir absorbidos) buscando de forma inconsciente, casi refleja, cambiando de pantalla compulsivamente, probando todos los botones, todas las posibilidades...

Como anécdota cabe citar que en algunas sesiones con Descartes, los alumnos sentían especial interés en deformar las imágenes, llegando a conseguir, sin proponérselo, que un recinto con agua se transformara en un paraboloide hiperbólico. Es la atracción por el juego y la respuesta rápida, por la nueva imagen....

Ante este tipo de comportamiento cabía preguntarse si se trataba de un hecho aislado, anecdótico o respondía a un patrón más general. Fue precisamente en estos momentos (10-12-07) que El País publicó un estudio llevado a cabo por la Universidad Jaume I donde se analizaba el comportamiento de los universitarios frente a Internet. La conclusión confirmaba los peores augurios en el sentido de que los universitarios mostraban un perfil de “clicantes compulsivos”: los estudiantes más que sumergirse en alguna página, sólo picotean en Internet sin

detenerse a leer en profundidad. Reproducimos un párrafo que parece significativo: *“Tenían muchas habilidades tecnológicas y motoras; su clic era muy rápido. Pero vimos que, en muchos casos, si la información no era breve, clara, con dibujos y relativamente cerrada, abandonaban pronto y se dirigían a otra”, explica Villanueva. Los clicantes compulsivos se iban derechos a ver si las imágenes estaban activas, pinchaban en los vídeos y navegaban de enlace en enlace sin leer hasta el final ninguna página”.*

¿Qué queda después de tantas páginas visitadas? ¿Qué cantidad de la información que muestra la pantalla habrían sido capaces de retener nuestros alumnos? La sensación era que la velocidad de lectura era inversamente proporcional a la capacidad de información retenida y asimilada. Correspondía, por consiguiente, actuar en sentido inverso, es decir, inducir en los alumnos una ralentización en su proceso de lectura. Para ello se obligó a los alumnos a reflejar sobre el papel la evolución de sus trabajos, de sus resultados con lo que, dado que el trazo de la escritura es más lento que la velocidad de lectura, se conseguía podía conseguir el objetivo buscado.

En definitiva, el acceso a cualquier página de Internet iba precedido de la entrega de unas hojas de trabajo referidas a la misma que había que leer *antes* de poner en marcha el ordenador. Al final de cada sesión se recogían los trabajos realizados y posteriormente, se analizaban y discutían en clase.

En cualquier caso, habrá que tener en cuenta que la utilización de Internet requiere habilidades previas. Son habilidades relacionadas con:

- La selección, análisis, síntesis, evaluación y presentación de información
- El trabajo en equipo
- La comprensión lectora y análisis de texto

Los niveles distintos de los alumnos en estos aspectos condicionaran el enfoque a la hora de planificar el curso a seguir, con un amplio abanico de posibilidades. Para los alumnos con menos habilidades lectoras deberá limitarse el uso de Internet a la simple resolución de ejercicios, mientras que los más aventajados podrá llegar a plantearse la elaboración completa de un trabajo de investigación.

#### **4.- El desarrollo de la clase**

Antes de lanzarse a la aventura que supone aprovechar los recursos didácticos de Internet habría que garantizar que haya los medios suficientes para llevarlo a cabo, asegurando la disponibilidad de terminales y una buena conexión a la red de alta velocidad. Esto, que podía parecer obvio, aún no está resuelto en distintos centros de Cataluña. A partir del momento en que los medios sean suficiente es cuando podremos plantearnos la

posibilidad de enmarcar nuestro trabajo en el contexto TIC.

Puesto que nuestro ámbito de trabajo será el aula de informática es importante analizar las características que sería deseables: en principio no es estrictamente necesario disponer de un ordenador por alumno, puesto que el hecho compartirlo conduce al aprendizaje cooperativo. Sin embargo, mas de dos personas por ordenador debería considerarse una excepción; la organización de los grupos de trabajo marcará el inicio de la andadura.

La distribución del aula de informática es otro punto importante en el desarrollo de la experiencia: puesto que raras veces se dispone de un monitor de control que permita observar la evolución de las distintas pantallas de los alumnos, es bueno distribuir los ordenadores en forma de U de manera que el profesor pueda moverse con facilidad de un lado a otro de la sala.

