



ARTÍCULO / ARTICLE

Dieciséis años de RELATEC. Estudio bibliométrico de la Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa

Sixteen years of RELATEC. Bibliometric study of the Latinoamerican Journal of Educational Technology

Francisco de Paula Rodríguez-Miranda y Leticia Bolaños Martín


Recibido: 17 Octubre 2018
Revisado: 16 Noviembre 2018
Aceptado: 1 Diciembre 2018

Dirección autores:

Departamento de Pedagogía.
Facultad de Educación, Psicología y
Ciencias del Deporte. Universidad
de Huelva. Campus de «El Carmen».
Avenida de las Fuerzas Armadas, s/
n - 21007 – Huelva (España)

E-mail / ORCID

francisco.paula@dedu.uhu.es

 <http://orcid.org/0000-0002-8167-8811>

lbolaosm@alumnos.unex.es

 <http://orcid.org/0000-0002-4413-8365>

Resumen: El presente estudio muestra un análisis bibliométrico de la Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC) en un período comprendido desde el año 2002, punto de partida de la revista, hasta el año 2017. Consiste en un estudio descriptivo que se realiza a través de la observación, cómputo y análisis de los títulos de los artículos, palabras claves, resúmenes y contenido general de los documentos. El objetivo de este trabajo es analizar las características que presentan los artículos publicados en los años propuestos anteriormente para ver claramente los predomios de la revista; esto es, se trata de evaluar la actividad científica y la producción de información mediante el análisis bibliométrico. En este trabajo se ha analizado un total de 16 volúmenes y 303 artículos. La información ha sido extraída de la versión electrónica de la revista ya que todos los artículos se encuentran de manera gratuita y a texto completo. Se establecieron los siguientes índices bibliométricos: número de artículos publicados por año de publicación, tipo de metodología empleada en los artículos, temática, índice de autoría, filiación institucional de la autoría y productividad por país. Los resultados muestran que es una revista que presenta una alta variedad de temáticas, la participación de autores de todo el mundo y artículos de diversa metodología, principalmente teórica.

Palabras clave: Bibliometría, Catalogación descriptiva, Publicación periódica, Base de datos a texto completo, Tecnología educativa.

Abstract: This study show a bibliometric analysis of the Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC) in a period from 2002, starting point of the journal, until the year 2017. It consists of a descriptive study that is carried out through the observation, computation and analysis of the titles of articles, keywords, summaries and general content of documents. The objective of this paper is to analyze the characteristics presented by the articles published in the years previously proposed in order to clearly see the predominance of the journal, that is, it is about evaluating scientific activity and the production of information through bibliometric analysis. In this work, a total of 16 volumes and 303 articles have been analyzed. The information has been extracted from the electronic version of the magazine since all the articles are free of charge and in full text. The following bibliometric indexes were established: number of articles published per year of publication, type of methodology used in the articles, theme, authorship index, institutional affiliation of the authorship and productivity by country. The results show that it is a journal that presents a high variety of topics, the participation of authors from around the world and articles of diverse methodology, mainly theoretical.

Keywords: Bibliology, Cataloguing, Periodicals, Full text databases, Educational technology.

1. Introducción

En el año 2002, la Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (<https://relatec.unex.es>), RELATEC, comenzó su actividad. Esta revista científica internacional es de gran relevancia en el mundo científico y está adherida a las normas éticas, principios de transparencia y buenas prácticas del Comité de Ética de Publicaciones (<https://publicationethics.org/>) (COPE). Es editada por la Universidad de Extremadura (UEX) y patrocinada por la Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE) y Nodo Educativo (Grupo de Investigación). RELATEC es una revista bianual, multilingüe, estando la mayor parte de los artículos en español y portugués, aunque también presenta algunos en inglés. Los artículos se pueden encontrar en versión online, accesibles de manera gratuita y a texto completo para la comunidad profesional educativa, tanto en su vertiente práctica (docentes) como teórica (científicos investigadores), interesados de todo el mundo.

Las ventajas que poseen las revistas digitales, como es RELATEC, son muchas. Entre otras se pueden destacar el ahorro en los costes de impresión y distribución, el valor añadido que se pueden incluir a los documentos (audio, animaciones, hipertexto), gran accesibilidad (lo que facilita ampliación de audiencia), amplias posibilidades de búsqueda, actualización permanente de los contenidos y la fácil interacción entre autores y lectores (Abadal y Rius, 2006). Tiene una alta vocación internacional y latinoamericana en sus temáticas, con sus 16 años de edición ininterrumpida cuenta con una gran cantidad de artículos publicados de investigaciones y estudios, concretamente, 311 artículos divididos en 16 volúmenes con dos números por volumen, a excepción del volumen 9 que cuenta con un único número y los volúmenes 14 y 15 que cuentan con tres números, respectivamente. Siendo la especialidad de la revista la Tecnología Educativa cuenta con temas como: aprendizaje en línea, integración de las tecnologías, actitud/aceptación de tecnologías emergentes y entornos de aprendizaje.

