

# ¿Cuáles son las tendencias en las metodologías de enseñanza de la última década en iberoamérica?<sup>1</sup>

¿Which are the trends in the teaching methods of the past decade in iberoamérica?

¿Quais são as tendências das metodologias de ensino da década passada?

Fecha de recepción: marzo de 2013  
Fecha de aceptación: agosto de 2013

Gladys Elena Hurtado<sup>2</sup>

## Resumen

Este artículo presenta un análisis de las investigaciones que han sido publicadas en los últimos años. El análisis incluye estudios comparativos y reflexiones teóricas sobre las metodologías de enseñanza. Se estudia el contenido de los artículos publicados teniendo en cuenta las metodologías, los niveles educativos en los que se desarrollan las investigaciones, los países más productivos y los investigadores más productivos.

**Palabras clave:** metodología, educación, enseñanza en ciencias, estudiante, docente, publicaciones.

## Abstract

This article presents an overview on research paper published during the last ten years on teaching methodologies, for that have been taken into account the following aspects: the most researched education methodologies, educational levels in which researches have been conducted, the countries that have published about it, the most published researchers, publications on comparative studies between methodologies and those publications which are reflections on teaching methodologies.

**Keywords:** methodology, education, science education, student, teacher, publications.

## Resumo

Este trabalho apresenta uma análise dos estudos que têm sido publicados nos últimos anos. A análise inclui estudos comparativos e reflexões teóricas sobre metodologias de ensino. O estudo analisa o conteúdo dos artigos publicados tendo em conta as metodologias, os níveis de ensino em que a pesquisa é realizada, o mais produtivo e os pesquisadores mais produtivos.

**Palavras-chave:** metodologia, a educação, o ensino da ciência, estudante, do ensino, de publicações.

---

1 Artículo de reflexión.

2 Docente de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia. Contacto: doc\_ghurtado779@pedagogica.edu.co

## Introducción

Para la realización de este documento se revisaron 249 publicaciones relacionadas con las metodologías de enseñanza en diferentes áreas del conocimiento y nivel educativo. En esta publicación se pretende mostrar la tendencia investigativa al respecto, dando cuenta sobre las metodologías más investigadas en los últimos diez años (del año 2002 al 2012), haciéndose un análisis general sobre los aspectos comunes encontrados en estas publicaciones. Finalmente, se presentan algunas conclusiones basadas en la información reportada en los documentos consultados y en la matriz de datos recopilada.

Se ha expuesto históricamente la importancia de las metodologías de enseñanza<sup>3</sup> dentro del proceso de aprendizaje de los estudiantes y cómo estas pueden incidir positiva o negativamente en las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje de las ciencias. A su vez, se ha indicado cómo la aplicación de determinadas pautas dentro de una metodología, independientemente del área de conocimiento, puede generar cambios significativos en el aprendizaje y en el desarrollo de competencias o habilidades específicas (Prieto, 2010; Juez, 2011; Del Vas, 2010; Bauselas, 2006).

Por ejemplo, algunas publicaciones indican que cuando se introducen técnicas activas dentro de la metodología tradicional de enseñanza, como la participación lúdica, aprendizaje colaborativo, evaluación continua, uso de las TIC, formular interrogantes que despierten la curiosidad de los alumnos, promover la interacción con los estudiantes, entre otros, se logra mejorar no solo la motivación de los estudiantes sino también la calidad en los aprendizajes y el rendimiento académico en estos (Reyes y Gálvez, 2010; Del Vas, 2010; Martínez y García, 2011; Bausela, 2006; Diez, 2010).

La mayoría de las investigaciones y reflexiones revisadas indican que, al hacer uso de metodologías activas que promuevan un aprendizaje cooperativo y el auto aprendizaje, estas inciden de forma significativa en la

calidad del aprendizaje de los estudiantes, mejorando el logro académico, su capacidad de respuesta a situaciones problemáticas y su competencia en los diferentes campos del saber, además de mejorar las actitudes de los estudiantes y su grado de motivación (Palazón, 2011; Martínez y García, 2011).

## ¿Cómo se establecieron las categorías de clasificación?

Para establecer las categorías que se mencionan a continuación, se tuvo en cuenta la clasificación de métodos de enseñanza realizada por Hernández, P. (1997) quien los clasifica teniendo en cuenta dos dimensiones: la primera, el grado de objetividad del conocimiento, que abarca a su vez dos polos: el conocimiento académico y el conocimiento adquirido por la experiencia; y la segunda dimensión son las actividades que realizan el profesor y los alumnos, la cual presenta dos polos: el primero donde el profesor es el que tiene mayor protagonismo y en el otro extremo del polo están los estudiantes que son los protagonistas del proceso. Cuando el protagonismo es del docente, se habla de métodos expositivos, mientras que cuando el protagonismo es del estudiante se habla de métodos de descubrimiento.

