

# COMUNIDADES ACADÉMICAS, CIENTÍFICAS Y CULTURALES DE ALTA TECNOLOGÍA: LA CLAVE PARA LA EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS SISTEMAS ANTICOPIA

*POR: ANDREA ZAPATA BARRETO,  
ELENA CANTILLO. UNIVERSIDAD DE LA  
SALLE. FACULTAD DE SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.  
OCTUBRE DE 2007*

---

## **RESUMEN**

Este trabajo es una reflexión sobre el concepto de derechos de autor y de cómo los nuevos sistemas de recuperación de información permiten detectar cuando un documento es plagiado. El trabajo adicionalmente explica la arquitectura conceptual de los sistemas de anticopia y la importancia que tienen las plataformas de interoperabilidad y de intercambio de información entre los repositorios institucionales para optimizar los servicios que prestan los sistemas anticopia; y de cómo esta importancia ha aumentado gracias a las redes de alta tecnología de las comunidades académicas, científicas y culturales a nivel internacional.

## **PALABRAS CLAVE**

Comunidades virtuales, comunidad en línea, comunicación científica, servicios de información, propiedad intelectual, redes interuniversitarias, sistemas integrados de información, derecho de autor, software, repositorios de información.

## **ABSTRACT**

This work is a reflection on the concept of author rights and of how the new recovery systems of information allow to detect when a document is plagiarized. The work additionally explains the conceptual architecture of the systems of antiplagiarism and the importance that have the interoperability platforms and of exchange of information between the institutional repositories to optimize the services that lend the antiplagiarism systems; and of how this importance has increased thanks to the networks of high technology of the academic communities, scientific and cultural at international level.

## **KEYWORDS**

Virtual communities, digital community in line, scientific communication, information services, intellectual property, interuniversity networks, information integrated systems; copyright, engineer systems, information repositories.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo del concepto de derecho de autor ha evolucionado considerablemente debido al impacto de las tecnologías de la información, explícitamente por la capacidad que tienen los sistemas de información actuales para almacenar y recuperar información, los cuales ponen a disposición de los usuarios un universo documental, convirtiéndose en una herramienta fundamental, en la medida en la que estos sistemas de recuperación de información proporcionan conocimiento a los usuarios; pero que a su vez constituyen la principal fuente de inspiración para aquellas mentes perezosas y de poca imaginación, haciéndose evidente en la acción de copiar y pegar un texto, en la omisión de la citación de las fuentes, robando así la inspiración legítima del autor afectado.

## HISTORIA Y PENALIZACIÓN DEL PLAGIO

El concepto de derecho de autor nace desde la antigüedad, aproximadamente en el año 330 a.c., tiempo en el que se exigía la integridad de las obras depositadas en los archivos, pero con la posibilidad de poder copiarlas únicamente si se obtenían copias exactas de la obra.<sup>1</sup> La evolución del derecho de autor en la era industrial se dio gracias a la creación de la imprenta por Gutenberg, la cual evidenció que además de la salvedad anterior, era necesario reconocer al autor como creador de la obra y adicionalmente, concebir las políticas que permitieran masificarlas y explotarlas, prestando el debido merito a los autores creadores. En 1986 el derecho de autor se establece como normatividad internacional y desde este año ha venido evolucionando con respecto a las posibilidades de difusión de información que ofrecen las tecnologías actuales.

En Colombia desde junio de 2006, la persona que viole el derecho de autor incurrirá en prisión de cuatro (4) a ocho (8) años y deberá pagar y multa de cinco veintiséis (26) a mil (1000) salarios legales mínimos mensuales vigentes.<sup>2</sup> Similarmente es penalizado en la mayoría de países latinoamericanos. En Europa y Norteamérica la violación del derecho de autor, impone desde pequeñas multas, hasta prisión.

