



HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

INVESTIGACIÓN

El uso de *Turnitin* con retroalimentación mejora la probidad académica de estudiantes de bachillerato

Díaz Arce, Dariel

Resumen

El objetivo fundamental fue analizar el comportamiento de la frecuencia de plagio por *copy-paste* de fuentes de internet después de implementado el uso de la herramienta *Turnitin* y la retroalimentación en estudiantes de bachillerato. Se investigaron 68 ensayos académicos realizados entre junio de 2014 a enero de 2015. El Índice General de Similitud fue de 21% para todos los trabajos, con un rango de 2% a 94%, y con una significativa reducción desde el primer ensayo hasta el tercero. La incidencia global de signos de plagio fue del 52,9%, la que se redujo desde 81% en el primer trabajo hasta un 20% en el tercero. Se presentó una mejoría en el parafraseado-citación-referenciación en el 36% de los estudiantes. Se concluye que este tipo de herramientas, empleadas con una retroalimentación adecuada, pueden contribuir a mejorar las destrezas de redacción académica de los estudiantes de bachillerato.

Palabras clave: educación media superior; plagio académico; plagio digital; copy-paste; fraude académico

Artículo derivado de una investigación en curso del Área de Ciencias Experimentales de la Unidad Educativa Santana, cuyo objetivo general es incrementar las destrezas en investigación y comunicación científica fomentando la honestidad académica entre sus estudiantes previo a su ingreso a la universidad; presentado el 19/03/2015, admitido el 03/06/2015.

Autor: Unidad Educativa Santana, Ave. Los Cerezos S/N y vía a Racar, Cuenca, Azuay-Ecuador.

Contacto: darieldarce@gmail.com



Using *Turnitin* with feedback improve academic honesty among high school students

Abstract

The aim of this study was to investigate the behavior of plagiarism by copy-paste internet sources once implemented the use of *Turnitin* and feedback on high school students. A sample of 68 papers were classified into three academic research from June 2014 to January 2015. The average of General Similarity Index was 21% for all papers, ranging between 2% and 94%. A significant reduction was observed from the first to the third essay. The evidences of copy-paste without giving credit to the original source was 52.9%, which was significantly reduced from 81% in the first study to 20% in the third. There was a significant improvement in academic writing in about 36% of students. It is concluded that *Turnitin*, used with adequate feedback, can improve the skills of high school students on academic writing and reduce academic dishonesty.

Keys Words: high school education; academic plagiarism; cyberplagiarism; copy-paste; academic dishonesty

O uso de *Turnitin* com feedback melhora a honestidade acadêmica de estudantes do ensino médio

Resumo

O principal objetivo foi analisar o comportamento da frequência de plágio por *copy-paste* de fontes da internet após implementado o uso da ferramenta *Turnitin* e o feedback em estudantes do ensino médio. Foram investigados 68 ensaios acadêmicos realizados entre junho de 2014 e janeiro de 2015. O Índice Geral de Similaridade foi de 21% para todos os trabalhos, variando de 2% a 94%, e com uma redução significativa desde o primeiro ensaio até o terceiro. A incidência global de sinais de plágio foi de 52,9%, a que diminuiu de 81% no primeiro trabalho até 20% no terceiro. Houve melhoras na paráfrase-citação-referenciação em 36% dos estudantes. Conclui-se que este tipo de ferramentas, utilizadas com feedback adequado, podem contribuir para melhorar as habilidades de escrita acadêmica dos estudantes de ensino médio.

Palavras chave: ensino médio; plágio acadêmico; plágio eletrônico; copy-paste; fraude acadêmica

I. Introducción

El plagio académico constituye una de las formas de deshonestidad más frecuentes entre los estudiantes de todos los niveles de enseñanza. Aunque se presenta notoriamente entre niños y jóvenes desde la educación básica a la universidad, también es penoso observarlo entre los postgraduados y en ocasiones los propios investigadores que ponen sus intereses profesionales y académicos por encima de su ética profesional (Paszkowicz *et al.*; 2011).

La era de la Internet ha agravado este tema. En los últimos 20 años es evidente una migración casi total de las consultas de información desde las fuentes impresas hacia las digitales, representando estas últimas en algunos casos del 70% al 100% de todos los trabajos citados (Castañeda-Sortibrán *et al.*, 2012; Ballano Olano y Muñoz Aldama, 2014). La rapidez y facilidad de acceso a material académico en la «red de redes», ha promovido entre los estudiantes una especie de «ley de mínimo esfuerzo» en la que se prefiere «copiar y pegar» o resumir y parafrasear inadecuadamente a dedicarle el tiempo suficiente a leer y profundizar en diferentes fuentes para realizar sus deberes e investigaciones (Soto Rodríguez, 2012; Molina *et al.*, 2011).

La mayoría de los trabajos consultados indican entre las posibles razones para cometer plagio, no solo las bondades que ofrece Internet, sino el propio desconocimiento de los estudiantes de qué es el plagio, sus formas de presentación, su alcance legal y ético-moral, y cómo prevenirlo. Esta situación se hace más evidente en jóvenes de enseñanza universitaria, pero las pesquisas en estudiantes de enseñanza secundaria y bachillerato son escasas a pesar de que en este grupo de educandos los niveles de plagio por *copy-paste* pueden sobrepasar el 50% del estudiantado (Molina *et al.*, 2011; Sureda-Negre *et al.*, 2015).

En la actualidad, considerando que las principales manifestaciones de plagio implican fuentes de Internet, se dispone de un gran número de herramientas web y aplicaciones informáticas que permiten en mayor o menor medida identificar las fuentes copiadas sin autorización o empleadas inadecuadamente en los trabajos académicos. Algunos autores sostienen que las mismas pueden ser de gran relevancia en la concientización de los estudiantes y profesores para una redacción de trabajos investigativos de calidad, pertinentes y auténticos (Ayo Ayelabi, 2013; Davis y Carroll, 2009; Batane, 2010).

La institución en la que se realizó la investigación dispone de una de esas herramientas mundialmente conocida como *Turnitin* a la que han tenido acceso sus estudiantes y profesores de bachillerato desde el anterior curso académico. Es interés de este trabajo analizar el comportamiento de la fre-

cuencia de plagio por *copy-paste* de fuentes de internet en estudiantes de bachillerato una vez implementado el uso de *Turnitin* y la retroalimentación.

El autor considera que fomentar entre los educandos de niveles previos a la universidad (y de hecho desde mucho antes) habilidades y destrezas en la redacción académica es de vital importancia para reducir este problema que afecta a casi todas las sociedades del mundo. Una de las estrategias podría ser mediante la identificación del *copy-paste* como una de las formas de deshonestidad académica más frecuentes, así como la retroalimentación adecuada para mejorar la paráfrasis, la citación y el referenciado de las fuentes consultadas.