Al partir de esta clasificación, se encontró un gran número de métodos que correspondían a las metodologías que propician el protagonismo del estudiante, por lo que esta clasificación resultó muy general. Por lo tanto, se optó por subdividir esta categoría teniendo en cuenta las corrientes psicopedagógicas a las que hacían referencia en aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, aprendizaje por proyectos, aprendizaje por descubrimiento, método de casos, enseñanza por investigación, enseñanza para la comprensión y enseñanza por competencias. También se encontraron metodologías que resultaron ser una combinación de algunas de las anteriores, por lo cual se clasificaron como metodologías activas. Al realizar la clasificación también se tuvo en cuenta el tipo de recursos y los pasos seguidos para llevarla a cabo.

3 Se define enseñanza como el proceso consciente y metódico que permite alcanzar el objeto de aprendizaje donde intervienen docente, estudiantes, conocimiento y ambiente de aprendizaje.

Una vez establecidas las categorías, se tuvieron en cuenta tres aspectos en la publicación: si se trataba de una investigación de campo, si se comparaban metodologías o si se trataba de reflexiones sobre las metodologías de enseñanza.

### Metodologías más investigadas

Atendiendo a la clasificación realizada por Hernández (1997) se encontró que el 74,7% de las publicaciones realizadas entre 2002 y 2012 hacen referencia a metodologías activas, lo que sugiere que la tendencia en el aula de clase, independientemente del nivel educativo, es promover cambios en la forma de concebir el proceso de enseñanza, aprendizaje que permite que el estudiante reflexione sobre sus propias dinámicas de aprendizaje y realice transformaciones tanto teóricas como prácticas enfocadas al objeto de aprendizaje y, de esta manera, alcance su propia transformación y construcción de conocimiento y también el de su círculo social.

### Metodología tradicional

Algunos investigadores coinciden en que la metodología tradicional, entendida esta como aquella que promueve la exposición del profesor, presenta como aspecto positivo el estimular el interés y satisfacción personal del alumno y requiere menor cantidad de tiempo para abordar las temáticas en comparación con las metodologías activas, pero como aspectos negativos se encuentran la poca conectividad con los estudiantes, el fracaso al que se puede llegar en caso de que las explicaciones no sean comprendidas, lo cual hace necesario que el profesor estructure su explicación en forma coherente y que la haga ver útil, trascendental y fundamentada, para generar confianza en sus estudiantes, y que demuestre dominio en las temáticas haciendo hincapié en lo necesario dentro de su discurso diferenciándolo de lo innecesario (Del Vas, 2010).

Actualmente, las investigaciones referidas a la metodología tradicional hacen énfasis en el uso de herramientas didácticas que faciliten el aprendizaje, por eso se observa en la tabla 1 que el 13,7% de las publicaciones corresponde a esta metodología. Varias de las investigaciones relacionadas con

la metodología tradicional constructivista hacen referencia al uso de estrategias como el uso de mapas conceptuales, para lograr un aprendizaje conceptual significativo en los estudiantes (Silva, 2011; Francisco, Nakhleh, Nurrenbern y Miller, 2002).

METODOLOGÍA	FRECUENCIA	%	Media	Desviación
Aprendizaje por proyectos	15	6,0	0,06	0,24
Aprendizaje por descubrimiento	40	16,1	0,16	0,37
Aprendizaje cooperativo	28	11,2	0,11	0,32
Metodología tradicional	34	13,7	0,14	0,34
Aprendizaje basado en problemas	59	23,7	0,24	0,43
Metodología lúdico-recreativa	3	1,2	0,01	0,11
Enseñanza por investigación	15	6,0	0,06	0,24
Metodología constructivista	24	9,6	0,10	0,30
Método de casos	3	1,2	0,01	0,11
Enseñanza por competencias	1	0,4	0,00	0,06
Enseñanza para comprensión	4	1,6	0,02	0,13
Número de publicaciones para este análisis	226			
Total publicaciones consultadas incluidas aquellas que son reflexiones *	249			

**Tabla 1.** Metodologías encontradas en las publicaciones

Fuente: elaboración propia

\* Nota: algunas publicaciones presentan más de una clasificación por su contenido

### Metodologías activas

Varias de las publicaciones indagadas no especificaban el tipo de metodología a la que hacían referencia, por lo cual fueron clasificadas como metodologías activas, dado que cumplían con las siguientes condiciones: prima la participación de

los estudiantes en el proceso de construcción de conocimiento, se promueve el trabajo en grupos cooperativos donde cada integrante del grupo se beneficia al propiciar el bien del grupo, los estudiantes proponen hipótesis de trabajo y en algunos casos llegan al diseño de los pasos que seguirán para alcanzar el aprendizaje<sup>4</sup>, en estas metodologías el profesor cumple un rol de facilitador del proceso de aprendizaje y solo interviene cuando así lo requieren sus estudiantes. Algunas de estas metodologías incluyen aspectos relacionados con la cotidianidad del estudiante y con su entorno, otras hablan del trabajo coordinado y compartido entre docente y estudiantes (Santana y Feliciano, 2006; Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez, 2010).