1.1. El acceso abierto

Las revistas científicas educativas tienen entre sus funciones la de registrar socialmente las innovaciones y mejoras significativas que las autoras y autores producen en el ámbito de la educación. Y hacerlo a través de acceso abierto, como es el caso, supone una revolución (Willinsky, 2005) en positivo, una forma de entender la vida en comunidad y una clara apuesta por el progreso social de la ciencia. Según Hernández, Rodríguez y Bueno (2007), los resultados de investigaciones hasta 1995 eran publicados en su mayoría mediante artículos en revistas científicas en formato impreso y a partir de ese año, también en revistas digitales. Ya en los años 90, y aún actualmente, las bibliotecas universitarias sirven para dar soporte a muchas investigaciones, ya que están obligadas a invertir parte de su presupuesto en la compra de revistas científicas.

Ramírez (2015) afirma que «el acceso abierto en el ámbito educativo se presenta como una oportunidad para mejorar la transferencia de conocimiento para tratar de producir mejores bienes y servicios» (p.103). Melero (2005) habla sobre la importancia y el impacto que supone el acceso abierto a las publicaciones, refiriéndose con acceso abierto (vinculado a las publicaciones científicas) a «las iniciativas o proyectos que favorezcan y promuevan el acceso abierto, libre y sin restricciones a los trabajos publicados por la comunidad científica» (p. 257). En la aparición del movimiento de

acceso abierto, según Hernández, Rodríguez y Bueno (2007), confluyen diversos factores (p.189):

- 1) Para los investigadores: [...] «la facilidad para distribuir y acceder a contenidos remotos de forma inmediata».
- 2) Para los revisores e investigadores: «posibilidad de acceder no sólo a los artículos, sino también a los conjuntos de datos (dataset) en los que están basadas las investigaciones [...] y posibilidad de articular un proceso de revisión más transparente [...] abierto a comentarios incluso posteriormente a su publicación».
- 3) Para las bibliotecas: Liberación de «la presión continua a la que son sometidas por los editores a causa de los elevados precios de las revistas».
- 4) Para las instituciones públicas que financian la investigación: «la difusión y evaluación más eficaz y eficiente de los resultados de investigación permite asentar las bases de una economía, y por ende, de una sociedad basada en el conocimiento».

Siguiendo con estos mismos autores, Hernández, Rodríguez y Bueno (2007) proponen dos mecanismos principales de publicación de Open Access:

- a) Archivos o repositorios de acceso abierto (denominados «vía verde»), que a parte de las publicaciones de los autores en una revista de suscripción implica la disposición de sus artículos para que sean accesibles en línea de manera gratuita.
- b) Las revistas de acceso abierto (denominadas «vía de oro») es donde los autores publican en revistas de acceso abierto, lo que significa que sus artículos están accesibles en línea de forma gratuita e inmediata.

Debemos destacar que «la calidad de un recurso no depende de si se distribuye en abierto o mediante un medio privativo, sino de su proceso de diseño y construcción, de su rigor metodológico y/o científico, e incluso de su contexto» (García, 2017, p.8).

1.2. La bibliometría

Bien es cierto que, como dicen Solano, Castellanos, López y Hernández (2009), para realizar la evaluación de producciones científicas siempre han existido los «*peer review*» (criterios de expertos). Estos criterios de expertos tuvieron limitaciones dando origen al desarrollo de estudios métricos de la información. Surgió así el inicio de una nueva disciplina «con enfoque cuantitativo y objetivo, cuyos resultados constituyen una fuente de información útil para evaluar la actividad científica: la bibliometría» (p.60). Gómez, Ramiro, Ariza y Granado consideran que estos estudios son realmente interesantes para todas las revistas científicas puesto que «muestran las características necesarias para situarse en las mejores posiciones dentro de la Web of Science (WoS), según el factor de impacto que se le proporciona» (p.18).

Por otra parte, Castillo y Carretón (2010) definen bibliometría como «una parte de la cienciometría que aplica métodos matemáticos y estadísticos a toda la literatura de carácter científico y a los autores que la producen, con el objetivo de estudiar y analizar la actividad científica» (p.3). Según Licea y Santillán (2002), la bibliometría científica es un campo de investigación que tiene hoy en día un peso muy relevante para las revistas y los investigadores. Se ha utilizado durante décadas para la medición

de la actividad y repercusión científica. En la actualidad existen muchos trabajos enfocados a evaluar la productividad científica en diferentes áreas y ese interés ha sido el que ha generado este tipo de estudios (Quevedo y López, 2010). Por su parte, Góngora (2010) concluye que:

La abundante información científica generada en los últimos años asociada a las nuevas formas de comunicación, ha llevado a la comunidad de investigadores a proponer su medición, lo que ha dado lugar al nacimiento de una nueva disciplina la bibliometría. Esta, hace uso de métodos matemáticos y análisis estadísticos que posibilitan la obtención de indicadores confiables, asociados con la calidad. De esta forma, es posible obtener información del número de documentos publicados por una institución o un país, los grupos de investigación o los individuos con mayor productividad científica. (p.121)

Bordons y Zulueta (1999) sugieren que no se debe olvidar la importancia del área de estudio y del tamaño de la unidad que estemos analizando. Estas autoras coinciden en que los indicadores bibliométricos serán válidos en aquellas áreas en las que las publicaciones son un resultado esencial de la investigación. Así pues, la validez es máxima con estudios de áreas donde predominan publicaciones científicas y menor en áreas más tecnológicas o aplicadas. Por otro lado, se obtendrá la máxima fiabilidad en un estudio bibliométrico cuando se analicen grandes unidades y menor fiabilidad si se analizan pequeñas unidades.