II. Marco referencial

II.1. Definiendo el plagio académico

En la actualidad existen muchas definiciones para este problema. La mayoría está enfocada a realidades concretas y áreas específicas del saber.

La Real Academia de la Lengua Española en su Diccionario (DRAE, 2014) define el plagio como una palabra procedente del latín *plagiare* siendo la «acción y efecto de plagiar», acción que a su vez define como «copiar en lo sustancial obras ajenas, dándolas como propias». Dicha definición se considera poco útil respecto al ámbito académico considerando las múltiples facetas que presenta este problema.

Por su parte el *Merrian-Webster Dictionary* (2015) lo define también escuetamente como el «acto de usar las palabras o ideas de otros sin darle el crédito a esa persona», con lo que concuerda también el *TheFreeDictionary.com* (2015).

Instituciones educativas como la *University of Oxford* (2015) amplían un poco más la definición como «presentar el trabajo o ideas de otros como propias, con o sin su consentimiento, incorporándolas en su trabajo sin dar crédito a la persona original. Todo trabajo publicado o no (...) se cubre con esta definición. El plagio puede ser intencional o imprudente, o no intencional.» Definición con la que asiente plenamente el *Dictionary.com* (2015).

Algunos autores individuales también han profundizado en este tema. More y Shelar (2011) después de revisar varias fuentes agregan a las definiciones anteriores que el plagio académico es un «acto de fraude por robo de propiedad intelectual», al emplear palabras ajenas como propias consciente o inconscientemente.

En el presente trabajo, se entenderá como plagio a toda idea o parte de ella, sea gráfica, escrita o verbal, que se utilice y se haga entender como

propia de forma intencional o por descuido siendo de la creación de otra persona, aunque esta última diera su consentimiento para ello.

II.2. La magnitud del problema

El problema del plagio académico se extiende a nivel global estrechamente asociado al acceso libre y rápido a abundante información electrónica que puede fácilmente copiarse sin presentar crédito del autor original.

En el ámbito Iberoamericano, un trabajo relativamente reciente indicó que más del 50% de los alumnos chilenos de Educación Media y del 40% de Nivel Superior sostienen haber copiado textualmente de Internet sin citar la fuente original. Las causas fundamentales dadas por los jóvenes de secundaria y universitarios fueron «el ahorro de tiempo (utilitaria), así como la creencia de que el trabajo queda mejor si es plagiado (confianza personal)». Asimismo los autores concluyen que el desconocimiento sobre el plagio y el fácil acceso a computadoras e Internet facilitan estas manifestaciones (Molina *et al.*, 2011).

Resultados similares fueron aportados por Sureda *et al.* (2009) en México sobre estudiantes de 15 años y más en la Universidad TecMilenio. En este recinto universitario, la prevalencia de plagio de fuentes electrónicas (conocido también como plagio cibernético o ciberplagio) fue de aproximadamente el 44%. Se distingue que alrededor del 30% de los encuestados realizaron trabajos copiando y pegando de diferentes fuentes de internet o bajándose un trabajo completo y presentándolo como propio. En tal caso las razones fundamentales aportadas por los estudiantes del por qué se realiza plagio: «La facilidad que ofrece Internet para encontrar información»; «la costumbre de hacer las cosas en el último momento»; «porque es más fácil, sencillo y cómodo que hacer el trabajo uno/a mismo/a» (p. 21). Otras razones estuvieron asociadas a la percepción de obtener mejores puntajes, la imitación y la falta de confianza en la utilidad didáctica de los trabajos de investigación.

Este problema puede ser aún más preocupante en otras regiones del mundo, especialmente entre estudiantes de Enseñanza Media. En las Islas Baleares, una investigación reciente afirma que más de un 80% de alumnos de secundaria copió y pegó fragmentos de documentos electrónicos en sus trabajos sin dar crédito a la fuente original en algún momento de su vida estudiantil. Un 17% de ellos manifestó bajar trabajos completos y presentarlos como suyos y otro 43% realizó trabajos tipo «collage» de diferentes fuentes de Internet. Las acciones de plagio «cibernético» predominaron en el género masculino. Aunque estos autores no investigan las causas del plagio entre

sus educandos, si manifiestan que esta conducta puede ser favorecida especialmente por las políticas educativas permisivas de las instituciones, así como por aspectos ligados a la docencia y por último por factores externos a la práctica educativa (Sureda-Negre *et al.*, 2015).

La revisión del tema en otros países no hispanohablantes demuestra que el problema alcanza niveles alarmantes, donde del 30% al 80% de estudiantes de diferentes niveles de enseñanza han cometido en algún momento plagio académico. Nuevamente entre las causas fundamentales asociadas a este fenómeno se indican una repetición cultural o imitación al hacer lo que otros hacen sin tener repercusiones, el abundante y fácil acceso a la información de fuentes electrónicas, carencia de políticas e instrumentos institucionales para la detección y el tratamiento de este acto deshonesto, la presión por mejores calificaciones, realizar las actividades en último momento, entre otras (Ercegovac y Richardson, 2004; Lai y Weeks, 2009; Ma, *et al.*; 2008; Pupovac, *et al.*, 2008; Batane, 2010).

II.3. Manifestaciones más frecuentes de plagio

La evolución del concepto de plagio académico está estrechamente ligada al progreso de las sociedades, lo mismo que conduce a diferenciar algunas de sus formas de presentación común entre los estudiantes y profesionales.

Existen varias clasificaciones de este problema, las que presentan matices muy complejos desde la óptica de análisis de cada autor y su realidad sociocultural y científica. A pesar de ello, en el presente trabajo, después de revisar algunas fuentes (Jones; 2011; Prabhu Shankar y Ramasesh; 2014; More y Shelar; 2011; Joshi y Khanna; 2013), se considera pertinente para los fines del estudio clasificar el plagio académico de forma resumida de la siguiente manera:

1. La copia o reproducción, total o parcial, de la forma o las ideas expresadas en un trabajo escrito, oral o gráfico, o la copia sin verificación de las fuentes empleadas por otra persona o por el propio autor haciéndole pasar como original.
2. El mal uso o incorrecta interpretación de la paráfrasis, donde el autor considera que las traducciones de documentos, el cambio y arreglo de oraciones se asumen como paráfrasis o que la paráfrasis en sí misma al ser palabras propias no deben dar crédito a la fuente original.
3. La presentación de un trabajo como propio que fue cedido voluntariamente o no por otro autor (plagio-colusión).
4. El no empleo de un modelo de citación y referenciado que permita diferenciar entre lo original y lo tomado de otros autores.

5. Cuando el trabajo está correctamente referenciado y citado (textual o parafraseado) pero apenas hay aporte personal.

Sin dudas la anterior es una clasificación bastante general en sus criterios y por ende no exenta de sesgos. No obstante, el autor la considera operativa y relativamente sencilla para el propósito de la presente investigación.