Plagiarism.org fue el primer sistema de prevención en contra del plagio; inició en 1995, cuando el Dr. John Barrie, un estudiante graduado de UC Berkeley, decidió crear un portal para estudiantes con el fin de compartir y criticar sus trabajos. Sin embargo, encontró que los estudiantes no sólo compartían sus ensayos, sino que también los robaban.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> MINISTERIO DE CULTURA. República de Colombia. Historia del derecho de autor. <http://www.mincultura.gov.co/eContent/newsdetail.asp?id=181&idcompany=5> (Consulta: viernes 5 de octubre de 2007).

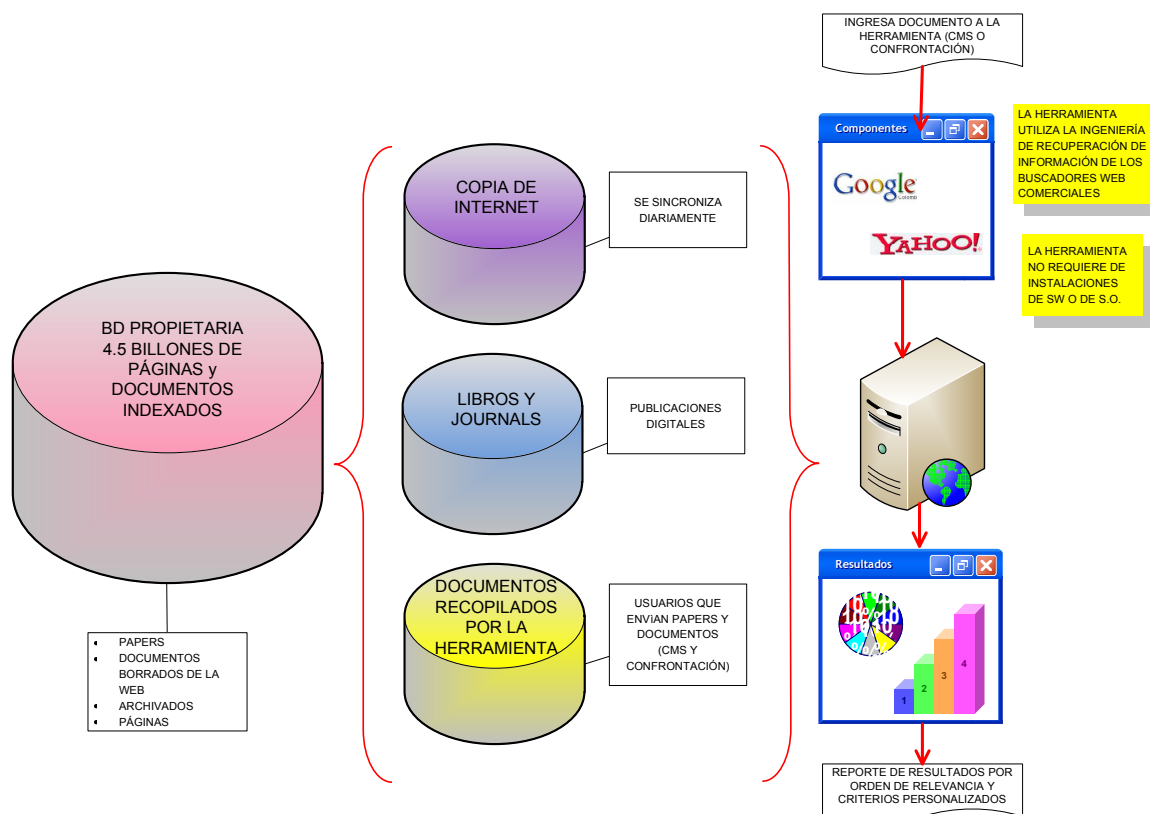
<sup>2</sup> MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA. República de Colombia. Diario Oficial No. 46.307, de 22 de junio de 2006. Ley 1032 de 2006. Capítulo IV.

<sup>3</sup> Plagiarism.org. (Consulta: viernes 26 de octubre de 2007).

## HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA DETECCIÓN DEL PLAGIO

En la actualidad existen varios sistemas de recuperación de información que permiten detectar si un documento fue plagiado. Estos sistemas son ampliamente usados en las comunidades estudiantiles, comunidades científicas y en editoriales de diversas fuentes documentales. Su funcionalidad básica se basa en la comparación del documento que se desea confrontar, contra un gran repositorio de documentos digitales y bases de datos de datos comerciales de artículos de revistas y periódicos.

A continuación se muestra un diagrama de la arquitectura conceptual de la herramienta Turnitin, unas de las más destacadas para la detección del plagio:



Inicialmente, la herramienta cuenta con un CMS (Course Management System), en el cual los estudiantes envían los trabajos que los educadores programan en las comunidades de aprendizaje virtuales.<sup>4</sup>

Adicionalmente cuenta con una base de datos centralizada conformada por aproximadamente 45 billones de documentos de los trabajos que son recopilados a través del CMS, publicaciones digitales como libros y journals; los trabajos que son enviados por los usuarios para confrontación y detección de plagio y una copia de las páginas indexadas de Internet que es actualizada diariamente.

<sup>4</sup>"Virtual Learning Environment" Wikipedia: The Free Encyclopedia.  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Course\\_management\\_system](http://en.wikipedia.org/wiki/Course_management_system) . (Consulta: 1 de Noviembre de 2007).

Cuando se da la orden a la herramienta de confrontar un documento para la detección del plagio, esta utiliza la ingeniería de recuperación de información de los buscadores comerciales para optimizar los tiempos de respuesta al evitar la consulta directa en el buscador y desglosa el trabajo fuente, en varias partes. Compara los fragmentos del documento contra la base de datos centralizada y genera un reporte personalizado de los resultados de la consulta mediante gráficas estadísticas que indican los índices de plagio o “cociente de originalidad”<sup>5</sup> Para cada una de los fragmentos del documento indica que porcentaje tiene de similaridad con los documentos de la base de datos y de que fuente exacta fueron tomados.

Se evidencia la importancia de los repositorios documentales en la eficacia de los sistemas anticopia, y la eficiencia determinada por la normalización en la descripción de los documentos que en estos se depositan.

## **INTEROPERABILIDAD E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN DE LOS REPOSITORIOS INSTITUCIONALES**

Crear infraestructuras de interoperabilidad entre las comunidades académicas, científicas y culturales, que incorporen estándares de intercambio de información a nivel mundial, se ha convertido en uno de los proyectos en construcción más comunes, ejecutados por varios países. Este factor es fundamental para aumentar la eficiencia y eficacia de los sistemas anticopia.

Estas redes de alta tecnología tienen como objetivo conectar a universidades y centros de investigación entre sí para facilitar y promover el intercambio de información. El poder acceder esta magnitud de obras intelectuales, es tal que aumenta proporcionalmente el grado de eficacia de los sistemas anticopia y el alcance en sus comparaciones. Así mismo existen redes en los diferentes países, netamente gubernamentales y de otros temas específicos, que igualmente están en capacidad de integrarse a estas redes

Las redes de alta velocidad apoyan a estas comunidades virtuales, con la provisión de los canales adecuados, con los niveles de calidad y servicio, disponibilidad y seguridad, para que los sistemas de información nacionales e internacionales, puedan interactuar de manera adecuada.

Los siguientes son los países de Colombia que cuentan con este tipo de redes de alta tecnología:

### Redes Académicas Regionales

<b>Red regional</b>	<b>Universidades y centros de investigación vinculados</b>
<a href="#">Red Universitaria De Popayán</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidad Del Cauca</li> <li>• Universidad Cooperativa De Colombia</li> </ul>

<sup>5</sup> Plagiarism Prevention Technology. Plagiarism.org. <http://www.plagiarism.org/technology.html> (Consulta: 4 de noviembre de 2007).