Las medidas bibliométricas más frecuentes son las que se basan en publicaciones y citas, pero no son las únicas. La mayor parte de los estudios se basan en la cuantificación de las publicaciones como elemento básico, mientras que la cuantificación de las citas suele usarse para ver la repercusión y/o la importancia de una publicación concreta, de las publicaciones de un autor, institución o país. Por tanto, se puede afirmar que la materia prima de la bibliometría son las referencias y las citas (Licea y Santillán, 2002).

Debemos recordar que en la Primera Guerra Mundial surgió la idea de poder evaluar la actividad científica como herramienta para poder seleccionar las mejores propuestas de todas aquellas que se presentaban (Velasco, Eiros, Pinilla y San Román, 2012). Hablando de este tema y la bibliometría, es necesario establecer los indicadores que se utilizarán en las investigaciones. Según Castillo y Carretón (2010), los principales indicadores bibliométricos son:

- 1) Indicadores de producción: Se trata de indicadores centrados en el recuento de las publicaciones. De tal modo que miden el número de revistas, productividad científica y el índice de transitoriedad (número de trabajos de un solo autor).
- 2) Indicadores de circulación: Indicadores que miden la presencia de trabajos científicos en las bases de datos bibliográficas. Siendo los principales indicadores: número de trabajos circulantes (cantidad de trabajos indexados), índice de circulación (cociente del número de trabajos circulantes y la totalidad de los trabajos publicados por una revista en un período de tiempo) e índice de productividad circulante (logaritmo del número de trabajos circulantes) (p.4).
- 3) Indicadores de dispersión: Estos indicadores miden el número de trabajos a partir del número de revistas y la publicación en muchas o pocas revistas.

- 4) Indicadores de uso de la literatura científica: Tratan de medir el número de referencias que se utilizan en los artículos de las revistas científicas permitiéndonos conocer las revistas que más se usan en un ámbito científico concreto.
- 5) Indicadores de visibilidad e impacto: Recuento de las citas que un trabajo científico recibe durante un período de tiempo concreto o a partir de una revista.
- 6) Indicadores de colaboración: Indicadores que analizan el grado de colaboración entre los investigadores. Además, se centra en las autorías.

Se puede apreciar como la bibliometría se ha ido insertando en el quehacer de los investigadores. Y en este sentido, Castillo y Carretón (2010) argumentan que:

(...) los estudios bibliométricos permiten conocer los ámbitos en los que se desarrollan las temáticas de un campo científico, conocer las tendencias de las investigaciones, identificar a los grupos de investigación (investigadores) que están trabajando, verificar el grado de interconexiones internacionales entre investigaciones, la relación entre género, entre investigadores, los sistemas de citas de otras publicaciones, las autocitas de las publicaciones, las autocitas de los investigadores, los centros de investigación en los que se realizan (educativos, profesionales, investigadores). Es decir, todo un conjunto de parámetros que permiten establecer un panorama del estudio de la investigación en un campo concreto. (p.293)

No debemos olvidar que, como todos los campos de investigación, la bibliometría también tiene limitaciones. Los trabajos bibliométricos, según Fernández y Bueno (1988), «por su naturaleza descriptiva limitada a un análisis elemental del contenido inserto, pueden considerarse estudios paraevaluativos de la investigación indicada» (p.270). Por tanto, será el propio lector el que realizará la valoración específica a través de sus criterios personales. Además, el ámbito del acceso abierto también presenta algunos problemas. Según Aliaga citado por Ramírez (2015) las grandes editoriales se han percatado de que el movimiento Open Access, gracias a las herramientas disponibles, «permiten que los propios investigadores desarrollen sus propios medios de comunicación, con lo que buena parte del negocio, basado en la intermediación [...] podría entrar en crisis y el número de suscriptores pudiera llegar a reducirse (p.106). Atendiendo a todo lo anterior, consideramos que es necesario e importante para RELATEC publicar artículos que supongan una revisión sobre su evolución y su impacto. A fin de poder reflexionar y tomar decisiones para la mejora de la calidad de la revista.

2. Método

En este trabajo se han analizado un total de 303 artículos divididos en 16 volúmenes. Todos los volúmenes cuentan con dos números, a excepción del volumen 9 que presenta un único número y los volúmenes 14 y 15 que cuentan con tres números, respectivamente.

2.1. Materiales

La Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa presenta un editor general, Jesús Valverde-Berrocó del departamento de Ciencias de la Educación de la Facultad

de Formación del Profesorado, Universidad de Extremadura, Cáceres (España). RELATEC pretende publicar aportaciones científicas relacionadas con un campo amplio de conocimiento científico: investigaciones, experiencias o desarrollos teóricos, generales o centrados en niveles educativos concretos. En esta revista colaboran, entre otros, profesorado universitario, investigadores, gestores educativos, docentes de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, doctorandos, agentes sociales y políticos relacionados con la Educación, etcétera. Además cuenta con un editor fundador, José Gómez Galán, de la universidad de Extremadura, editores asociados de España y un consejo asesor formado por profesores de universidades de España, Portugal, Argentina, Chile, Brasil, Estados Unidos y Venezuela. La revista se edita en versión electrónica (ISSN-e: 1695-288X con doi: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.9>).

RELATEC es una revista científica bianual centrada en temas de tecnología educativa y tiene presencia en bases de datos internaciones (Web of Science, Academic Search Premier, Fuente Académica Plus), plataformas de evaluación de revistas (DOAJ, ERIHPlus, MIAR), directorios selectivos y portales especializados (LATINDEX, DIALNET). Aparte de lo citado anteriormente, cuenta con un riguroso y transparente sistema doble ciego de evaluación de originales, con sello de Calidad FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología).