II.4. Turnitin como herramienta «antiplagio» de apoyo al docente y a los estudiantes

Paralelo al aumento del plagio de fuentes electrónicas también se han diseñado herramientas que pueden detectar rápidamente este proceder deshonesto. Cada una con sus ventajas y limitaciones, pueden constituirse en una importante arma en las manos de docentes y por qué no, de los mismos estudiantes para divisar situaciones de riesgo y, mediante la corrección pertinente, mejorar sus destrezas de redacción académica.

Turnitin es una de esas herramientas reconocida a nivel internacional. Realiza sus búsquedas de similitud entre documentos de más de 1 billón de páginas y sitios de Internet, sin contar los más de 300 millones de trabajos que se almacenan en su propia base de datos subidos por los usuarios. Una vez realizadas las comparaciones, presenta un detallado informe con el respectivo Índice General de Similitud (IGS) y las fuentes afines al texto presuntamente plagiadas. A estas fuentes el usuario puede acceder y valorar por sí mismo el grado de copia o plagio mediante una comparación directa entre las secciones sospechosas con la original. Además, permite al docente dejar una calificación del trabajo, comentarios de voz y generales, entre otras bondades. Es empleado por más de 24 millones de estudiantes en 140 países (iParadigms, 2015). Su gran desventaja para la mayoría de las instituciones educativas es su coste de licencia comercial.

Varios centros educativos han empleado esta herramienta para prevenir y educar a sus estudiantes en formas de evitar el plagio académico. En el *Redbridge College of Romford*, Reino Unido, el Dr. Ayo Ayelabi (2013) mostró las bondades de *Turnitin* para mejorar las habilidades y destrezas en redacción académica de estudiantes de diferentes edades sometidos a un sistema de educación por Internet. Al inicio del programa dos de cada cinco de los educandos presentó un IGS entre al 40% y 98%. Sin embargo, después de retroalimentar dicha información con las calificaciones y comentarios de voz, en un segundo ensayo solo un 20% presentó IGS mayor de 40%, siendo ya en el tercer evento un resultado totalmente opuesto a los del primer trabajo.

Por su parte Davis y Carroll (2009), sobre un total de 66 estudiantes de un diploma de Inglés para Fines Académicos en la *Oxford Brookes University*, mostró que entre un ensayo inicial con la correspondiente retroalimentación y uno final, el porcentaje de plagio podía reducirse en aproximadamente un 45%. Una encuesta al finalizar el programa resultó en que más de un 70% de los estudiantes indicó que *Turnitin* les fue muy útil para entender cómo evitar el plagio.

De igual modo, el impacto positivo de esta herramienta en la prevención del plagio entre estudiantes de *University of Botswana* fue descrita por Bata-ne (2010). Esta investigación demostró que al emplear *Turnitin* la frecuencia de trabajos originales entre un primer ensayo y el segundo se puede incrementar significativamente desde un 14,4% a un 52,1%.

La reducción del porcentaje de estudiantes que cometen plagio se manifiesta además entre aquellos que usan el *Turnitin* para evaluar sus trabajos de fin de grado. Una investigación en la *Jacksonville University*, USA, indicó que el porcentaje de plagio entre los que emplean esta herramienta es casi dos veces menor a la de aquellos que no lo hacen (Baker *et al.*, 2008).

La utilidad de *Turnitin* en el mejoramiento de la probidad académica de los educandos, se ensayó además entre estudiantes universitarios de Malasia y Australia (Cheah y Bretag, 2008); Nueva Zelanda (Goddard y Rudzki, 2005) y otras universidades de los Estados Unidos (Martin, 2005) y del Reino Unido (Dahl, 2007; Holi Ali, 2013), donde el uso de la herramienta por profesores y estudiantes ha sido valorada muy favorablemente.

A pesar de lo anterior se disponen de muy pocos trabajos en educación secundaria en los que se haya empleado esta herramienta con fines didácticos. Un reporte dado por la compañía propietaria de *Turnitin* (iParadigms, 2014) indica que en estudiantes de la enseñanza media procedentes de colegios de los Estados Unidos se puede lograr en cinco años una mejora porcentual entre el 19% y el 78% en comparación al primer año de aplicado el programa. En otro resumen, los mismos autores citan una encuesta realizada en 2010 a docentes de diversos niveles de enseñanza donde el grado de satisfacción es tan elevado «que más del 90% de las instituciones renuevan su suscripción anual con *Turnitin*» (iParadigms, 2011).

Todo lo anteriormente expuesto presupone que el desarrollo de la era digital trajo consigo importantes cambios desde el punto de vista moral en los estudiantes de diferentes edades. El no considerar el plagio como un acto deshonesto por parte de los jóvenes, así como la carencia de políticas institucionales que promuevan su detección y su corrección fomentando estrategias para el desarrollo de destrezas de investigación y redacción

académica, se consideran por el autor del presente trabajo como puntos críticos en las estrategias a seguir para eliminar este comportamiento de los planteles educativos y de las sociedades.

III. Metodología

La investigación fue no experimental, descriptiva y de corte transversal. Se seleccionaron los ensayos de investigación académica por revisión bibliográfica que se disponían en formato digital de los 25 alumnos del tercer año de Bachillerato Internacional promoción 2014-2015. Los trabajos fueron diferenciados según el momento en el que se realizó el mismo (junio de 2014; octubre de 2014 y enero de 2015). Se tuvo en cuenta además el número de palabras y el género de los autores.

Cada uno de estos trabajos se había subido con anterioridad a *Turnitin* para verificar su IGS y su autenticidad. Todos los trabajos calificados en su momento fueron remitidos a los estudiantes para su correspondiente retroalimentación lo que incluía: el IGS, la valoración sobre los signos de plagio, insistiéndose en los problemas de redacción-citación-referenciado y el puntaje correspondiente basado en criterios previamente establecidos. Durante este período, los estudiantes también fueron retroalimentados después de su primer ensayo con material resumido sobre el estilo APA (siglas en inglés de *American Psychological Association*) en su 6ª edición para la citación y el referenciado, así como puntos clave para la identificación de fuentes confiables. Cada trabajo retroalimentado llevó consigo no solo el IGS aportado por la herramienta, sino además la identificación de los segmentos o párrafos potencialmente copiados. Posteriormente, los estudiantes con indicios de plagio debían entregar corregido su ensayo en estos aspectos. También se respondieron las dudas e inquietudes de los educandos en clases teórico-prácticas.

