

Cuando un profesor propone a los alumnos la realización de un trabajo sobre un tema concreto, el objetivo es que aprendan a buscar la información sobre dicho tema, la estudien y asimilen, para posteriormente contrastar las distintas fuentes consultadas, integrarlas y resumirlas en un texto que presentarán al profesor como memoria del trabajo. Ello permite desarrollar el espíritu crítico del alumno al tener que seleccionar las fuentes más fiables, las que más inciden en el problema planteado y las que proponen la teoría que ellos suponen más acertada. Además, se hace una idea global sobre el tema y termina aprendiendo los conceptos fundamentales. En la actualidad, internet ofrece una gran cantidad de páginas web sobre cualquier tema propuesto, que unido a la existencia de potentes buscadores como Google hace que, en muy poco tiempo, el alumno tenga acceso a una enorme cantidad de información sobre el tema. Sin embargo, esta facilidad tiene la desventaja desde el punto de vista docente que puede incitar al alumno a plagiar textos íntegros de estas fuentes en la memoria de su trabajo. Este fenómeno es casi imposible de ser controlado por parte del profesor salvo que se trate de páginas web utilizadas por él o muy conocidas. Para evitar este problema, en los últimos años se han desarrollado herramientas informáticas para detectar el nivel de plagio de un texto.

Por ello, el **objetivo** de este trabajo ha sido evaluar la eficacia de varias estrategias, utilizando herramientas informáticas antiplagio, para minimizar que los alumnos utilicen la mala práctica de copiar textos íntegros ya escritos en páginas web, libros u otros trabajos y los inserten de forma literal en las memorias que presentan al profesor.

**Contexto académico:** Se ha llevado a cabo durante los cursos 2010-11, 2011-12 y 2012-13 en la asignatura de Neurofisiología, optativa de 4º curso de la Licenciatura en Veterinaria en la Universidad de Zaragoza.

La **metodología** utilizada se ha basado en el uso de las **herramientas TIC** de SafeAssign (DirectSubmit y SafeAssignment) disponibles en la plataforma Blackboard 9.1, que la Universidad de Zaragoza tiene implementadas en el Anillo Digital Docente (ADD). Estas aplicaciones permiten analizar el grado de coincidencia de un texto cotejándolo con fuentes de internet y con trabajos de otros alumnos previamente cargados en la plataforma. Con ellas se ha analizado el grado de plagio de las memorias de los trabajos presentados por los alumnos de la asignatura Neurofisiología. El profesor exponía a los alumnos un caso clínico de Neurología y proponía que se dividieran en grupos de 4-5 alumnos para resolverlo y realizar una memoria. En el curso 2010-11 se analizó el grado de plagio de los trabajos con DirectSubmit después de haber finalizado el curso, por lo que no se rechazó ninguno ni influyó en la calificación del alumno. En el 2011-12 se informó previamente a los alumnos que se analizaría el grado de plagio, pero no del límite de plagio admisible. Se rechazaron cuando el plagio era  $\geq 60\%$  y estos alumnos los reescribieron y se volvieron a analizar (segunda entrega). En 2012-13 los alumnos introdujeron sus trabajos ellos mismos en la aplicación SafeAssignment, sabiendo que se rechazarían aquellos con un plagio  $\geq 30\%$ , también dando la oportunidad de reescribirlos.

**Carácter innovador:** A pesar de existir las herramientas informáticas antiplagio, dependiendo de la estrategia que se utilice con los alumnos, el resultado en la originalidad de sus trabajos es distinto, como se pone de manifiesto en este estudio. Así, hemos conseguido establecer una estrategia que incrementa el grado de originalidad de los trabajos de los alumnos con un esfuerzo perfectamente asumible por parte del profesor.

**Resultados y mejoras obtenidas en el aprendizaje de los alumnos:** El porcentaje medio de plagio de los trabajos entregados inicialmente fue un 42,2% en 2010-11, 47,8% en 2011-12 y 20,1% en 2012-13. Tras los reenvíos de los trabajos reescritos en 2011-12 y 2012-13, estos valores fueron de un 31,2% y un 15,4% respectivamente. El grado de plagio fue disminuyendo progresivamente cada curso académico: Así, los trabajos que tuvieron un grado de plagio:

<30% fueron el 21,0% en 2010-11, 40,7% en 2011-12 y 82,3% en 2012-13.

<20% fueron el 10,5% en 2010-11, 18,5% en 2011-12 y 70,6% en 2012-13.

<10% fueron el 0,0% en 2010-11, 7,4% en 2011-12 y 35,3% en 2012-13.

Debido a la gran cantidad de trabajos con un texto coincidente menor al 20% en la primera entrega, se tomaron éstos como referencia para analizar el tipo de texto considerado como plagio por SafeAssign. Así, cuantificado el texto coincidente en número de palabras, el 28,2% correspondía a frases muy habituales, el 8,3% eran datos de dosis de fármacos muy comunes en la bibliografía clínica y el 7,9% eran citas del apartado de bibliografía. Por ello, el 44,3% del texto considerado como plagio por SafeAssign no debería considerarlo el profesor como tal. Estos datos sugieren que se puede permitir en el trabajo hasta un 20% de texto coincidente. También se analizó el perfil del alumno que comete plagio, detectando una correlación inversamente proporcional entre el grado de plagio detectado y la nota obtenida por el alumno en el examen teórico de la asignatura ( $R^2 = 0,017$ ,  $p < 0,05$ ). También se detectó la misma correlación con el número de autores del trabajo ( $R^2 = 0,061$ ,  $p < 0,05$ ). Por último se analizó la fiabilidad de las herramientas informáticas antiplagio en función del formato de los archivos enviados por los alumnos. En el 47% de los ficheros enviados en pdf el plagio detectado era la mitad que si éstos eran analizados tras ser transformados en formato Word, ya que dichos pdf presentaban saltos de línea manuales. SafeAssign tampoco analizó correctamente el 50% de los trabajos enviados en formato Open Document (\*.odt) dando como resultado un 0% de plagio, mientras que transformados a Word presentaban un 10-15%, ya que SafeAssign consideraba el texto de todo el trabajo en formato \*.odt como un único párrafo.

Como **conclusión** a nuestros resultados, el uso de herramientas antiplagio aumenta drásticamente el grado de originalidad de los trabajos realizados por los alumnos, incrementando el grado de aprendizaje en el tema propuesto. De las estrategias ensayadas, la más eficaz es aquella en la que son los propios alumnos los que introducen sus trabajos en la aplicación SafeAssignment, informándoles previamente que se rechazarán cuando se detecte un grado de plagio determinado. Se puede permitir hasta un 20% de texto coincidente, ya que gran parte puede corresponder a frases comúnmente utilizadas o a citas bibliográficas. Los mayores porcentajes de plagio se han detectado en los trabajos presentados por los alumnos con peores calificaciones y por los grupos con menor número de alumnos. Se desaconseja que se introduzcan en SafeAssign ficheros en formatos \*.pdf u Open Document (\*.odt) ya que pueden ser analizados de forma incorrecta, siendo más recomendables los formatos Word (\*.doc o \*.docx) o texto (\*.txt). Con la aplicación de estas estrategias antiplagio se consigue que los alumnos realicen un mejor análisis crítico de la información buscada, aprendan sobre el tema propuesto por el profesor y sean también conscientes del respeto a los derechos de autor. Todo ello, con un grado de esfuerzo asumible por parte del profesor.

**Transferibilidad de la actuación:** Esta metodología es aplicable a los trabajos realizados por los alumnos de cualquier área de conocimiento.