Las bases de datos donde se encuentra indexada son las siguientes: ESCI (Emerging Sources Citation Index), FECYT (Sello de Calidad de Revistas Científicas Españolas), DOAJ (Directory of Open Access Journals), ERIHPLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences), MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas), EBSCO (Academic Search Premier), EBSCO (Fuente Académica Plus), DIALNET (Portal de difusión de la producción científica hispana), LATINDEX (Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), IRESIE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa), JOURNAL SCHOLAR METRICS (Art, Humanities, and Social Science journals), I2OR (International Institute of Organized Research), REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico), DULCINEA (Derechos de explotación y auto-archivo de revistas científicas españolas), PAPERITY (Multi-disciplinary aggregator of Open Access journals and papers, "gold" and "hybrid"), CIRC (Clasificación Integrada de Revistas Científicas), ISOC (Base de datos de revistas españolas del ámbito de las ciencias sociales y humanas), OEI (Centro de Recursos de la Organización de Estados Iberoamericanos) y, por último, REDINED (Red de información educativa sobre investigaciones, innovaciones y recursos producidos en España).

La gestión profesional de manuscritos se realiza a través de la Plataforma OJS (*Open Journal System*), contando con compromisos éticos publicados para la comunidad científica de transparencia y puntualidad, entre otros. Presenta un alto nivel de visibilización con sistemas de búsqueda variados, DOI, ORCID, PDF, con conexión a gestores documentales como RefWorks, EndNote, Zotero, Mendeley y redes sociales científicas como Academia.edu o ResearchGate.

Latindex (<http://www.latindex.org/latindex/inicio>), Directorio de revistas Iberoamericanas, cuenta con un sistema de clasificación basado en 33 criterios de calidad para revistas impresas y 36 para electrónicas. Sitúa, de esta manera, a la Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa con un total de 34 características cumplidas (mención del cuerpo editorial, contenido, generación continua de contenidos, identificación de los autores, entidad editora, mención del director, mención del URL de la revista, mención de la dirección de la revista, navegación y funcionalidad, mención

de periodicidad, acceso a los contenidos, acceso histórico al contenido, membrete bibliográfico al inicio del artículo, miembros del consejo editorial, afiliación de los miembros del consejo editorial, afiliación de los autores, ISSN, definición de la revista, sistema de arbitraje, evaluadores externos, autores externos, apertura editorial, servicios de información, cumplimiento de la periodicidad, contenido original, instrucciones de los autores, elaboración de las referencias bibliográficas, exigencia de originalidad, resumen, resumen en dos idiomas, palabras clave, palabras claves en dos idiomas, buscadores y servicios de valor añadido) y 2 características no cumplidas (recepción y aceptación de originales y metaetiquetas).

CIRC (<https://clasificacioncirc.es/>), Clasificación Integrada de Revistas Científicas, realiza una clasificación de las revistas científicas en cinco grupos: Excelencia A+, A, B, C, D. RELATEC se sitúa en el grupo B de las Ciencias Sociales y en el D en las Ciencias Humanas. Siendo el grupo B las revistas científicas con calidad pero que no alcanzan un alto nivel de internacionalización aunque reciben cierto grado de citación y respetan los estándares de publicación. Además, forman parte las revistas científicas internacionales con un menor pero aceptable grado de prestigio y difusión internacional. El grupo D está formado por aquellas publicaciones no incluidas en ninguna de las categorías anteriores (Excelencia A+, A, B) y revistas que aun estando en bases de datos indexadas demuestran no tener repercusión en la comunidad.

2.2. Diseño y procedimiento

La presente investigación tiene en cuenta parte de los principios identificados por Fernández y Bueno (1998) para los estudios bibliométricos relativos al campo de la educación y, por otro lado, atendemos al segundo enfoque propuesto por Elbeck, & Mandernach, en 2009, centrado en el contenido de la propia revista, y no en las citas. Para su análisis y evaluación utilizamos técnicas cuantitativas de tipo descriptivo (Vanti, 2000). En este sentido, estamos ante un estudio de carácter descriptivo, a partir del análisis de documentos, que se ha llevado a cabo a través de la observación, cómputo y análisis de los títulos, palabras claves, resúmenes y contenido de los artículos (Vázquez-Cano, López-Meneses, y Cobos-Sánchez, 2015).

El análisis de los artículos fue realizado por los dos autores de forma individual con una plantilla de observación, encontrando un grado de acuerdo del 100%. El periodo de búsqueda y extracción de los datos de la propia revista se desarrolló entre mayo y julio de 2018. Se analizaron todos los artículos de la revista salvo las reseñas (al no ser consideradas como contenido original), un prólogo en el volumen 3(1) y presentaciones de monografías en los volúmenes 9(2), 11(1), 14(1), 15(2) y 16(2). Los indicadores empleados han sido los mismos que López, Vázquez y Sarasola (2015) utilizaron en su estudio bibliométrico:

- Número de artículos publicados por año de publicación.
- Tipo de metodología.
- Temática empleada.
- Índice de autoría.
- Filiación institucional de los autores.
- Productividad por país.