Entre las variantes de plagio a detectar se emplearon dos de las dimensiones de la clasificación de sus formas más frecuentes presentadas en los trabajos académicos ya planteadas en párrafos anteriores: o sea la copia textual y la copia casi textual con reacomodo de las oraciones. Se seleccionan las mismas puesto que son aquellas que los estudiantes pudieran distinguir con mayor facilidad y aplicar a sus trabajos académicos (Molina *et al.*, 2011).

Para definir el resultado de la retroalimentación se presentó la siguiente clave de evaluación al analizar el primer y último trabajo realizado:

1. Satisfactorio: si el estudiante en el último trabajo manejaba un sistema de citación y referenciado que permitiera identificar la fuente original de la información empleada.

2. Intermedio: si el estudiante primeramente presentó signos de plagio por copia textual o casi textual y posteriormente muestra destrezas en la paráfrasis y el referenciado, más no en la citación adecuada de dicha información. En otras palabras, mejora pero no lo suficiente para una redacción académica libre de plagio.

3. Insatisfactorio: cuando el estudiante culmina el estudio con manifestaciones de copia textual o casi textual en sus trabajos y no maneja un sistema de citación y referenciado adecuado.

Los resultados se procesaron en el paquete estadístico *SPSS* v. 22.0. Puesto que los datos no siguieron una distribución normal, los valores del IGS y el total de palabras para dos grupos independientes se compararon por la prueba U de *Mann-Whitney*, mientras que para más de dos grupos mediante la prueba de *Kruskal-Wallis*. El grado de asociación se determinó por el coeficiente de correlación de *Spearman* y las tablas de contingencia mediante Ji-cuadrado de *Pearson*. En todos los casos se empleó una probabilidad de error tipo I menor al 5,0%.

IV. Resultados

Los resultados generales se resumen en la **Tabla 1**. En total se dispusieron de 68 trabajos de los cuales el 66,2% correspondían a estudiantes del género femenino. La extensión promedio de los ensayos fue de 698 palabras con un rango bastante amplio desde 286 hasta 1504. El IGS osciló entre el 2 y el 94%, este último para un trabajo copiado casi literalmente de Internet. El valor medio para esta variable fue de 21%. Ninguna de estas variables mostró diferencias por género.

Asimismo, el 52,9% de todos los trabajos recibidos mostró signos de plagio, ya fuera por copia textual o ligeramente modificada de otras fuentes sin dar crédito a las mismas. Esta variable se relacionó con la extensión de los trabajos y como era de esperarse con el IGS (**Tabla 1**). Tampoco se presentaron diferencias en la frecuencia de plagio por género (Femenino: 48,9% vs. Masculino: 60,9%; $P = 0,349$).

TABLA 1. Comportamiento general de las variables investigadas según el género y signos de plagio

Variable	Categorías	N	Extensión (/# palabras)			P	IGS (%)			P
			Med.	Mín.	Máx.		Med.	Mín.	Máx.	
Género	F	45	737	286	1504	0,096	18	2	45	0,267
	M	23	620	351	1032		27	4	94	
Signos de plagio*	No	32	630	286	1478	<0,01	12	2	24	<0,01
	Si	36	757	435	1504		28	8	94	
	Total	68	698	286	1504		21	2	94	

*: Signos de plagio por copia textual o casi textual; N: subtotal de trabajos por grupo; P: probabilidad de error al rechazar la hipótesis nula de igualdad entre las medias; IGS: Índice General de Similitud.

Por otro lado, el comportamiento del IGS respecto al tiempo de realizado el ensayo, muestra una tendencia significativa a la reducción como se representa en el **Gráfico 1**: la mediana del total de palabras copiadas disminuye casi dos veces desde un 24% en el primer ensayo hasta un 13% en el último. No obstante, la amplitud de los cuartiles indica una gran dispersión de los datos en el primer ensayo, cuyo rango de IGS se presentó entre 4% y 94%. La disminución de la variabilidad y de los valores medios del IGS con el tiempo indica que se tiende a la homogeneidad en la redacción académica evitando las copias textuales o casi textuales de internet.

El coeficiente de correlación de *Spearman* indica que esta variable se asocia negativamente con el tiempo y de forma creciente con el número total de palabras (**Tabla 2**). La correlación negativa con el tiempo sugiere que la estrategia empleada para reducir la copia de fuentes de internet ha resultado positiva. Por su parte la asociación positiva con el número de palabras en los documentos muestra que mientras más largo el trabajo, mayor es la probabilidad de que el estudiante sienta la «necesidad» de aportar ideas a su trabajo, lo cual puede hacer resumiendo o copiando de dichas fuentes cuando no se tienen habilidades en la paráfrasis.

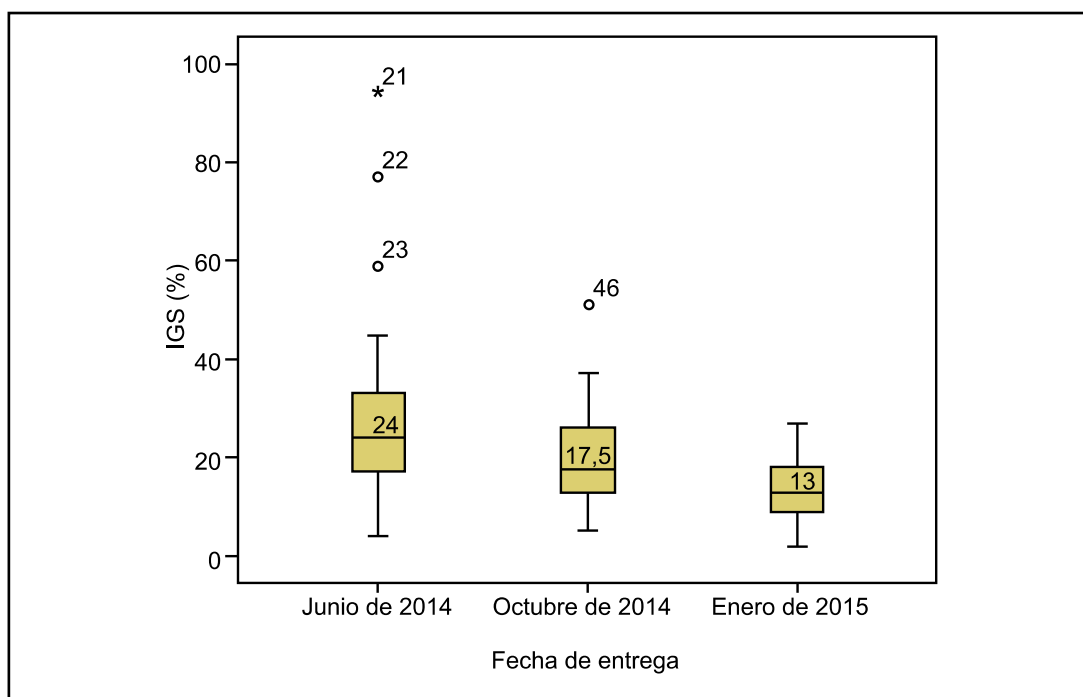


GRÁFICO 1. Promedio del IGS por fecha de entrega. La comparación por la prueba de Kruskal-Wallis denota una $P = 0,005$