En la mayoría de las investigaciones relacionadas con las metodologías activas se propone un aprendizaje cooperativo donde se pretende que el estudiante alcance interdependencia positiva, que puedan interactuar con otros estudiantes en las discusiones que se generen, que adquiera responsabilidad frente a sus obligaciones, mejore sus habilidades sociales, además de fomentar la autonomía como grupo (Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez, 2010; Ochando y Ameringo, 2008; González y García, 2007).

A continuación se hace referencia a las metodologías activas más investigadas durante los últimos 10 años, los resultados más significativos obtenidos en estas investigaciones y un corto análisis al respecto.

Como se observa en la tabla 1 el 23,7% de las publicaciones fueron realizadas sobre la metodología de aprendizaje basado en problemas, siendo esta una de las más estudiadas e investigadas en la actualidad.

### **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**

Las investigaciones relacionadas con la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP) hablan de la importancia de promover un aprendizaje cooperativo, donde los estudiantes, a través de la solución de problemas relacionados con la

cotidianidad o con su profesión, comparten experiencias y desarrollan habilidades de observación y discuten sobre su propio quehacer. De esta manera, el proceso de aprendizaje se realiza mediante la reflexión que siguen los estudiantes para resolver el problema, buscando la información necesaria y volviendo al problema para resolverlo (Jiménez, y De Manuel, 2009; Pinto, Llorens y Oliver, 2009; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, s.f.)

En varios trabajos, los investigadores coinciden en que la metodología de enseñanza aprendizaje basado en problemas (ABP) permite constructos de aprendizaje que se mantienen a largo plazo (López, 2011) y se habla de la necesidad de realizar procesos de retroalimentación y autoevaluación durante el desarrollo de la metodología. Procesos que le permiten al estudiante constantemente reevaluar lo aprendido y mejorar en sus constructos personales para que, en futuras situaciones problemáticas, pueda enfrentarlas con mayor competencia.

Para que la aplicación de la metodología sea exitosa, se requiere una consciente y exigente preparación por parte del docente en cada una de las etapas que involucra esta metodología, la cual se inicia con la elección y diseño de un problema que sea lo suficientemente complejo e interesante como para asegurar la atención y motivación permanente de los estudiantes durante la aplicación de la metodología (Fach, 2012; Jiménez y De Manuel, 2009).

Esta metodología, además de desarrollar la capacidad para trabajar en grupo, mejora en los estudiantes sus habilidades comunicativas, les enseña a reflexionar, a defender sus ideas con argumentos, les permite reflexionar sobre su proceso de aprendizaje, favorece la autonomía en el aprendizaje, les enseña a adquirir responsabilidad frente a sus obligaciones con el grupo de trabajo y genera en ellos una actitud positiva hacia el aprendizaje al permitirles ser los gestores de las soluciones al problema planteado (Fach, 2012; Vicario y Smith, 2012; Folmer, de Vargas, Soares y Rocha, 2009).

4 Aprendizaje se entiende como el proceso que permite la adquisición, construcción o desarrollo del conjunto de habilidades, destrezas, conocimiento que es utilizado en situaciones posteriores.

Autores como Vicario y Smith (2012), Fernández, Medina y Elórtegui (2003) indican que los estudiantes en varias ocasiones deben resolver gran cantidad de guías propuestas por su profesor, lo cual no necesariamente incrementa los niveles de competencias adquiridas. Por el contrario, la metodología de ABP permite centrar la atención de los estudiantes en un número reducido de actividades, lo cual favorece la construcción de conocimiento, mejora el rendimiento, la autopercepción y disminuye los tiempos de ejecución una vez se ha adquirido la destreza en la aplicación de este tipo de metodología.

A continuación se mencionan las metodologías basadas en el trabajo práctico o experimental en el aula de clase, las cuales por sus características y estrategias han sido clasificadas en la categoría de metodología de aprendizaje por descubrimiento, la cual ocupa el segundo lugar de acuerdo con la tabla 1 con el 16,1%.

### **Aprendizaje por descubrimiento**

En esta metodología lo principal es que el estudiante aprenda a elaborar significados como resultado de su proceso de aprendizaje (Baro, 2011).

Varios artículos hacen referencia a la importancia de mostrar en forma práctica los contenidos de aprendizaje, de tal manera que el estudiante pueda vivenciar su aplicabilidad y realizar inferencias a partir de lo que observa, de esta manera, se logra mejorar el rendimiento académico y la comprensión de los conceptos involucrados en lo experimentado (De Prada, 2003; Del Pino y Burgos, 2010; Carrasco, Donoso, Duarte y Hernández, 2010; del Vas, 2010).

En esta metodología de aprendizaje por descubrimiento, el docente debe partir de los aspectos más simples del conocimiento y poco a poco alcanzar los más complejos y, en todo momento, se debe propiciar el razonamiento en los estudiantes para que las actividades realmente adquieran sentido. En otras palabras, el trabajo práctico debe ir más allá de seguir una receta, por el contrario, se debe dar al estudiante la oportunidad de formular hipótesis y objetivos de trabajo que le permitan

paulatinamente ir avanzando en la comprensión de los fenómenos y por ende en la construcción de su propio saber (de Prada, 2003; Alfonso, Sánchez y Herrera, 2004).