Red regional	Universidades y centros de investigación vinculados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundacion Universitaria De Popayan</li> <li>• Colegio Mayor Del Cauca</li> <li>• Instituto Tecnologico De Comfacauca</li> <li>• Sena Regional Cauca</li> <li>• Corporacion Universitaria Autonoma</li> </ul>
<a href="#">Red Universitaria Metropolitana De Bogota – RUMBO</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuela De Administración De Negocios - EAN</li> <li>• Escuela Colombiana De Ingeniería - ECI</li> <li>• Politécnico Grancolombiano</li> <li>• Pontificia Universidad Javeriana</li> <li>• Universidad Católica De Colombia</li> <li>• Universidad De Bogota Jorge Tadeo Lozano</li> <li>• Universidad De La Sabana</li> <li>• Universidad De Los Andes</li> <li>• Universidad Del Rosario</li> <li>• Universidad Nacional De Colombia</li> </ul>
<a href="#">Red de Universidades del Área Metropolitana de Bucaramanga – UNIRED</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidad Industrial de Santander</li> <li>• Universidad Autónoma de Bucaramanga</li> <li>• Universidad Pontificia Bolivariana</li> <li>• Universidad Santo Tomás</li> <li>• Corporación Universitaria de Investigación y Desarrollo</li> <li>• Corporación Universitaria de Santander UDES</li> <li>• Fundación Universitaria de San Gil.</li> </ul>
<a href="#">Red Universitaria de Alta Velocidad del Valle del Cauca</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidad del Valle</li> <li>• Universidad Javeriana de Cali</li> <li>• Universidad ICESI</li> <li>• Universidad Autónoma de Occidente</li> <li>• Universidad San Buenaventura Cali</li> <li>• Universidad Santiago de Cali</li> <li>• Universidad Libre Cali</li> <li>• Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT</li> </ul>
<a href="#">Red Universitaria Antioqueña -RUANA -</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidad de Antioquia</li> <li>• EAFIT</li> <li>• CES</li> <li>• Escuela de Ingeniería de Antioquia</li> <li>• Corporación Universitaria Lasallista</li> <li>• Universidad Nacional</li> <li>• Universidad Pontificia Bolivariana</li> <li>• Universidad de Medellín.</li> </ul>
<a href="#">Red Universitaria</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Universitaria De La Costa</li> </ul>

Red regional	Universidades y centros de investigación vinculados
<a href="#">Metropolitana De Barranquilla - RUMBA-</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidad Libre De Barranquilla</li> <li>• Universidad Metropolitana</li> <li>• Corp. Educ. Mayor Del Desarrollo Simón Bolívar</li> <li>• Universidad Autónoma Del Caribe</li> <li>• Universidad Del Norte</li> </ul>

Tabla 1 - Redes Académicas Colombianas<sup>6</sup>

#### Redes Académicas Latinoamericanas

<p><b><u>Argentina</u></b> Innova Red</p>	<p><b>Bolivia</b> Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia / ADSIB <a href="http://www.bolnet.bo/">www.bolnet.bo/</a></p>
<p><b>Brasil</b> Red Nacional de Enseñanza e Investigación / RNP <a href="http://www.rnp.br">www.rnp.br</a></p>	<p><b>Colombia</b> Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada / RENATA <a href="http://www.renata.edu.co">www.renata.edu.co</a></p>
<p><b>Costa Rica</b> Red Nacional de Investigación / CR2Net <a href="http://www.crnet.cr/cr2net">www.crnet.cr/cr2net</a></p>	<p><b>Cuba</b> RedUniv <a href="http://www.mes.edu.cu">www.mes.edu.cu</a></p>
<p><b>Chile</b> Red Universitaria Nacional / REUNA <a href="http://www.reuna.cl">www.reuna.cl</a></p>	<p><b>Ecuador</b> Consortio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet Avanzado / CEDIA <a href="http://www.cedia.org.ec/">www.cedia.org.ec/</a></p>
<p><b>El Salvador</b> Red Avanzada de Investigación, Ciencia y Educación Salvadoreña / RAICES <a href="http://www.raices.org.sv">www.raices.org.sv</a></p>	<p><b>Guatemala</b> Red Avanzada Guatemalteca para la Investigación y Educación / RAGIE <a href="http://www.ragie.org.gt">www.ragie.org.gt</a></p>
<p><b>Honduras</b> Universidad Tecnológica Centroamericana / UNITEC <a href="http://www.unitec.edu">www.unitec.edu</a></p>	<p><b>México</b> Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet / CUDI <a href="http://www.cudi.edu.mx">www.cudi.edu.mx</a></p>
<p><b>Panamá</b> Red científica y Tecnológica / RedCyT <a href="http://www.redcyt.org.pa">www.redcyt.org.pa</a></p>	<p><b>Paraguay</b> Arandu <a href="http://www.arandu.net.py">www.arandu.net.py</a></p>
<p><b>Perú</b></p>	<p><b>Uruguay</b></p>