TABLA 2. Coeficientes de correlación de Spearman entre el Índice General de Similitud, el tiempo y el número total de palabras en los ensayos

Variables	IGS	Fecha de Entrega
Palabras	0,317**	-0,425**
IGS	--	-0,397**

** . La correlación es significativamente diferente de cero para $P < 0,01$.

Por su parte, la correlación negativa entre el número de palabras y la fecha de entrega observada en la tabla anterior significa una menor extensión de los trabajos revisados hacia enero de 2015 (media de 534 palabras), siendo los de octubre de 2014 los más extensos (media de 809 palabras). Esto puede asociarse a las diferencias en complejidad, profundidad y amplitud de las temáticas evaluadas. El pequeño tamaño muestral limita un análisis multivariante de los datos para determinar el efecto independiente de cada variable sobre la reducción del IGS.

Por lo anterior, se decide reducir el efecto de la extensión del documento mediante la obtención de un IGS relativo por cada 100 palabras dividiendo el IGS observado para el total de palabras y multiplicada la fracción por 100. El

análisis de varianza nuevamente indica diferencias significativas por fechas de entrega para esta nueva variable, mostrándose una tendencia a valores inferiores en octubre de 2014 y enero de 2015 donde más de la mitad de los trabajos tuvieron un IGS inferior a 2,5 unidades por cada 100 palabras del ensayo mientras que en junio de 2014 este valor superó las 3,5 unidades por cada 100 palabras (**Gráfico 2**). Aunque la tendencia a la reducción no es lineal, estos resultados sugieren que de existir un efecto del número de palabras sobre la relación entre la fecha de entrega y la acción de copiar de fuentes electrónicas, este debe ser débil o poco significativo en los trabajos analizados.

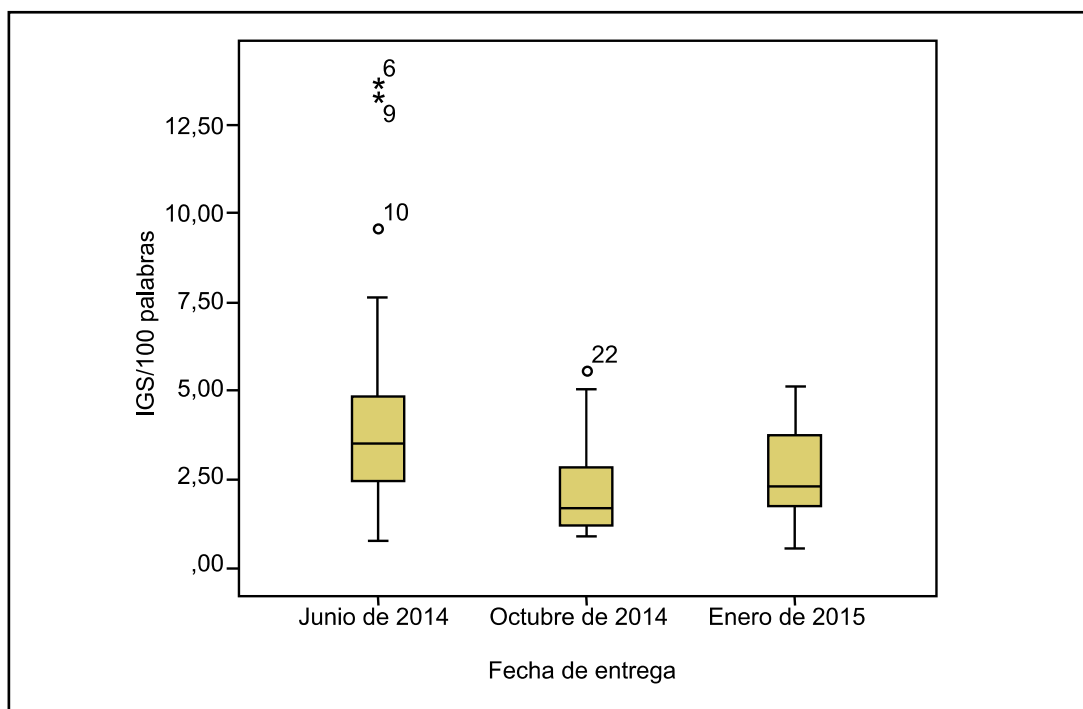


GRÁFICO 2. Comportamiento del IGS/100 palabras según la fecha de entrega.

La comparación por la prueba de Kruskal-Wallis aporta una $P = 0,012$

El análisis del porcentaje de trabajos sin copias textuales o casi textuales de fuentes de Internet que fueron detectadas en *Turnitin* se presenta en el **Gráfico 3**. En concordancia a lo ocurrido con el IGS, el porcentaje de documentos con indicios de plagio por copia textual o ligeramente modificada se redujo significativamente en cuatro veces desde los primeros ensayos presentados en junio de 2014 hasta los más recientes en enero de 2015 (la comparación se realizó por el Test Chi-cuadrado de homogeneidad, resultando en diferencias significativas para $P < 0,001$).

La relevancia del resultado anterior es que solo abarca seis meses académicos empleando *Turnitin* (considerando julio y agosto de vacaciones) para la detección y retroalimentación de una de las formas más comunes de plagio de este tipo de fuentes entre los jóvenes: el *copy-paste* y la copia y modificación de palabras en el segmento copiado sin darle la correspondiente cita o alusión al documento original.

