

EL TRABAJO EN EL ÁREA DE CIENCIAS

(Palabras clave: Aprendizaje, enseñanza, docencia, trabajo, Ciencias)

Los trabajos son un clásico en la docencia. ¿Quién no ha tenido que hacer alguna vez un trabajo para alguna asignatura o materia? Sin embargo, en los últimos tiempos con la aparición de las nuevas tecnologías la cosa ha cambiado un poco con respecto a como era antes, de manera que... ¿Hasta qué punto son útiles hoy en día los trabajos de investigación?

En el día a día de un alumno se encuentra el hacer los deberes, estudiar, preparar el material... y también hacer trabajos. Los trabajos son un clásico en el proceso de enseñanza-aprendizaje y una herramienta muy útil, pues supone que el estudiante busque información, se documente, analice, saque conclusiones y se forme una opinión sobre algún tema concreto.

O, mejor dicho, sería una herramienta muy útil si el alumno hiciera todo lo mencionado, pero desgraciadamente hoy en día para un estudiante "hacer un trabajo" significa "ir a internet, poner el tema en el buscador de turno (por ejemplo Google o Yahoo), copiar lo que aparezca en la primera página (normalmente Wikipedia o Rincón del vago), pegar en un procesador de textos (según el nivel de dejadez, a veces sin siquiera molestarse en quitar los hipervínculos), y entregar". Es decir, un proceso de unos 10 minutos en el que el alumno no ha aprendido absolutamente nada del tema en cuestión, que al fin y al cabo era lo que interesaba.

Evidentemente, esto no es un problema nuevo. Cuando no había ordenadores ni internet, los alumnos normalmente se limitaban a ir a la enciclopedia que más a mano tuvieran, copiar los textos requeridos, y listos. Sin embargo, ese sistema tenía dos ventajas: Por un lado el copiar algo facilitaba el que se pudiera aprender (memorizar algo a base de escribirlo es una de las técnicas de estudio más antiguas que hay); por otro, las enciclopedias son fuentes contrastadas y fiables de información.

Muchos docentes actuales siguen utilizando la opción del "copiar para aprender" y exigen que sus trabajos sean entregados escritos a mano, así que en realidad en ese aspecto no hay muchas diferencias entre el sistema "clásico" y el "moderno". No ocurre lo mismo en cuanto a la fuente, ya que si bien una enciclopedia está realizada por profesionales especializados en el tema en cuestión, en internet para bien y para mal puede escribir cualquiera.

Un ejemplo: Mandamos un trabajo sobre los cloroplastos. Ese mismo día, vamos a la Wikipedia y vemos lo que pone al buscar "cloroplasto", que es: *"Los **cloroplastos** son los orgánulos celulares que en los organismos eucariontes fotosintetizadores se ocupan de la fotosíntesis. Están limitados por una envoltura formada por dos membranas concéntricas y contienen vesículas, los tilacoides, donde se encuentran organizados los pigmentos y demás moléculas que convierten la energía luminosa en energía química, como la clorofila."*

Cambiamos ese texto original por:

*"Los **cloroplastos** son elementos subcelulares que en los organismos procariontes quimiosintetizadores se ocupan de la fotosíntesis. Están limitados por una envoltura formada por una membrana rígida de celulosa y contienen vesículas, los grana, donde se encuentran organizados los colorantes que dan color verde a las plantas."*

Y lo más probable es que un alto porcentaje de los alumnos entregarán precisamente eso en sus trabajos, ajenos por completo al hecho de que son disparates. Por supuesto, no debemos olvidar corregir el texto en la Wikipedia, o corremos el riesgo de que nuestras modificaciones pasen mucho tiempo ahí sin que nadie se dé cuenta.

Es decir, podemos forzar que un alumno copie los textos de su trabajo para ver si así se le queda lo copiado, pero si directamente esos textos no son algo comprobado, contrastado y fiable, sino simplemente lo primero que ha encontrado, aunque se lo aprendiera no estaríamos consiguiendo mucho.

Una posible solución es hacer que el alumno exponga su trabajo. Y aquí atención, porque probablemente todos van a solicitar entregarlo en una presentación (lo que ellos normalmente llaman "un power point"), y eso significa casi con toda seguridad que van a poner la presentación y van a empezar a leer lo que sale en la misma. Es decir, no van a haber aprendido absolutamente nada, se habrán limitado a copiar, pegar, y leer, lo que en realidad casi es contraproducente, pues como decimos aprender no habrán aprendido nada y encima habrán perdido tiempo que podrían haber aprovechado en otras cosas quizá más provechosas para ellos (o al menos que a ellos les gusten más, con lo que incluso se puede generar animadversión hacia los trabajos).

Por tanto, una exposición oral del trabajo a toda la clase. Pero para evitar que se limiten a aprenderse de memoria los textos del trabajo, lo que podría llevarnos a la adquisición de unos conocimientos erróneos o inútiles si esta-

mos en un caso como el del ejemplo expuesto antes, que sea una explicación en la que los compañeros y el docente puedan hacer preguntas, forzando así que el estudiante realmente se haya tenido que preparar un poco el tema, y evitando problemas como el de buscar información sólo de una fuente. De esta forma, en el mencionado ejemplo del texto modificado, si algún compañero (o más probablemente el docente) pregunta al alumno expositor que qué es eso de "colorantes que dan color a las plantas", tendremos la ocasión de comprobar si el estudiante se ha limitado a aprenderse de memoria algo sin en realidad entenderlo ni tener la menor idea del tema o realmente se ha documentado (en cuyo caso posiblemente jamás hubiera llegado a tener lo de "colorantes que dan color a las plantas" en el trabajo).

Es decir, si los docentes no queremos renunciar a una herramienta tan útil y práctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje como los trabajos de investigación, debemos ser capaces de adaptarnos a los nuevos tiempos, y saber muy bien qué pedimos y cómo lo pedimos, de manera que el alumno que realice el susodicho trabajo realmente aprenda algo en el proceso (que al fin y al cabo es el objetivo perseguido).

Por supuesto, existen muchísimas más opciones aparte de las comentadas, todo un amplio abanico de posibilidades dependiendo de las circunstancias y particularidades de cada caso, pero en este artículo sólo se buscaba una visión general, dejando un análisis detallado y en profundidad para un futuro trabajo más completo y minucioso.

Autor: Lázaro Luis Muñoz Muñoz (Albacete, 1975) es profesor de Biología y Geología y durante 10 años fue director y redactor de una de las principales revistas españolas de ocio juvenil (Minami), habiendo impartido numerosas charlas y conferencias (por ejemplo en el IVAM o en la Universidad de Cádiz) y participado en eventos relacionados con el mundo del ocio juvenil (como el Salón del Cómic de Barcelona o la Expo de Madrid).

SOCIEDAD DE LA INFORMACION

www.sociedadelainformacion.com

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe

Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján

D.L.: AB 293-2001

ISSN: 1578-326x