<sup>6</sup> AGENDA DE CONECTIVIDAD. República de Colombia. Acerca del programa Agenda de Conectividad. <http://www.agenda.gov.co/>. (Consulta: 1 de noviembre de 2007).

Red Académica Peruana / RAAP <a href="http://www.raap.org.pe">www.raap.org.pe</a>	Red Académica Uruguay / RAU <a href="http://www.rau.edu.uy/redavanzada/">www.rau.edu.uy/redavanzada/</a>
<b>Venezuela</b> Centro Nacional de Innovación Tecnológica (CENIT) Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales / REACCIUN <a href="http://www.cenit.gob.ve">www.cenit.gob.ve</a>	

Tabla 2 - Redes Académicas Latinoamericanas<sup>7</sup>

### Redes Académicas Internacionales

<a href="#">GÉANT (Europa)</a>	<a href="#">Canarie (Canadá)</a>
<a href="#">Internet2 (Estados Unidos)</a>	<a href="#">APAN - Asia-Pacific Advanced Network Consortium (Asia - Pacífico)</a>

Tabla 3 - Redes Internacionales en el Mundo<sup>8</sup>

### Redes Académicas de Europa y Oriente Medio<sup>9</sup>

- [ARNES](#) (Eslovenia)
- [BELNET](#) (Bélgica)
- [CARNET](#) (Croacia)
- [CESnet](#) (República Checa)
- [DFN-Verein](#) (Alemania)
- [FCCN](#) (Portugal)
- [GARR](#) (Italia)
- [GIP-RENATER](#) (Francia)
- [GRNET](#) (Grecia)
- [HEAnet](#) (Irlanda)
- [HUNGARNET](#) (Hungría)
- [Israel-IUCC](#) (Israel)
- [NORDUnet](#) (Países Nórdicos)
- [POL-34](#) (Polonia)
- [Qatar Foundation](#) (Qatar)
- [RedIRIS](#) (España)
- [RESTENA](#) (Luxemburgo)
- [RIPN](#) (Rusia)
- [SANET](#) (Eslovaquia)
- [Stichting SURF](#) (Holanda)
- [SWITCH](#) (Suiza)
- [TERENA](#) (Europa)
- [JISC, UKERNA](#) (Reino Unido)

<sup>7</sup> COOPERACIÓN LATINOAMERICANA DE REDES AVANZADAS – CLARA-. Miembros. <http://www.redclara.net/01/07.htm> . (Consulta: 1 de noviembre de 2007).

<sup>8</sup> COOPERACIÓN LATINOAMERICANA DE REDES AVANZADAS – CLARA-. Redes en el mundo. <http://www.redclara.net/08.htm> . (Consulta: 1 de noviembre de 2007).

<sup>9</sup> Idem.