Varios artículos relacionados con esta metodología hacen referencia a las secuencias de estrategias usadas por los docentes para alcanzar en sus estudiantes un aprendizaje significativo y reflexivo, donde el objetivo del docente es aproximar a los alumnos hacia la complejidad del conocimiento mediante la indagación práctica o mediante la ejecución de programas interactivos (Astudillo, Rivarosa y Ortiz, 2011; Bermúdez y De Longhi, 2011; Gil, 2009; Del Pino y Burgos, 2010).

En general, se habla de la importancia de educar para el desarrollo de competencias prácticas y se indica que esta metodología permite ir más allá de la memorización de contenidos, dado que le permite al estudiante adquirir habilidades en el manejo de herramientas y equipos que hacen parte del desempeño profesional, además de permitirle a los estudiantes generar sus propias hipótesis sobre el fenómeno observado y potencia en ellos la capacidad de resolución de problemas, la creatividad, la síntesis, la deducción y el análisis (Reigosa, 2012; Torotosa y Gorchs, 2011; Rodicio e Iglesias, 2011).

En esta metodología, el profesor prepara un ambiente de aprendizaje adecuado para que sus alumnos, a partir de situaciones ambiguas e interesantes, puedan llegar a un aprendizaje significativo; para esto, proporciona los recursos necesarios y alienta a los estudiantes para que, a partir de la observación y la manipulación, elaboren hipótesis y las comprueben. Varios de los trabajos investigativos en aprendizaje por descubrimiento hacen referencia al uso y aplicación de ambientes virtuales en educación donde el estudiante, a través de la manipulación de herramientas virtuales, realiza constructos de aprendizaje significativo.

El siguiente aspecto analizado en esta investigación son los artículos relacionados con los estudios que comparan dos o más metodologías, se encontraron 42 artículos que corresponden al 16,9%.

## Estudios comparativos entre metodologías

En la mayoría de las investigaciones donde se han realizado estudios comparativos entre metodologías, se comparan propuestas metodológicas novedosas donde el estudiante es el responsable y constructor de su aprendizaje versus la metodología tradicional en la cual el autor principal del proceso de enseñanza es el profesor; en estos trabajos, se exponen las ventajas de las metodologías novedosas respecto a las metodologías tradicionales en diferentes niveles educativos desde la enseñanza básica hasta la universitaria.

Algunos de estos trabajos demuestran que hay diferencias significativas en los resultados de aprendizaje entre las metodologías propuestas en comparación con las metodologías tradicionales (Bovi, Palomino y González, 2008; Mur, Artal, Usón y Letosa, 2007; Gómez, 2011; González, Fernández y Martín, 2008; Machuca, Lorite y Fernández, 2004; Bradley et al., 2002).

Sin embargo, uno de los documentos que valida la metodología tradicional respecto a otras metodologías de enseñanza es el realizado por Díaz, Rodríguez y Rodríguez (2010). Estos autores llegan a la conclusión, después de realizar un estudio con estudiantes de medicina, de que el método tradicional permite obtener mejores resultados en las pruebas de conocimiento comparado con otros dos métodos de enseñanza: uno basado en mapas conceptuales y otro en audiovisuales, además, indican que el método tradicional les permite incluir comentarios del expositor, así como despejar las dudas de los estudiantes.

Varios de estos trabajos investigativos sobre comparación de metodologías de enseñanza han evaluado las diferencias entre ellas en términos del logro académico demostrando, la mayoría, que se obtienen resultados significativos cuando la metodología de enseñanza es de tipo activo (Mur, Artal, Usón, y Letosa, 2007; Prieto, 2010; López, 2011; Martínez y García, 2011; Lobato y Madinabeitia, 2011).

Muchas de las comparaciones entre metodologías están referidas al ambiente de aprendizaje que propicia el docente en el aula de clase, comparando un

ambiente de aprendizaje individualista y generalmente competitivo promovido en la metodología tradicional; con un ambiente cooperativo como el que promueven las metodologías activas generalmente, donde todos los integrantes del grupo se benefician mutuamente y buscan entre todos el bien común (Gómez e Insausti, 2005; Martínez y García, 2011; Palazón, Gallego, Gómez, Pérez y García, 2011; Rodríguez, 2004; Bradley, Ulrich y Maitland, 2002; Shibley y Zimmaro, 2002).

El siguiente aspecto que se tuvo en cuenta son aquellos artículos que, sin ser necesariamente estudios investigativos, realizan análisis y reflexiones sobre las metodologías de enseñanza.

