

Impacto de la temática relacionadas con aulas virtuales en publicaciones científicas vinculadas a la educación en ciencias y tecnología.

Eje temático: 1. Integración de TIC en las prácticas educativas

Autores: Javier Martín¹, María Andrea González²,

Unidad Académica: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNC

Correo electrónico: jmartin.cba@gmail.com

Palabras clave: Aulas virtuales, TICs, Investigación, Innovación, Educación

RESUMEN

Es innegable el impacto que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en general y las aulas virtuales (AV) en particular tienen en la educación científico tecnológica actual, lo que ha originado preocupación y acciones concretas. Sin embargo, resulta difícil encontrar indicadores universalmente reconocidos que justifiquen lo que se expresa en el primer párrafo. Por otro lado, la investigación y más aun la innovación educativa, parecen ir por detrás de los adelantos que propone el sector tecnológico y rara vez son las demandas educativas las que dirigen el vector del cambio tecnológico.

Esta situación llevo a un grupo de profesores de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNC nucleados en la Asociación de Profesores de Física de la Argentina (APFA) ha realizar un estudio sistemático de la aparición de la temática vinculada con las TICs en general y sobre las AV en particular en publicaciones vinculadas con la enseñanza de las ciencias naturales y la tecnología durante los últimos nueve años, con el objeto de medir el impacto de estos temas en dichas revistas que son frecuentemente utilizadas como fundamento en el ámbito de la investigación y la innovación educativa.

1 Prof. Adj. Encargado de la Cátedra de Biomecánica de la FCEFyN - UNC

2 Prof. Asistente Cátedra de Física I y II (Cs. Bilógicas) de la FCEFyN - UNC

Por otro lado, y como corolario de este trabajo, se generó un repositorio con la totalidad del material seleccionado y adecuadamente categorizado que próximamente se hará público en un sitio Web. Este repositorio contiene el título, el resumen y el link de de cada uno de los artículos para facilitar el acceso a los mismos.

ITRODUCCIÓN

Los grandes cambios en la cultura del conocimiento vienen asociados a importantes innovaciones tecnológicas. Veamos algunos ejemplos: La imprenta de tipos móviles introducida en Europa por Gutember hacia el año 1450 que permitió difundir el conocimiento entre aquellas personas que sabían leer. Muchos años después las telecomunicaciones, el telégrafo y el teléfono primero y radio y la televisión después, permitieron la transmisión de información instantáneamente entre dos punto cualquiera del planeta. Finalmente en la segunda mitad del siglo pasado con la popularización de los ordenadores personales y mas recientemente con la aparición y el crecimiento exponencial de Internet, el conocimiento ha pasado a estar distribuido y la información es un bien al que masivamente se tiene acceso. (Martin, 2010)

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC, TICs) agrupan los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente informática, por internet y/o telecomunicaciones, que hacen referencia a la utilización de medios para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información con diferentes finalidades. (Murillo Ramón, 2099)

En nuestro tiempo las TICs han llegado a ser herramientas cuyo uso está ampliamente difundido en la sociedad, nos movemos en un mundo cada vez más virtual, algunos ejemplos de las TICs que utilizamos a diario son:

- Motores de búsqueda o Buscadores de Internet
- Enciclopedias virtuales
- Correo electrónico
- Blogs, weblogs o bitácoras
- Foros de Internet
- Ambiente Educativo Virtual, plataforma virtual o aula virtual
- Biblioteca digital o Biblioteca virtual

- Chat
- Videoconferencias
- Home Banking
- Aplicación multimedia
- Simulaciones.

Dentro de estas herramientas ocupa una posición destacada el Aula Virtual conocida también como Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (Open Source Course Management System, CMS), Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (Virtual Learning Environment, VLE). Este tipo de software ofrece un lugar común en donde pueden interactuar virtualmente docentes y estudiantes. Actualmente coexisten en el mercado informático varias plataformas que se pueden usar como aulas virtuales donde sin duda destaca Moodle (<https://moodle.org>) una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje efectivo en línea. (Ros, 2008).

Diversos trabajos sostienen que la adecuación de tales prácticas tecnológicas al ámbito educativo promueven la creación de nuevos entornos didácticos que afectan de manera directa tanto a los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje como al escenario donde se lleva a cabo el mismo (Salinas, 1997; Carrasco Dávila, 2008; Marchisio y Torres, 2010). Asimismo, se plantea que este nuevo entorno, creado a partir de TICs requiere un nuevo tipo de estudiante; más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje. En definitiva, preparado para el autoaprendizaje, lo cual abre otros desafíos a nuestro sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de información y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos.