## Redes Académicas de Asia y Cuenca Pacífico<sup>10</sup>

- [AAIREP](#) (Australia)
- [ANF](#) (Corea)
- [APRU](#) (Asia-Pacífico)
- [CERNET](#), [CSTNET](#), [NSFCNET](#) (China)
- JAIRC (Japón)
- [JUCC](#) (Hong Kong)
- [SingAREN](#) (Singapur)
- [NECTEC](#) / [UNINET](#) (Tailandia)
- [TANet2](#) (Taiwan)
- [NGI-NZ](#) (Nueva Zelanda)

## CONCLUSIONES

Las redes de alta tecnología de las comunidades académicas, científicas y culturales, permiten visualizar un horizonte amplio en lo que al acceso de la información se refiere. La participación en proyectos de esta magnitud es altamente enriquecedora y hace que los profesionales de las ciencias de la información jueguen un papel de vital importancia para la elaboración de metodologías de protección a los contenidos y datos que estos sistemas representan.

La utilización de los sistemas anticopia es una de las estrategias fundamentales para garantizar esta protección, sin embargo, debe procurarse en formar a las personas de una forma instructiva y no restrictiva. Esto se realiza mediante la educación sobre el uso ético de los recursos de información y cambiando la forma de formular los trabajos de tal manera que sea posible su uso y se elimine el autoengaño.

---

<sup>10</sup> Idem.



## BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO DE CULTURA. República de Colombia. Historia del derecho de autor.

<http://www.mincultura.gov.co/eContent/newsdetail.asp?id=181&idcompany=5> (Consulta: viernes 5 de octubre de 2007).

MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA. República de Colombia. Diario Oficial No. 46.307, de 22 de junio de 2006. Ley 1032 de 2006. Capítulo IV.

Virtual Learning Enviroment" Wikipedia: The Free Encyclopedia.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Course\\_management\\_system](http://en.wikipedia.org/wiki/Course_management_system) . (Consulta: 1 de Noviembre de 2007).

GUZMÁN, JAIME; SANCHEZ, ALEJANDRO; TORRES, DURLEY. Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada. Sistema Multiagente para la Recuperación de Documentos Digitales. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Minas, Escuela de Sistemas. Medellín, Colombia. 2006.

COPERACIÓN LATINOAMERICANA DE REDES AVANZADAS – CLARA-. <http://www.redclara.net/> . (Consulta: 1 de noviembre de 2007).

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. República de Colombia. Acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la universidad de Antioquia. Propuesta de proyecto de investigación, etapa 2: Diagnóstico y Caracterización. 2005.

AGENDA DE CONECTIVIDAD. República de Colombia. Acerca del programa Agenda de Conectividad. <http://www.agenda.gov.co/>. (Consulta: 1 de noviembre de 2007).

RED NACIONAL ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA AVANZADA –RENATA-. República de Colombia. <http://www.renata.edu.co> . (Consulta: 1 de noviembre de 2007).

MINISTERIO DE COMUNICACIONES. República de Colombia. Intranet Gubernamental. <http://www.igob.gov.co/> . (Consulta: 1 de noviembre de 2007).

ABAD-GARCIA, MARIA FRANCISCA AND GONZÁLEZ-TERUEL, AURORA AND MARTÍNEZ-CATALÁN, CELESTE. Acceso Abierto y revistas médicas españolas. *Medicina Clínica*. 2006.

MENDEZ RODRIGUES, EVA. Metadatos y recuperación de información: Estándares, problemas, aplicabilidad en bibliotecas digitales. Gijón: Trea. España. 2002.

ALONSO ARÉVALO, JULIO. Documents in Information Science" (DoIS): portal internacional de referencia para el profesional de la Información. In

*Proceedings Congreso Internacional de Información INFO 2004*, La Habana (Cuba). 2004.

ARRIOLA NAVARRETE, OSCAR. Metadatos ¿para qué?: la propuesta de IFLA (FRBR). *Liber : Revista de Bibliotecología* 5. 2003. México.

COPERACIÓN LATINOAMERICANA DE REDES AVANZADAS – CLARA-. Miembros. <http://www.redclara.net/01/07.htm> . (Consulta: 1 de noviembre de 2007).

COPERACIÓN LATINOAMERICANA DE REDES AVANZADAS – CLARA-. Redes en el mundo. <http://www.redclara.net/08.htm> . (Consulta: 1 de noviembre de 2007).