## Reflexiones sobre las metodologías de enseñanza

En el 25,30% de los documentos se hacen reflexiones sobre la tradición histórica de las metodologías de enseñanza, sobre el papel que han desempeñado ciertas metodologías en el proceso de aprendizaje y cómo estas pueden incidir positiva o negativamente en este proceso (Picco, 2007; Moreno y Ferreyra, 2004; Suárez, 2002; Gallego, 2010; García, 2004; Garandillas, Somohano y Martínez, 2011).

Otros artículos hacen referencia a la importancia de tener en cuenta los estilos cognitivos y de aprendizaje, y establecen las relaciones entre estos con las metodologías de aprendizaje preferidas por los estudiantes en contraste con las metodologías de enseñanza usadas por sus profesores y formulan algunas propuestas sobre cómo llegar metodológicamente a atender la diversidad del alumnado (Salvador, Argos, Ezquerro, Osorio y Castro, 2011; Álvarez, 2002; Díez et al., 2009; Díaz, 2006).

Uno de los artículos que llama la atención es el realizado por Jiménez y De Manuel (2009); quienes indican que, mientras una serie de estrategias dentro de una metodología pueden dar resultados favorables con un determinado grupo y para un profesor específico, la misma serie de estrategias puede no dar resultados significativos con otro, lo cual les lleva a concluir que una serie de actividades no son buenas o malas en sí mismas, ni son útiles y aprovechables por cualquier profesor

y estudiante, sino que esto depende del contexto donde se presentan.

Algunos trabajos investigativos que fueron clasificados como reflexiones hacen referencia a los antecedentes de las estrategias usadas por los profesores en los diferentes niveles educativos. Otro grupo de artículos evalúan la efectividad en el aprendizaje de las metodologías usadas por los profesores, identifican cuáles son las metodologías más usadas por estos y analizan las ventajas y desventajas de algunas de estas (Rosas y Jiménez, 2009; Alviárez Guerreiro y Sánchez, 2005; Oliveira, Donoso y Orellana, 2011; Cofré et al., 2010).

Del mismo modo, se encontraron algunas publicaciones que hacen un análisis concienzudo sobre el significado de método y las metodologías de enseñanza y, a su vez, realizan algunas clasificaciones de las metodologías de enseñanza partiendo, por ejemplo, del tipo de interacción que se da en el aula de la participación del profesor o de los alumnos en la clase y de los elementos didácticos usados por el profesor (Hernández, 2002, Herrera, s.f., Carpio, 2005).

La mayoría de las propuestas metodológicas publicadas no se pueden agrupar en una sola categoría, dado que son una mezcla de varias estrategias usadas en distintas metodologías que están definidas y caracterizadas. Sin embargo, se puede concluir de lo anterior que los documentos muestran la necesidad de aplicar metodologías activas o estrategias que promuevan la mayor participación posible del estudiante en su proceso de aprendizaje, para que las generaciones actuales y futuras adquieran las competencias para el buen desempeño en todos los niveles educativos y en todas las profesiones.

A continuación se exponen aquellos aspectos que se observaron en varios trabajos investigativos, los cuales permiten deducir que pueden ser consideradas como generalidades. Los aspectos se han dividido en tres grupos: primero, los relacionados con factores motivacionales en el educando; segundo; los que facilitan el desarrollo de habilidades o competencias en el estudiante y finalmente aquellos aspectos negativos en la implementación de nuevas metodologías.

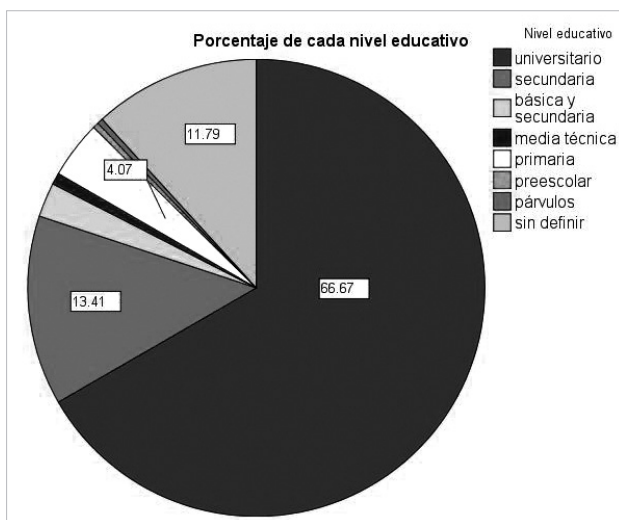
- Del primer aspecto, se observa que los estudiantes que siguen su proceso auto evaluador o de retroalimentación como mecanismo de aprendizaje en las metodologías presentan mayor motivación que aquellos que no lo hacen.
- Aquellas metodologías que le ayudan al estudiante a autoorganizarse y que incluyen de alguna manera un componente lúdico, les permite mantener la motivación y facilitar el aprendizaje.
- La metodología de ABP mejora notablemente la motivación de los estudiantes y por ende les facilita el proceso de aprendizaje (López, 2011).
- En cuanto al segundo aspecto, las metodologías activas permiten mejorar la capacidad de análisis, de síntesis, la participación, sustentar con fundamento las propias ideas, desarrolla competencias para la búsqueda de información y desarrolla la habilidad para trabajar en grupos cooperativos (Prieto, 2010; López, 2011; Jiménez, de la Torre, García, y Bellini, 2010; Rodríguez et al, 2004). Del mismo modo, las metodologías que fomentan el trabajo en equipo promueven el sentido de responsabilidad de cada uno de sus integrantes (Rodríguez et al, 2004).
- Las metodologías activas que promueve un aprendizaje por descubrimiento favorecen la adquisición de destrezas y conocimientos relacionados con el desempeño a nivel profesional, reforzando la calidad de los conocimientos construidos (Tortosa, 2011).
- Las metodologías de enseñanza basadas en la solución de problemas en el laboratorio donde los estudiantes comprueban sus propias hipótesis promueve en ellos el interés por la investigación (Reigosa, 2012).
- Respecto al tercer aspecto, se observa como aspecto negativo la resistencia al cambio que experimentan los estudiantes con la implementación de nuevas propuestas metodológicas (del Pino y Burgos, 2010).