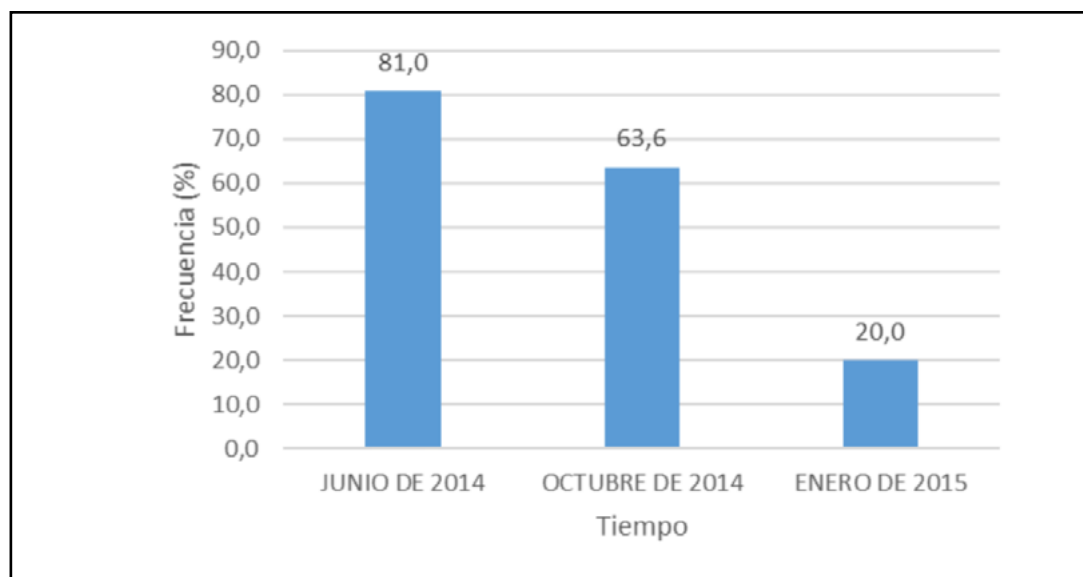


GRÁFICO 3. Comportamiento del porcentaje de documentos con signos de plagio por copia textual o casi textual de fuentes electrónicas

Por su parte, las mejoras en la probidad académica entre un primer y un tercer ensayo se presentan en el **Gráfico 4**. Aproximadamente uno de cada tres estudiantes mejoraron significativamente en la presentación de sus ensayos desde el punto de vista del uso de la paráfrasis, la citación y referenciado adecuados. Asimismo, uno de cada cinco se encuentra en proceso de mejoras mientras que el 40% aún posee dificultades que limitan la originalidad de su redacción. Téngase en cuenta que en este último caso se incluyen a los estudiantes que no mejoraron en su citación de las fuentes consultadas aunque desde un inicio no realizaran copias textuales o casi textuales de Internet. Por ello no coinciden totalmente estos resultados con los planteados en el **Gráfico 3**, el mismo que hace referencia a los documentos que presentan signos de *copy-paste* y arreglo de oraciones. A pesar de esto, sí es evidente en ambos gráficos que existió una mejora notable en cuanto a la eliminación de esta forma de plagio en los ensayos de los estudiantes analizados.

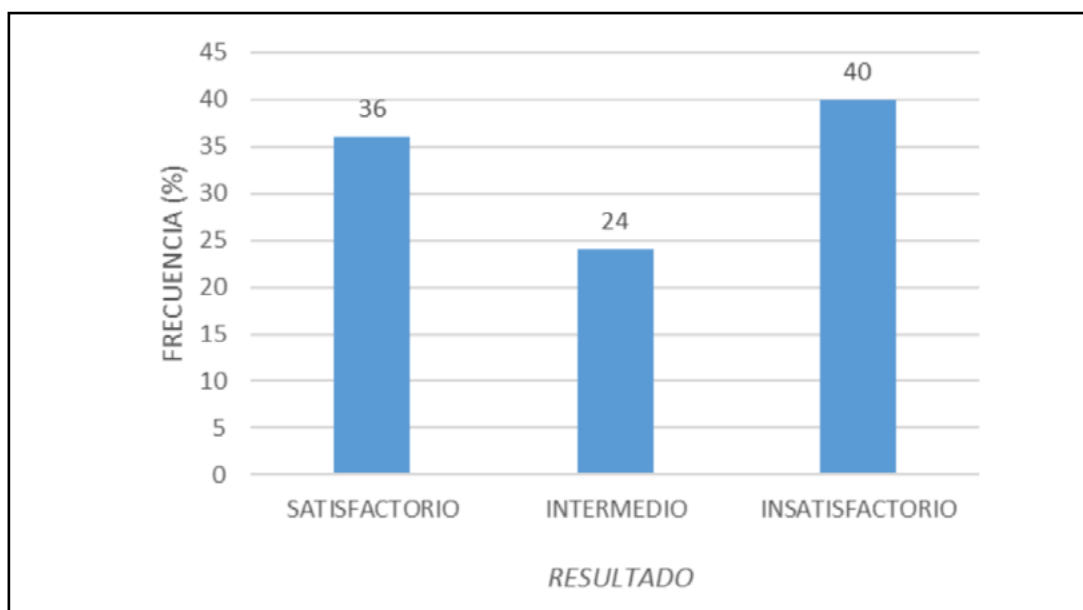


GRÁFICO 4. Resultados de la retroalimentación sobre la eliminación del copy-paste y el arreglo de oraciones sin citar las fuentes de consulta.

V. Discusión y Conclusiones

La prevalencia del *copy-paste* y la modificación de oraciones se consideran elevadas entre los trabajos analizados. Los mismos se encuentran en el rango indicado por otros autores en el ámbito Iberoamericano, donde las encuestas sostienen que este problema se presenta en más del 30% de los jóvenes (Molina *et al.*, 2011; Sureda *et al.*, 2009; Sureda *et al.* 2015; Beléndez Vázquez, *et al.*, 2011; Mut-Amengual, *et al.*, 2012).

La correspondencia entre estos resultados es de notar puesto que el diseño de las investigaciones de los autores mencionados evalúa la prevalencia de plagio mediante encuestas, mientras que el presente corrobora la elevada frecuencia de copia de fuentes de electrónicas directamente en los ensayos académicos entregados. Esto apoya los supuestos anteriores de que la frecuencia de plagio entre los adolescentes de la enseñanza media superior es elevada en la institución.

Al estratificar la muestra por género se encuentra que los reportes de plagio difieren a nivel mundial. Mientras Molina *et al.* (2011) y Honig y Bedi (2012) plantean que puede no haber diferencias en cuanto a las prácticas de plagio entre hombres y mujeres de la enseñanza secundaria, otros como Schlosser Montes (2014), Sureda *et al.* (2015) y Mut-Amengual *et al.* (2012), Becker y Ulstad (2007), Ummi Fa'iezah (2010), indican que la práctica del *copy-paste* es más extendida entre los hombres. El autor del presente tra-

bajo considera que si bien el género puede ser un factor predisponente a la comisión de plagio, lo más importante es detectar a tiempo esta acción deshonesta y promover entre todos una cultura de redacción académica original y de respeto a la propiedad intelectual.

La significancia de la relación entre el conteo total de palabras, el IGS y la presencia de plagio académico, también fue presentada con anterioridad por otros autores. Así, Orthaber (2008) y Biliæ-Zulle, *et al.* (2005) encontraron una correlación positiva entre el número de palabras total y el grado o nivel de plagio en los ensayos académicos de sus estudiantes. Los trabajos evaluados por ellos tuvieron un promedio del conteo total de palabras también similar a los de la presente investigación. Se debe notar que la determinación del nivel de plagio se realizó por otras herramientas (*Viper* y *WCOPYFind*) no tan internacionalmente reconocidas como *Turnitin*. No obstante, sus resultados apoyan los encontrados acá, donde se presenta un mayor riesgo de plagio mientras mayor extensión tenga el documento a realizar. Esto pudiera deberse a que mientras más elevada es la cantidad de palabras a escribir, mayor será la probabilidad de insertar frases similares a las ya publicadas por otros.