Los artículos según la metodología del estudio se han clasificado en cuatro categorías: teóricos, cuantitativos, cualitativos y «mixtos» para aquellos artículos que utilizan una metodología cuantitativa y cualitativa. El sistema de categorías empleado para diferenciar artículos según la metodología ha sido el siguiente:

- 1) Artículos cuantitativos: Son aquellos que utilizan métodos, técnicas e instrumentos cuantitativos para la investigación científica (centrados en el análisis estadístico de los datos y pretenden encontrar la causa, describir o predecir determinados fenómenos).
- 2) Artículos cualitativos: Los que presentan métodos, técnicas e instrumentos cualitativos en la investigación científica (centrados en el significado de los fenómenos con la intención de comprender en profundidad el objeto de estudio).
- 3) Artículos mixtos: Un artículo es mixto cuando utiliza tanto la metodología cuantitativa como la cualitativa.
- 4) Artículos teóricos: Aquellos que no utilizan en su estudio datos cuantitativos ni cualitativos.

Hay que destacar que hemos encontrado algún artículo que indicaba el uso de metodología mixta; sin embargo, a lo largo del texto, no se hacía mención a los instrumentos y datos cualitativos, sino que solamente se presentaban datos cuantitativos, por lo que lo hemos cuantificado como Artículo cuantitativo. Por otro lado, algunos estudios cuantitativos al no presentar datos objetivos ni estadísticos, los hemos identificado como Artículos teóricos. Finalmente, un estudio de casos que no presentaba resultados de la investigación, sino que reflexionaba sobre lo que decían otros autores, lo hemos clasificado como Artículo teórico.

Para hacer la clasificación de los artículos en función de la temática utilizada hemos seguido la clasificación de la propia revista. Que concretamente divide el tema principal de tecnología educativa en cuatro subtemas:

- a) Aprendizaje en línea (E-Learning / Blended Learning / Mobile Learning; Comunicación didáctica online; Plataformas de e-Learning LMS; MOOC).
- b) Integración de las tecnologías (Políticas educativas de integración TIC; Evaluación de planes, programas y proyectos TIC; Buenas prácticas de integración educativa TIC).
- c) Actitud / Aceptación de tecnologías emergentes (Juego y educación (videojuegos); Aprendizaje basado en tecnología; Diferencias individuales; Aceptación de la tecnología (Adopción / Actitudes).
- d) Entornos de aprendizaje (Comunidades de aprendizaje; Diseño instruccional; Objetos de aprendizaje; Evaluación en entornos basados en tecnologías; Multimedia – Hipermedia; Software educativo (simulación / aprendizaje de idiomas); Aprendizaje interactivo (sistemas instructivos automatizados / aprendizaje colaborativo online); Mundos virtuales; Web 2.0 / Web Semántica)

Para calcular el índice de autoría se hizo un recuento del número de autores que firmaron cada artículo. Y para obtener la filiación institucional se tuvo en cuenta la institución a la que pertenecía el primer autor en aquellos casos en los que había varios autores de diferentes instituciones. Por el contrario, para conocer la productividad por

país, se consideró la nacionalidad de todos los autores. Todos los anteriores indicadores fueron recogidos en una base de datos del programa estadístico SPSS versión 22.

3. Resultados

La recogida de datos, como ya se ha expuesto anteriormente, ha consistido en el cómputo y análisis de documentos. Concretamente, se han analizado 315 artículos publicados en la revista Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, entre los años 2002 y 2017, correspondientes a los dieciséis primeros volúmenes. En la Figura 1 se muestra la evolución del número de artículos en el periodo comprendido entre el año 2002 y 2017.

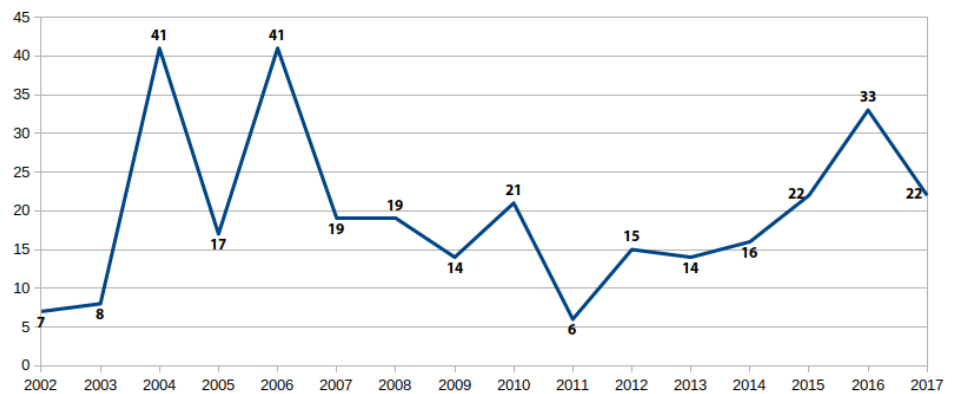


Figura 1. Evolución del número de artículos publicados en la Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa por año (2002-2017). Fuente: Elaboración propia.

Observando el número de documentos publicados por año en la revista se puede comprobar que el año 2011 fue el año en el que se publicaron menos artículos en comparación con el resto de años. Por el contrario, los años que más artículos publicados ha tenido RELATEC han sido 2004 y 2006.