A continuación se exponen los análisis de frecuencias de los siguientes aspectos tenidos en cuenta en este artículo: nivel educativo más investigado, año de mayor publicación, autores que más han publicado y países de origen de la publicación.

## Frecuencias

En cuanto al nivel educativo más investigado, se encuentra el universitario con el 66,67%, como se observa en la gráfica 1; en contraposición, los niveles de educación preescolar, primaria, secundaria e incluso media, son significativamente inferiores en el número de publicaciones realizadas, lo que deja ver la necesidad de incrementar las investigaciones y publicaciones en estos niveles donde se ha demostrado la necesidad de aplicar metodologías novedosas que le permitan a los educandos actuales ajustarse el mundo interactivo y vertiginoso actual.

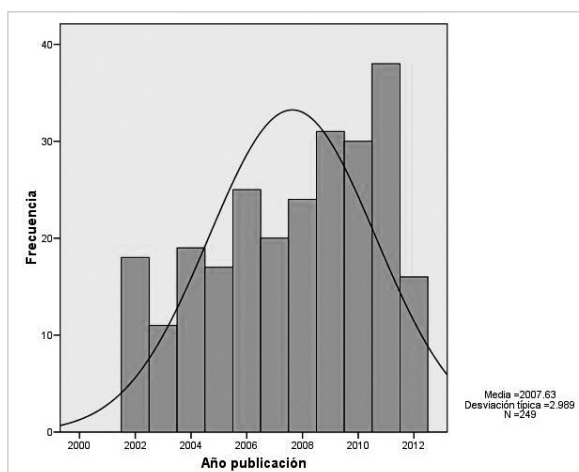
En la gráfica 1 se observa también que en el 11,79% de las publicaciones aparece sin definir el nivel educativo, lo que significa que en el artículo se habla en general de la o las metodologías sin importar el nivel educativo o hace referencia a todos los niveles educativos.



**Gráfica 1.** Porcentaje de cada nivel educativo

Fuente: elaboración propia

En cuanto al periodo de publicación, se observa en la gráfica 2 que se ha ido incrementando el número de publicaciones paulatinamente en la última década, especialmente en los tres últimos años, alcanzando su máximo en 2011 con el 15,3%, seguido de 2009 con el 12,4%, y 2010 con el 12,0%. Lo que demuestra que es un tema vigente y de interés dentro del campo de la investigación educativa.



**Gráfica 2.** Número de artículos según el año de publicación

Fuente: elaboración propia

Los investigadores que más han publicado respecto a las metodologías de enseñanza son Ferreira Anita, de la Universidad de Concepción de Chile con el 0,5%; quien ha centrado sus publicaciones en la aplicación de metodologías activas como el aprendizaje cooperativo y el uso de tecnologías para el aprendizaje; otros autores, con el 0,4% de publicaciones, son Ayala Ricardo, Chrobak Ricardo, María Begaña, Dyniewicz Ana, Escalona José, Fidalgo Raquel, García Jesús, García Rocío, Gros Begoña, Herrera Carlos, Jiménez, María del Pilar, Jiménez Pablo, Lacueva Aurora, Letosa Jesús, Lobato Clemente, Madinabeitia Alba, Molina Jesús, Moreira Marco, Mur Joaquin, Navarro Nancy, Pazuelos Francisco, Restrepo Bernardo, Rivero María, Rosas Minerva, Sánchez Ana, Travé Gabriel, Usón Antonio, Vallejo Mónica y Villaroel Carlos. Esto muestra la necesidad de no solo iniciar un tópico investigativo, sino de continuar en la profundización de estos estudios.

En cuanto a las revistas que más han publicado en los últimos diez años sobre metodologías de enseñanza están la *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias* y la *Revista de educación* con el 5,9%; las demás revistas que no se mencionan en la tabla 2 presentan una frecuencia igual o inferior a cuatropublicaciones en el tema (ver tabla 2).