PROPOSITO DEL TRABAJO

Realizar un estudio sistemático de la aparición de la temática vinculada con las TICs en general y sobre las AV en particular en publicaciones que se utilizan en la

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFyN) de la Universidad Nacional de Córdoba vinculadas con la investigación en enseñanza de las ciencias naturales y la tecnología:

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se desarrolló una búsqueda en Internet con la intención de relevar cuales de las publicaciones que se utilizan frecuentemente en el ámbito de la investigación en enseñanza de la ciencia y la tecnología en la FCEFyN tienen disponible por lo menos su título y el resumen en línea. A partir de esta búsqueda se seleccionaron para realizar este trabajo las siguientes publicaciones:

- Revista Electrónica de Investigación Educativa (REDIE)
 - ISSN 1607-4041
 - <http://redie.uabc.mx/enlaces/que-es-redie.html>
- Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC)
 - ISSN 1579-1513
 - <http://www.saum.uvigo.es/reec/>
- Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias (REIEC)
 - ISSN 1850 – 6666
 - <http://reiec.sites.exa.unicen.edu.ar/>
- Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas
 - ISSN 0212-4521
 - <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza>
- Revista de Enseñanza de la Física
 - ISSN 0326-7091 (papel) - ISSN 2250-6101 (en línea)
 - <http://www.fceia.unr.edu.ar/fceia/ojs/index.php/revista/index>
- Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales
 - ISSN : 1133-9837
 - <http://alambique.grao.com/>
- Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería.
 - ISSN: 2250-6608

- <http://www.ing.unrc.edu.ar/raei/>

Es necesario aclarar que, al momento de relevar los artículos, el servidor de la Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería estaba caído razón por la cual se desestimó esta publicación y solo se trabajó con las otras seis publicaciones.

El registro y la sistematización de los resultados se llevó a cabo mediante la elaboración de una planilla de cálculo en Excel, la cual permitió consignar los datos vinculados a la temática de cada uno de los artículos relevados, realizar el procesamiento estadístico de toda la información obtenida y presentar los resultados en forma de tablas y gráficos.

DATOS Y RESULTADOS

Se procesaron un total de 1239 distribuidos de la siguiente manera según la publicación estudiada:

Publicación	Artículos
Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales	377
Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias	309
Enseñanza de las Ciencias	269
Revista Electrónica de Investigación Educativa	148
Revista de Enseñanza de la Física	63
Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias	73
Total	1239

de estos 1239 artículos solo 91 trataban temáticas vinculadas con las TICs

Publicación	Artículos
Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales	28
Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias	18
Enseñanza de las Ciencias	17
Revista Electrónica de Investigación Educativa	13
Revista de Enseñanza de la Física	8
Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias	7
Total	91

Y solo cuatro abordan la temática de las AV.

Publicación	Artículos
Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales	1

Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias	1
Enseñanza de las Ciencias	0
Revista Electrónica de Investigación Educativa	0
Revista de Enseñanza de la Física	0
Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias	2
Total	4

En cuanto a la distribución de estos artículos en relación con el año de publicación resulta:

Año	Artículos		
	Total	TICs	A. Virtual
2004	93	4	0
2005	126	5	0
2006	148	18	0
2007	157	4	1
2008	151	12	1
2009	172	15	1
2010	155	13	0
2011	139	15	1
2012	98	5	0
Total	1239	91	4

Estos resultados se resumen en el las figura N°1

Artículos

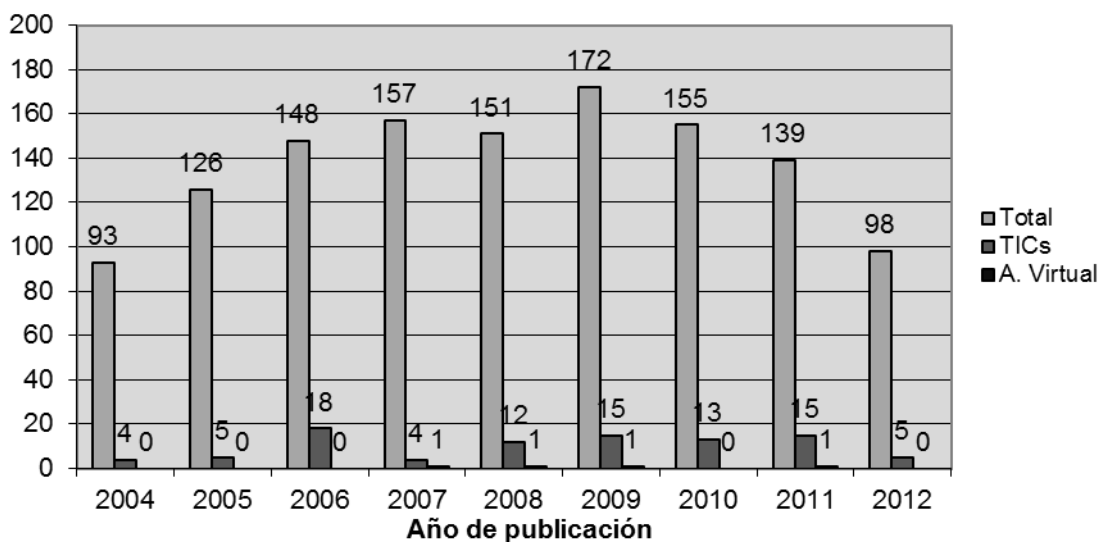


Figura N° 1 Artículos publicados en las seis revistas (2004-2012)

CONCLUSIÓN

Del estudio realizado resulta paradójico que, si bien como se destacó en la introducción las TICs parecen ser un campo en expansión dentro de la educación en

general y en la educación en ciencia y tecnología en particular, en el ámbito de la enseñanza de las ciencias y la tecnología son aún un tema poco investigado si tomamos como referencia los artículos publicados en las revistas especializadas. En los últimos nueve años sólo un 7% de los artículos publicados en las revistas relevados correspondían a temas vinculados con las TICs (figura N° 2).