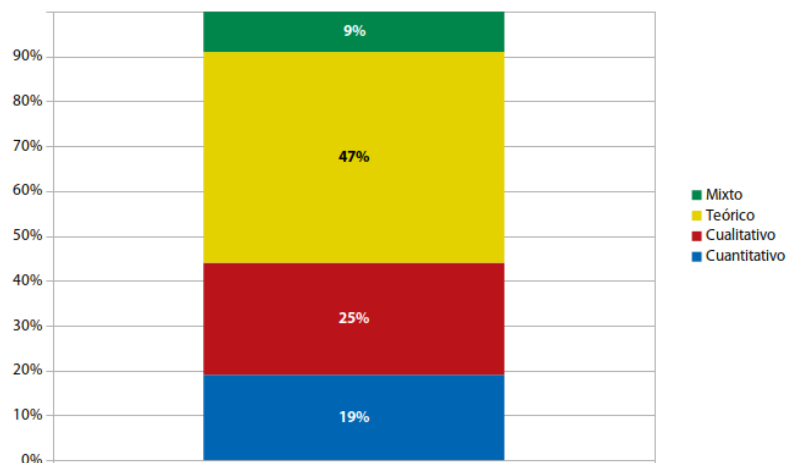


Figura 2. Porcentaje de artículos publicados en RELATEC (2002-2017) en función del tipo de metodología empleada. Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 2 se muestran los porcentajes de artículos según la metodología de los estudios. Es interesante destacar como el porcentaje mayor es para los artículos teóricos seguido por los de corte cuantitativo, cualitativo y en último lugar, mixtos. Seguidamente, la Tabla 1 muestra el porcentaje de artículos publicados en la revista RELATEC durante los años 2002-2017 en función de la temática del estudio. Se observa que la temática "B" con un 41% y "C" con un 27%, son las más relevantes.

Tabla 1. Porcentaje de artículos publicados en RELATEC (2002-2017) en función de la temática del estudio. Fuente: Elaboración propia.

	Temática	%
Aprendizaje en línea (E-Learning / Blended Learning / Mobile Learning; Comunicación didáctica online; Plataformas de e-Learning LMS; MOOC)	A	13
Integración de las tecnologías (Políticas educativas de integración TIC; Evaluación de planes, programas y proyectos TIC; Buenas prácticas de integración educativa TIC)	B	41
Actitud / Aceptación de tecnologías emergentes (Juego y educación (videojuegos); Aprendizaje basado en tecnología; Diferencias individuales; Aceptación de la tecnología (Adopción / Actitudes).	C	27
Entornos de aprendizaje (Comunidades de aprendizaje; Diseño instruccional; Objetos de aprendizaje; Evaluación en entornos basados en tecnologías; Multimedia-Hipermedia; Software educativo (simulación / aprendizaje de idiomas); Aprendizaje interactivo (sistemas instructivos automatizados / aprendizaje colaborativo online); Mundos virtuales; Web 2.0 / Web Semántica)	D	19

Tabla 2. Porcentaje de artículos publicados en RELATEC (2002-2017) en función del índice de autoría. Fuente: Elaboración propia.

Año	Número de autores/as								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2002	57.14	28.57	14.28						
2003	75	12.5		12.5					
2004	29.26	36.58	19.51	7.31	4.87	2.43			
2005	52.94	35.29	5.88				5.88		
2006	24.39	29.26	31.70	2.43	7.31	4.87			
2007	31.57	36.84	21.05	5.26	5.26				
2008	36.84	42.10	5.26	10.52	5.26				
2009	42.85	35.71	7.14		14.28				
2010	38.46	15.38	30.76	15.38					
2011	33.33		33.33	33.33					
2012	14.28	57.14	28.57						
2013	21.42	35.71	35.71	7.14					
2014	6.25	43.75	37.5	6.25					

Año	Número de autores/as								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2015	4.76	28.57	23.80	9.52	9.52	14.28	4.76		4.76
2016	18.75	21.87	28.12	9.37	12.50	9.37			
Total	27.39	30.69	26.07	6.6	4.95	2.98	0.66		0.33

El índice de autoría de la revista, Tabla 2, se concentra principalmente en dos autores con un porcentaje del 30.69%, seguido de un autor (27.39%) y tres autores (26.07%). En RELATEC se publican pocos trabajos con un índice de autoría a partir de 6 investigadores en adelante con porcentajes del 2.98% al 0.33%.

En la Tabla 3, se muestran los resultados más relevantes de las frecuencias en la filiación institucional, de la autoría de los textos publicados en RELATEC, tomando como referencia el primer autor o autora que aparece en el artículo. La filiación institucional muestra que la revista tiene una orientación claramente internacional y latinoamericana.

Tabla 3. Porcentaje más significativos de los artículos publicados en RELATEC (2002-2017) en función de la filiación institucional de la autoría. Fuente: Elaboración propia.