Nombre de la revista	frecuencia	%
Bordón revista de pedagogía	11	2,8
Educación médica	10	4,0
Formación universitaria	12	3,1
Estudios pedagógicos	6	1,5
Revista iberoamericana de educación	5	1,3
Journal Chemical Education	14	3,6
Revista de educación	23	5,9
Revista electrónica de enseñanza de las ciencias	23	5,9
Otras	145	71,9
Total	249	100,0

**Tabla 2.** Frecuencias de revista consultadas

Fuente: elaboración propia

En cuanto a los países que más han publicado sobre las metodologías de enseñanza se encuentran España con el 33,7%, seguido de Chile con el 5,1%, Estados Unidos y Argentina con el 4,3%, dejando ver la necesidad de dar a conocer más las investigaciones en los demás países de América Latina.

País	Frecuencia	%
España	132	33,7
Chile	20	5,1
Estados Unidos	17	4,3
Argentina	17	4,3
Brasil	11	2,8
Colombia	18	4,6
México	7	1,8
Venezuela	11	2,8
Cuba	7	1,8
Otros	10	4,1

**Tabla 3.** País de origen de la publicación

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta que España fue el país con mayor número de publicaciones (ver tabla 3), se analizó cuál fue la revista de este país que más publicó al respecto, se encontró que fue la *Revista Educación* con el 12,8%, la cual es una publicación científica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. La revista publica cada año cuatro números con tres secciones: investigaciones, reseñas y ensayos.

La siguiente revista es *Bordon Revista de Pedagogía* con el 7,5%, al igual que la anterior es una revista científica que publica la Sociedad Española de Pedagogía. El periodo de publicación es trimestral, aunque en ocasiones ha publicado hasta cinco números. El año de mayor publicación en este país fue 2011 con el 20,3% de las publicaciones, lo cual resulta ser significativo si se tiene en cuenta la diversidad de temas que se tratan en educación.

Para este mismo país, los autores que más publicaron sobre metodologías de enseñanza fueron Lobato Clemente, quien ha escrito artículos sobre métodos de enseñanza relacionados con el desarrollo de competencias; Vallejo Mónica, quien ha publicado sobre la didáctica de la matemática y algunos de evaluación; Pozuelo Francisco y Mur Joaquín con una frecuencia del 1,5%.

El segundo país es Chile. En este país la revista que más publicó sobre metodologías fue *Estudios Pedagógicos* con el 25%. La revista pertenece a la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Austral de Chile. Esta revista científica intertransdisciplinaria en educación publica investigaciones y revisiones en las áreas de epistemología, gestión educativa, políticas educativas, didácticas generales y específicas, psicología y sociología de la educación.

Seguida está la revista *Signos* con el 15,0% que es una revista científica especializada en el área de la lingüística y afines como psicolingüística, lingüística del discurso, lingüística aplicada y lingüística computacional.

Los autores que más publicaron en Chile fueron Ferreira Anita con el 15%, quien ha escrito, entre

otros temas, sobre el desarrollo de competencias lingüísticas mediante el uso de métodos cooperativos, Ayala Ricardo, Rosas Minerva y Villaroel Carlos con el 10% de las publicaciones cada uno. En este país el año de mayor publicación fue 2009 con el 25%.

## Conclusiones

Las publicaciones que se analizaron permiten concluir que, a pesar de ser uno de los temas en educación que despierta el interés independiente del campo de conocimiento, aún no se logra definir cuál es la metodología que más efectos positivos facilita, tanto en el logro de aprendizaje como en la aplicación del mismo en situaciones cotidianas o profesionales.

Por otra parte, también se observó el bajo número de investigaciones en los primeros niveles educativos —preescolar y básica primaria—. Si se espera lograr cambios en la forma de concebir el aprendizaje, es necesario implementar cambios metodológicos de enseñanza, no solo en el nivel superior como lo proponen la mayoría de las investigaciones indagadas, sino empezar en los primeros años que es cuando el niño está aprendiendo hasta ahora la forma de aprender, es más receptivo a los cambios y por lo tanto se puede empezar a desarrollar toda su creatividad.

Del mismo modo, se encontró que son pocos los autores que continúan publicando sobre determinada metodología y esto impide que se mantenga realmente un estudio serio que permita valorar los cambios a través del tiempo. Lo que se encontró es que son muchos los investigadores que indagan sobre una misma metodología, cambiando la población de estudio, el nivel educativo o el campo de conocimiento, pero pocos son los que contrastan los resultados obtenidos por otros y la contrastación que suelen hacer es cuando comparan una “nueva” propuesta con la estrategia tradicional expositiva. Esto deja ver la necesidad de realizar estudios que demuestren los efectos diferenciales entre la diversidad de metodologías y que se estudien en forma secuencial los aspectos básicos de las metodologías que se proponen, a fin de detectar las posibles falencias, así como los aspectos que

potencialmente facilitan y mejoran el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

En cuanto a los países que más publican se observa que se mantiene el interés en los países desarrollados por encontrar los mecanismo o rutas que permitan facilitar el aprendizaje de los estudiantes, como por ejemplo España, que tiene el primer lugar, lo cual puede obedecer a dos causas: la primera debida al insistente interés por mejorar los procesos educativos a fin de formar generaciones más competentes y acordes a las necesidades de las naciones actuales las cuales demandan personal que se ajuste a esta sociedad cambiante y versátil; segundo, debe haber un mayor apoyo gubernamental y privado a los programas de investigación en educación. En este mismo sentido, el menor número de publicaciones de los países latinos como Perú, Ecuador, entre otros, se debe a la falta de apoyo a los jóvenes investigadores y al poco interés y promoción que se da al respecto en los países latinoamericanos.