En cualquier caso decir que trabajar con ordenadores supone una prueba de fuego para los nervios pues el nivel de incertidumbre es alta: puede fallar la conexión de Internet, puede suceder que haya sobrecarga en la línea y se bloquee Java, puede ocurrir que lo que estaba previsto para dos hora lo liquiden en veinte minutos... Incluso si la técnica no presenta obstáculo alguno, las llamadas simultáneas y continuas ahora de unos, ahora de otros exigen un buen control de los nervios.

Las páginas de Internet no tienen características uniformes ni siquiera dentro de un portal tan completo como DESCARTES, o las publicadas por el CNICE, por lo que habrá que prever de antemano las dificultades que puedan presentarse en la página con la que se vaya a trabajar.

Las diversas características de las páginas se refieren no sólo a un mejor o peor diseño gráfico sino también a:

- a) diferentes grados de interactividad: desde la que simplemente es un libro puesto en la pantalla a la que es un continuo interactivo.
- b) páginas que de alguna manera evalúan el trabajo realizado, páginas que no.
- c) páginas que limitan la posibilidad de acertar las respuestas mediante el sistema de prueba-error.

El trabajar con Internet permite liberar al profesor de la ardua tarea de ser la única fuente de información de la clase y permite dedicar más tiempo a la explicación y al seguimiento del proceso de aprendizaje de los alumnos, lo cual repercute positivamente en aquellos alumnos con una mayor dificultad. Para los alumnos más aventajados la experiencia también ha resultado positiva pues estimula en ellos su razonamiento y su capacidad de argumentar. En definitiva el trabajar con Internet facilita atender a la diversidad de la clase Sin olvidar, claro está, que las sesiones de discusión en

el aula son claves para el buen funcionamiento del sistema.

## 5. Resultados

Después de diez semanas de trabajo, llegó el momento de la evaluación final, tanto de la experiencia como de los alumnos. Los alumnos partían de un casi total desconocimiento del tema, por lo que el resultado final determinaba en su totalidad los avances obtenidos al respecto. Salvo cuatro alumnos con problemática específica que les mantuvo al margen del trabajo, todos los demás alumnos superaron satisfactoriamente los ejercicios finales. Había, eso sí, gradación en las puntuaciones, pero incluso los menos hábiles en matemáticas habían conseguido unos niveles muy satisfactorios de lectura e interpretación de gráficos y de análisis simultáneo de dos variables; habían asimilado un lenguaje – y los conceptos subyacentes – y eran capaces de reflexionar ante un gráfico.

La experiencia ponía además en evidencia el gran instrumento que representa Internet a la hora de tratar la diversidad, permitiendo distintas velocidades de trabajo según las necesidades individuales.

La evaluación de la forma de trabajar se llevó a cabo a través de entrevistas individuales y una encuesta final: a través de ella se intentó concretar el grado de satisfacción respecto a ambos, los programas empleados y la forma de trabajar. Respecto a la forma de trabajar, los alumnos acogieron con satisfacción el trabajar con Internet, pero remarcando la importancia del trabajo posterior en el aula. Las objeciones que surgieron respecto a DESCARTES se trasladaron posteriormente a los responsables de coordinación.

## 6. Conclusiones

Un ordenador conectado a Internet nos puede servir para varias cosas. La voluntad y el interés en usarlo para impartir el conocimiento debe hacerse con una gran planificación atendiendo a las características cognitivas del grupo, a la disponibilidad de terminales del centro y la calidad de la conexión.

La atracción de los alumnos por la pantalla es una externalidad positiva que puede verse contrarrestada por el uso compulsivo que hacen muchas personas con el cursor. Es importante, pues, ofrecer elementos que eviten este tipos de actos casi reflejos.

Finalmente de la experiencia llevada a cabo se concluye que es imprescindible planear sesiones de discusión acerca de los procesos seguidos y/o resultados obtenidos.

## Referencias

Berge, Z. (1997). Characteristics of online teaching in post-secondary, formal education. *Educational Technology*, 37(3), pp. 35-47.

Clark, R.E. (1985). Confounding in educational computing research. *Journal of educational computing research*. 1(2), 445-460.

Relan, A. & Gilliani, B. (1997). Web-based instruction and the traditional classroom: Similarities and Differences. In B.H. Khan (Ed.). *Web-Based Instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications

Sánchez, J. (1999). Usos educativos de Internet. *Revista Enlaces*, 18(5), 16-19