Categorías	Filiación institucional	%
Universidades españolas (44,6%)	Universidad de Extremadura	18.44
	Universidad de Sevilla	18.44
	Universidad de Valladolid	15.53
	Universidad del País Vasco	13.59
	Universidad de La Laguna	11.65
	Universidad Complutense de Madrid	10.67
	Universidad de Barcelona	10.67
Universidades extranjeras (51,46%)	Universidade Federal Do Rio Grande (Brasil)	6.79
	Universidad de Buenos Aires (Argentina)	2.91
	Universidade de São Paulo (Brasil)	2.91
	Universidade Estadual De Campinas (Brasil)	2.91
Otras instituciones españolas (3,88%)	AUPEX - Asociación de Universidades Populares de Extremadura	0.97
	Escuela de Arte y Superior de Diseño de Castellón	0.97
	Ayuntamiento de Cáceres	0.97

Casi la mitad de los artículos publicados en los años 2002-2017, concretamente el 47,57% de las contribuciones, proceden de universidades e instituciones españolas. Destacan las contribuciones realizadas desde las Universidades de Extremadura y Sevilla (18.44%) y las universidades de Valladolid, País Vasco y La Laguna con un 15.53%, 13.59% y 11.65%, respectivamente. Por otro lado, las universidades e instituciones extranjeras alcanzan un 51,46%, siendo casi todas las contribuciones de

universidades. Destaca principalmente la Universidad Federal de Río Grande con un 6,79% y las universidades de Buenos Aires, São Paulo y la Estatal de Campinas con un 2,91%.

Tabla 4. Porcentaje de artículos publicados en RELATEC (2002-2017) en función de la productividad por país.
Fuente: Elaboración propia.

Productividad por país	%
España	74.23
Brasil	13.01
Argentina	3.60
México	2.21
Portugal	1.93
Venezuela	0.55
Cuba	0.55
Chile	0.55
Uruguay	0.55
Colombia	0.55
Federación Rusa	0.27
Perú	0.27
Estados Unidos	0.27
Polonia	0.27
Eslovaquia	0.27
Italia	0.27
Nicaragua	0.27
Francia	0.27

La calidad de las producciones de una revista se mide por varios aspectos; entre ellos, las citas recibidas y su difusión a nivel internacional. Que RELATEC tenga una significativa tasa de contribuciones extranjeras le otorga una mayor visibilidad. En la Tabla 4 hemos comprobado el carácter internacional de la revista y, aunque el 74,23% de los trabajos proceden de España, son destacables las colaboraciones de Brasil (13.01%) y Argentina (3.60%).

4. Conclusiones

El presente trabajo analiza algunas características de la producción científica de la Revista RELATEC para conocer su evolución desde el año 2002 al 2017. Desde el año 2002, comienzo de la revista, existe una tendencia positiva en cuanto al número de artículos publicados por año, exceptuando el año 2011, donde presenta una significativa bajada; por otro lado, el número de artículos publicados entre los años 2004 y 2006 varía mucho, siendo la época más estable la que va de 2007 a 2014 donde la media de artículos publicados por año es muy similar. La fluctuación en el número de artículos publicados por año puede repercutir negativamente en la calidad de la revista (Delgado, Ruiz, y Jiménez, 2006). Sería interesante enriquecer este tipo de estudios con instrumentos cualitativos, por ejemplo, entrevistas al editor y a los miembros del equipo editorial, que vendrían a ayudar en la comprensión de determinados fenómenos como puede ser la fluctuación del número de volúmenes y artículos publicados por año.

Con respecto al tipo de metodología empleada en los artículos, se hace evidente que el apartado teórico goza de mucha predominancia. Podría ser interesante para RELATEC, como revista científica que es, ir aumentando el número de artículos

publicados que presenten resultados de investigación; al menos, para favorecer la diversidad metodológica de los artículos publicados (Ruiz-Corbella, Galán, y Diestro, 2014).

La temática sobre la que más se publica en RELATEC es la «Integración de las Tecnologías»; paraguas bajo el que se encuentra: Políticas educativas de integración TIC; Evaluación de planes, programas y proyectos TIC; y Buenas prácticas de integración educativa TIC. Consideramos oportuno que desde RELATEC se fomente el equilibrio entre las distintas áreas temáticas, para lo cual podría ser interesante realizar algún monográfico sobre las temáticas que menos se publica.

El número de autores en una publicación es un aspecto muy relevante en los procesos de evaluación tanto del profesorado universitario como del personal investigador; en este sentido, no hay que sorprenderse que el porcentaje relativo al número de autores en RELATEC sea mayoritario para autorías individuales, por parejas o aquellas formadas por tres personas. Este aspecto también se produce en otras revistas, preocupadas por la misma temática, como es el caso de Pixel-Bit que presenta unos porcentajes semejantes (López, Vázquez, y Sarasola, 2015). Los artículos publicados por grandes equipos de investigación apenas gozan de presencia en la revista; lógicamente, el que sean penalizados en los procesos de evaluación puede estar detrás de la poca incidencia de los mismos. De igual modo, estos datos pueden estar indicando que la mayor parte de las publicaciones provienen de subgrupos pequeños de investigación.

Al analizar el porcentaje de la filiación institucional, se observa que la universidad que más publica, junto con la Universidad de Sevilla, es la propia Universidad de Extremadura (editora de la revista), ambas con un 18.44%, esto podría dar lugar a pensar que puede existir un sesgo a favor de la selección de textos propios; y, aunque estamos convencidos de que no es el caso, los editores deben ayudar a corregir determinados desequilibrios (Pérez-Rodríguez, García-Ruiz, y Agueda, 2018). Ahora bien, es justo reconocer el equilibrio existente entre las publicaciones de autoría foránea y las que se originan en el Estado español. Por lo que hay que reconocer la importante labor de internacionalización científica de la revista lo que, de seguro, le permite obtener bastantes referencias y citas en el panorama internacional y latinoamericano. En este sentido, invitamos a otras y otros colegas a explorar este elemento en análisis futuros.