Lo más significativo del trabajo realizado fue la mantenida reducción del IGS, así como de la frecuencia de copias de fuentes de internet y la mejora significativa de la probidad académica en cerca de un tercio de todos los estudiantes en apenas seis meses de retroalimentación. Las evidencias de *Turnitin* como herramienta para reducir el plagio de documentos electrónicos a diferentes niveles de enseñanza ya fue presentada en párrafos anteriores. Se deben recalcar los resultados de Ayo Ayelabi (2013) quien logró reducir en un 50% la frecuencia de investigaciones estudiantiles con IGS elevados en tan solo dos entregas empleando retroalimentación. Otras pesquisas similares indican mejoras próximas al 40% entre un primer y segundo ensayo (Davis y Carroll, 2009), aun cuando solo se les indicó que se iban a revisar por la herramienta todos los trabajos y no se realizó retroalimentación (Battane, 2010).

Todo lo anterior demuestra que con el empleo de *Turnitin* u otras herramientas que ayuden al profesor y a los estudiantes (de forma persuasiva o con la retroalimentación correspondiente) a determinar en qué grado se encuentra el nivel de copia de sus fuentes, es posible mejorar sustancialmente las habilidades y destrezas de redacción académica.

Se debe acotar que la presente investigación tiene la limitante del corto tiempo en el que se probó la herramienta. Además, si bien la pequeña cantidad de estudiantes con los que se trabajó permitió hacer un seguimiento

relativamente personalizado de sus errores de redacción y probidad académica, ello pudo influir de forma notable en los resultados finales. Trabajar con grupos de mucho mayor tamaño puede limitar la interacción con los educandos, sin embargo es posible emplear otras formas de retroalimentación aportadas por *Turnitin* como los comentarios de voz y escritos, así como ampliar las entradas de los estudiantes a revisar la originalidad de sus propios documentos. Los resultados también pueden estar afectados por la presencia de estudiantes de diferente rendimiento académico, así como por la no disponibilidad de trabajos realizados sin el uso de *Turnitin* y sin retroalimentación.

Aunque la herramienta empleada no puede detectar el plagio de fuentes que no se encuentren en internet, la retroalimentación de forma grupal mediante actividades prácticas y el desarrollo e implementación de una política institucional sobre probidad académica desde los cursos básicos y la escuela, podrían constituirse también en estrategias para disminuir la incidencia de plagio en todos los educandos.

A pesar de lo anterior, se considera muy relevante disponer de una base de comparación para futuras investigaciones y para otros autores. La metodología empleada acá no solo es aplicable a *Turnitin* sino a otras herramientas disponibles en internet como *Viper*, *Duplichecker*, *Plagiarism.org*, *iThenticate*, entre muchos otros. Se requiere de estudios un poco más profundos y de mayor seguimiento que se dirijan a la identificación, entre estudiantes y profesores, de las causas del «ciberplagio», lo que permitiría corroborar en parte lo observado en esta investigación.

Referencias bibliográficas

- AYO AJELABI, P. (2013). Assessment of application of an online academic plagiarism detector for british teacher trainees, en: *Journal of Educational and Instructional Studies In The World*, 3(2): 135-142.
- BAKER, R.K.; THORNTON, B.; ADAMS, M. (2008). An evaluation of the effectiveness of Turnitin.Com as a tool for reducing plagiarism in graduate student term papers, en: *College Teaching Methods & Styles Journal*, 4(9): 1-4.
- BALLANO OLANO, I.; MUÑOZ ALDAMA, I. (2014). *Competencia lecto-escritora y plagio: los desafíos de la era digital*. (pp. 8-27). En: COMAS FORGAS, R.; SUREDA NEGRE, J. (Coords). *El plagio académico en Educación Secundaria: características del fenómeno y estrategias de intervención*. Palma: EiC-Grup de Recerca EDUCACIÓ Y CIUTADANIA.
- BATANE, T. (2010). Turning to Turnitin to Fight Plagiarism among University Stu-

- dents, en: *Educational Technology & Society*, 13 (2):1-12.
- BECKER, D. A.; ULSTAD; I. (2007). Gender Differences in Student Ethics: Are Females Really More Ethical?, en: *Plagiarism: Cross-Disciplinary Studies in Plagiarism, Fabrication, and Falsification*, 77-91.
- BELÉNDEZ VÁZQUEZ, M.; COMAS FORGAS, R.; MARTÍN LLAGUNO, M.; MUÑOZ GONZÁLEZ, A.; TOPA CANTISANO, G. (2011). Plagio y otras prácticas académicamente incorrectas entre el alumnado universitario de nuevo ingreso (Comunicación en Congreso), en: *IX Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Universidad de Alicante, Alicante, 2011. Disponible en: <http://gte.uib.es/pape/eic/sites/gte.uib.es/pape/eic/files/files/documentos_biblio/Comunicacion%20Congreso%20Redes%20UA%202011.pdf> [10 de diciembre de 2014].
- BILIÆ-ZULLE, L.; FRKOVIÆ,V.; TURK; T.; AZMAN, PETROVEËKI, M. (2005). Prevalence of Plagiarism among Medical Students, en: *Croat Med J*, 46(1): 126-131.
- CASTAÑEDA-SORTIBRÁNA. N.; ARANEDA C.; MEJÍA-BARRERA M. A.; LEÓN-RANGEL L.; RODRÍGUEZ-ARNAIZ R. (2012) ¿Qué fuentes de información usan los universitarios?, en: *Revista Fuente*, 4(10): 38-43.
- CHEAH, S.W.; BRETAG, T. (2008). Making technology work for academic integrity in Malaysia, en: *3rd International Plagiarism Conference Refereed Proceedings*, Newcastle-on-Tyne, U.K. 23-25 June 2008. Disponible en < <http://www.plagiarismadvice.org/research-papers/item/making-technology-work-for-academic-integrity-in-malaysia>> [12 de junio de 2014].
- DAHL, S. (2007). Turnitin®. The student perspective on using plagiarism detection software, en: *Active Learning in Higher Education* 8(2): 173-91.
- DAVIS, M.; CARROLL, J. (2009). Formative feedback within plagiarism education: Is there a role for text-matching software?, en: *International Journal for Educational Integrity*, 5 (2): 58-70.
- DICTIONARY.COM (2015). Ed: Dictionary.com. LLC. Disponible en: <<http://dictionary.reference.com/browse/plagiarism?s=t>> [20 de diciembre de 2014].
- DRAE - Diccionario de la Lengua Española. (2014). 23ª Edición: Real Academia Española. Disponible en: <<http://lema.rae.es/drae/?val=PLAGIO>> [20 de diciembre de 2014].
- ERCEGOVAC, Z.; RICHARDSON, J.V. (2004). Academic dishonesty, plagiarism included, in the digital age: a literature review, en: *College & Research Libraries*, 301-318.
- GODDARD, R.; RUDZKI, R. (2005). Using an electronic text-matching tool (Turnitin) to detect plagiarism in a New Zealand university, en: *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 2(3): 58-63.
- HOLI ALI, H.I. (2013). Minimizing cyber-plagiarism through Turnitin: faculty's & students' perspectives, en: *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 2(2):33-42.
- HONIG, B.; BEDI, A. (2012). The Fox in the Hen House: A critical examination of plagiarism among members of the Academy