Más asombrosos son los resultados obtenidos al estudiar la aparición de artículos que traten sobre aulas virtuales ya que de los 91 artículos que tratan sobre temáticas TICs. solamente cuatro tratan sobre ellas, alrededor de un 4% (0,3% del total de artículos relevados (figura N° 3).

Este breve análisis pone de manifiesto que es mucho lo que se habla sobre TICs en general y sobre aulas virtuales en particular, pero es verdaderamente poco lo que se investiga sistemáticamente; lo cual, se traduce en una baja tasa de publicación de trabajos vinculados a esta problemática.

Finalmente cabe destacar que, ante interrogantes tales cómo... ¿Transformarán radicalmente las nuevas tecnologías la manera en que tiene lugar la educación?; ¿cuál es el papel que corresponde cumplir a la escuela?; ¿están las instituciones educativas suficientemente preparadas para asumir el reto tecnológico y formar a las futuras generaciones?; se consolida la importancia que tiene la necesidad de profundizar y avanzar en las investigaciones orientadas hacia la utilización de las nuevas tecnologías como recursos educativos en los contextos escolares.

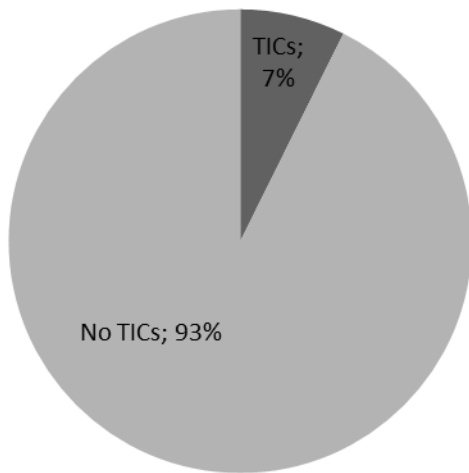


Figura N° 2 Artículos totales publicados en las 6seis revistas (2004-2012)

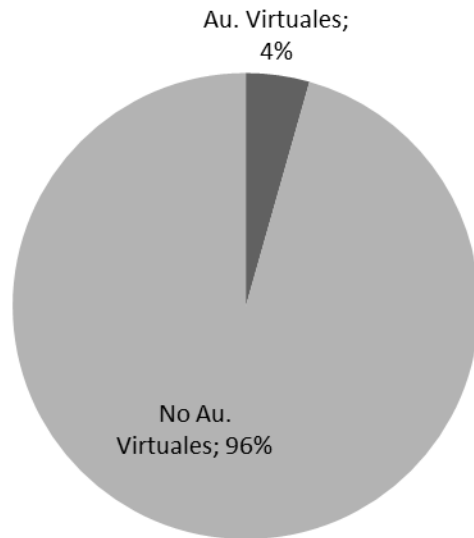


Figura N° 3 Artículos que tratan sobre TICs publicados en las 6seis revistas (2004-2012)

BIBLIOGRAFÍA

- Carrasco Dávila, A. (2008). **“Las TIC’S en la Educación”**, en Jornadas Virtuales del Instituto Superior Joaquín V. González. Ponencia. 2008.
- Marchisio, A. y Torres, M. (2010). **Aulas virtuales, el nuevo desafío pedagógico**. Instituto de formación docente N° 6. Segundas Jornadas de Educación Mediada por Tecnología. Educación Mediada por Tecnología. Provincia de Neuquén.
- Martín, J. y Capuano, V. (2010). **Las simulaciones: una herramienta que nos ofrecen las tics para enseñar y aprender ciencia**. *Memorias de las Jornadas del Departamento de Física de la F.C.E.F. y N. – U.N.C.* ISBN 978-987-28600-4-2 PP 55-58.
- Murillo Ramón, J. y Marcos Lorenzon, G. (2009). **Un modelo para potenciar y analizar las competencias Geometricas y comunicativas en un entorno interactivo de Aprendizaje**. *Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*. Vol.: 27 Núm.: 2. ISSN paper: 0212-4521

Ros, I. (2008). **Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar.** *Ikastorratza, e-Revista de Didáctica 2.* (issn: 1988-5911). Accesible en: http://www.ehu.es/ikastorratza/2_alea/moodle.pdf .

Salinas, J. (1997). **El rol del profesor universitario ante los cambios de la era digital,** Sadpro, Universidad Central de Venezuela. Agenda Online, volumen 5, número 1. Caracas, Venezuela.