El porcentaje de artículos publicados en RELATEC, en función del país de origen de la autoría, nos indica que los países menos representados son: Rusia, EE.UU., y Perú, entre otros. Siendo España la que se encuentra más representada seguida de Brasil. Ahora bien, sería interesante realizar un análisis de las descargas producidas para conocer con mayor exactitud su origen y si han producido citas tanto a nivel nacional como internacional, tal como recomendaban Gómez-García, Ramiro, Ariza, y Granados de Haro, en 2012, para la Revista Educación XX1.

Por último, enfatizar la importancia que tiene RELATEC, tanto a nivel nacional como internacional, ya que sus artículos están disponibles en formato electrónico, a texto completo, en diferentes idiomas y de manera gratuita, lo que favorece su visibilidad en la comunidad científica, investigadores y profesionales prácticos de la educación.

5. Referencias

- Abadal, E., y Rius, L. (2006). Revistas científicas digitales: características e indicadores. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 3(1), 5-20. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v3i1.272>
- Bordons, M., y Zulueta, M. (1999). Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Revista española de cardiología*, 52(10), 790-800. [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(99\)75008-6](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(99)75008-6)
- Castillo, A., y Carretón, C. (2010). Investigación en comunicación: Estudio bibliométrico de las revistas de comunicación en España. *Comunicación y sociedad*, XXIII(2), 289-327. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10045/22678>
- Delgado, E.; Ruiz, R. y Jiménez, E. (2006). La edición de Revistas Científicas. Directrices, criterios y modelos de evaluación. Granada: FECYT.
- Elbeck, M., & Mandernach, B. J. (2009). Journals for computer-mediated learning: publications of value for the online educator. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3), 1-20. <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v10i3.676>
- Fernández, A. y Bueno, A. (1998). Síntesis de estudios bibliométricos españoles en educación. Una dimensión evaluativa. *Revista española de documentación científica*, 21(3), 269-285. <https://doi.org/10.3989/redc.1998.v21.i3.356>
- García, F. (2017). Mitos y realidades del acceso abierto. *Education in the Knowledge Society*, 18(1), 7-20. <http://dx.doi.org/10.14201/eks2017181720>
- Gómez-García, A., Ramiro, M. T., Ariza, T., & Granados de Haro, M. R. (2012). Estudio bibliométrico de Educación XXI. *Educación XXI*, 15(1), 17-41. <https://doi.org/10.5944/educxx1.15.1.148>
- Góngora, A. (2010). La Importancia de los estudios bibliométricos. El caso de Orinoquia. *Redalyc*, 14(2), 121-122. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.co/pdf/rori/v14n2/v14n2a01.pdf>
- Hernández, T., Rodríguez, D., y Bueno, G. (2007). Open Access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto. *Anales de documentación*, 10, 185-204. Recuperado a partir de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1141>
- Licea, J., y Santillán, E. (2002). Bibliometría ¿para qué?. *Biblioteca Universitaria*, 5(1), 3-10. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28550102>
- López, E., Vázquez, E., y Sarasola, J. L. (2015). Estudio bibliométrico de Pixel-bit, revista de medios y educación (2000-2013). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46), 65-85. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i4.6.05>
- Melero, R. (2005). Acceso abierto a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto. *El profesional de la información*, 15(4), 255-66. Recuperado a partir de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2005/julio/3.pdf>
- Pérez-Rodríguez, A. M., García-Ruiz, R. y Aguaded, I. (2018). Comunicar: calidad, visibilización e impacto. *Revista Española de Pedagogía*, 76(271), 481-498. <https://doi.org/10.22550/REP-3-2018-05>
- Quevedo, R., y López, W. (2010). Análisis bibliométrico de las revistas multidisciplinares de psicología recientemente incorporadas en la Web of Science (2008-2009). *Psicología: Reflexão e Crítica*, 23(2), 384-408. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722010000200021>
- Ramírez, M. (2015). Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. *Education in*

- the Knowledge Society*, 16(1), 103-118.
<http://dx.doi.org/10.14201/eks2015161103118>
- Ruiz-Corbella, M., Galán, A., & Diestro, A. (2014). Las revistas científicas de Educación en España: evolución y perspectivas de futuro. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 20(2), 1-27.
<https://dx.doi.org/10.7203/relieve.202.4361>
- Ruiz-Pérez, R., López-Cózar, E. D. y Jiménez-Contreras, E. (2006). Criterios del Institute for Scientific Information para la selección de revistas científicas. Su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6, 401-424.
- Solano, E., Castellanos, S., López, M., y Hernández, J. (2009). La bibliometría: una herramienta eficaz para evaluar la actividad científica postgraduada. *MediSur*, 7(4), 59-62. Recuperado a partir de <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/download/745/7420>
- Vanti, N. (2000). Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: Bibliometría, Cienciometría e Informetría. *Investigación Bibliotecológica*, 14(29), 9-23.
- Vázquez-Cano, E., López-Meneses, E., y Cobos-Sánchez, D. (2015). Estudio Bibliométrico de Profesorado. Revista de Currículum y formación del profesorado (1997-2013). *Revista de Currículum y formación del profesorado*, 18(3), 191-212.
- Velasco, B., Eiros, J. M., Pinilla, J. M., y San Román, J. A. (2012). La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula abierta*, 40(2), 75-84. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3920967.pdf>
- Willinsky, J. (2005). *The Access Principle: The Case for Open Access to Research and Scholarship*. Cambridge, Mass. USA: MIT Press.