- of Management, en: *Academy of Management Learning & Education*, 11(1): 101–123.
- IPARADIGMS (2011). Un resumen de la eficacia de *Turnitin*. Disponible en: <<http://turnitin.com/es/>> [8 de febrero de 2015].
- IPARADIGMS (2014). *Turnitin Effectiveness in U.S. Colleges and Universities*. Disponible en: <<http://turnitin.com/es/>> [8 de febrero de 2015].
- IPARADIGMS (2015). El líder mundial en la prevención del plagio. Disponible en: <<http://turnitin.com/es/>> [8 de febrero de 2015].
- JONES, L.R. (2011). *Academic Integrity & Academic Dishonesty: A Handbook About Cheating & Plagiarism. Revised & Expanded Edition*. Melbourne: Florida Institute of Technology.
- JOSHI, M.; KHANNA, J. (2013). Plagiarism detection over the web: review, en: *International Journal of Computer Applications*, 68(15): 17-20.
- LAI, K.W.; WEEKS, J.J. (2009). High school students' understanding of e-plagiarism: some New Zealand observations, en: *CINZS: LTT*, 21(1): 1-15.
- MA, H.J.; WAN, G., LU, E.Y. (2008). Digital cheating and plagiarism in schools, en: *Theory Into Practice*, 47: 197–203.
- MARTIN, D.F. (2005). Plagiarism and technology: a tool for coping with plagiarism, en: *Journal of Education for Business*, January/February: 149-52.
- MERRIAM-WEBSTER DICTIONARY (2015). Ed: Merriam-Webster, Incorporated. Disponible en: <<http://www.merriam-webster.com/dictionary/plagiarism>> [20 de diciembre de 2014].
- MOLINA, F., VELÁSQUEZ, J.D., RÍOS, S., CALFUCOY, P.A., COCIÑA, M. (2011) El fenómeno del plagio en documentos digitales: un análisis de la situación actual en el sistema educacional chileno, en: *Revista Ingeniería de Sistemas*, xxv:5-28.
- MORE, T.; SHELAR, V. (2011). Plagiarism and copyright violation: a need of information literacy framework towards ethical use of information. *8th International CALIBER - 2011, Goa University, Goa, March 02-04, 2011*
- MUT-AMENGUAL, B., MOREY-LÓPEZ, M., COMAS-FORGAS, R., SUREDA-NEGRE, J. (2012). Prevalencia en la comisión de ciberplagio entre alumnado de eso atendiendo a los resultados académicos en asignaturas del área de lengua y literatura, en: *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*; No. 40. Disponible en: < http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec40/pdf/Edutec-e_n40_Mut_Morey_Comas_Sureda.pdf> [4 de noviembre de 2014].
- ORTHABER, S. (2008). Detecting and preventing plagiarism in a foreign language e-learning course, en: *The International Conference on E-Learning in the Workplace*, June 12-13, New York, NY, USA.
- PASZKOWICZ, W.; PEŁKA, J.B.; KRUPKA, J.; ABRAMOWICZ, A. (2011). Old studies with new authors: a discovery ending with retraction (Letter to Editor), en: *Acta Physica Polonica A* ;119(6): 901-903.
- PRABHU SHANKAR, M.; RAMASESH, C. P. (2014). Anti-plagiarism software – A tool to ensure quality research output. En: *National Conference on «Librarians and Librarianship in Transition: Challenges and Opportunities LIBTRANS 2014».*, 22-23 August, 2014., Mangalore. Disponible en:

- <http://eprints.uni-mysore.ac.in/17107/1/Anti-Plagiarism_Software_-_A_tool_to_ensure_quality_research_output.pdf> [15 de octubre de 2014]
- PUPOVAC, V.; BILIC-ZULLE, L.; PETROVECKI, M. (2008). *On academic plagiarism in Europe*. An analytic approach based on four studies. En: COMAS, R.; SUREDA, J. (coords.). *Academic cyberplagiarism. Digithum*. No. 10. UOC. Disponible en: <http://www.uoc.edu/digithum/10/dt/eng/pupovac_bilic-zulle_petroveckki.pdf> [21 de diciembre de 2014].
- SCHLOSSER MONTES, K. (2014). *La percepción del plagio académico de los estudiantes y docentes de las facultades de arquitectura, derecho e ingeniería en la universidad Rafael Landívar* (Tesis de Posgrado). Universidad Rafael Landívar: Guatemala de la Asunción. Disponible en: <<http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/83/Schlosser-Karen.pdf>> [21 de diciembre de 2014].
- SOTO RODRÍGUEZ, A. (2012). El plagio y su impacto a nivel académico y profesional, en: *E-Ciencias de la Información*, 2(1): 1-13.
- SUREDA, J.; COMAS, R.; SERRANO, L.; NAVA, C.; OLIVER, M.; MOREY, M. (2009). *El plagio y otras formas de deshonestidad académica entre el alumnado de la universidad TecMilenio: resultados generales*. Informe de Investigación. Universitat de les Illes Balears. Disponible en: <<http://www.ciberplagio.com/universidad/attachment.php?key=51>> [10 de diciembre de 2014].
- SUREDA-NEGRE, J.; COMAS-FORGAS, R.; OLIVER-TROBAT, M.F. (2015). Plagio académico entre alumnado de secundaria y bachillerato: diferencias en cuanto al género y la procrastinación, en: *Comunicar*, xxii(44): 103-111.
- THE FREE DICTIONARY (2015). Ed: Farlex Inc. Disponible en: <<http://es.thefreedictionary.com/plagio>> [20 de diciembre de 2014].
- UMMI FA'IEZAH, L. (2010). Gender differences in plagiarism attitudes among indonesian university students in Perth Australia, en: *Journal of Education*, 1(2): 1-18.
- UNIVERSITY OF OXFORD (2015). *Plagiarism*. Ed: University of Oxford. Disponible en: <<http://www.ox.ac.uk/students/academic/guidance/skills/plagiarism>> [20 de diciembre de 2014].