## Referencias bibliográficas

- Alfonso, C., Sánchez, R. y Herrera, K. (2004). Familiarización de los estudiantes con la actividad científico-investigadora: método dinámico para caracterizar el movimiento de traslación de un cuerpo. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 3 (1),86-97. Recuperado de <http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen3/Numero1/Art5.pdf>
- Álvarez, B. (2002). Estrategias cognitivas para alumnos de altas capacidades. Un estudio empírico: Programa DASE. *Bordón Revista de Pedagogía*, 54(2 y 3).
- Alviárez, L., Guerreiro, Y. y Sánchez, A. (2005). El uso de estrategias constructivistas por docentes de inglés con fines específicos. *Revista de ciencias Humanas y Sociales*, 21(47).
- Astudillo, C., Rivarosa, A. y Ortiz, F. (2011). Formas de pensar la enseñanza en ciencias. Un análisis de secuencias didácticas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*,10(3), 567-586. Recuperado de [http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen10/REEC\\_10\\_3\\_10.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen10/REEC_10_3_10.pdf)

- Bermudez, G. y De Longhi, A. (2011). Niveles de comprensión del equilibrio químico en estudiantes universitarios a partir de diferentes estrategias didácticas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 10, 264-288.
- Baro, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista Electrónica de Innovación y Experiencias Educativas*, 40. Recuperado de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_40/ALEJANDRA\\_BARO\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_40/ALEJANDRA_BARO_1.pdf)
- Bausela, E. (2006). Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 27, 103-104.
- Bovi, F., Palomino, A. y González, J. (2008). Evaluación y Contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdica. *Apunte, educación física y deporte*. Cuarto trimestre. pp. 29-36.
- Bradley, A., Ulrich, S. y Maitland, J. (2002). Teaching the Sophomore Organic Course without a Lecture. Are You Crazy? *Journal Chemical Education*, 79(4).
- Carpio, C. (2005). *Métodos de enseñanza-aprendizaje aplicables en magisterio en el marco del espacio europeo de educación superior*. Universidad de Castilla: España. Recuperado de [www.uclm.es/varios/revistas/.../pdf/numero8/Carmen\\_Carpio.doc](http://www.uclm.es/varios/revistas/.../pdf/numero8/Carmen_Carpio.doc)
- Carrasco, A., Donoso, J., Duarte, M. Hernández, J. (2010). Adecuación metodológica al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en las asignaturas de Contabilidad. Una experiencia preliminar. En: *Nuevas formas de docencia en el área económico/empresarial*. pp. 121-143.
- Cofré, H. et al. (2010). La educación científica en Chile: debilidades de la enseñanza y futuros desafíos de la educación de profesores de ciencia. *Estudios Pedagógicos*, 36(2), 279-293.
- Del Pino, J. y Burgos, M. (2010). Metodologías activas de enseñanza en la docencia de instalaciones eléctricas. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 35, 28-40.
- Del Vas, J. (2010). Metodologías activas en la enseñanza universitaria, innovación educativa en derecho constitucional, recursos, reflexiones y experiencias de los docentes. Universidad Católica San Antonio de Murcia. Recuperado de <http://www.doredin.mec.es/documentos/01520113000452.pdf>.
- De Prada, M. (2003). Marco metodológico para la atención a la diversidad una experiencia en el área de matemáticas. *Revista de Educación*, 330, 419-446.
- Díaz, J., Rodríguez, G. y Rodríguez, E. (2010). *Comparación de métodos de enseñanza clásicos versus métodos audiovisual y mapas conceptuales*. Publicación universitaria. Facultad de Medicina. ISSSTE. Recuperado de <http://www.facmed.unam.mx/sem/jem2010/Presentaciones/Viernes/AB02/EE14.pdf>
- Díaz, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Alianza editorial.
- Diez, E. (2012). Modelos socioconstructivistas y colaborativos en el uso de las TIC en la formación inicial del profesorado. *Revista de Educación*, 358, 175-196.
- Diez y et al. (2009). Percepción de los estudiantes universitarios de educación respecto al uso de metodologías docentes y el desarrollo de competencias ante la adaptación al E.E.E.S: datos de la universidad de Valladolid. *Aula Abierta*, 37(1), 45-56.
- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo (s.f.). Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Recuperado de <http://www.ub.edu/mercanti/abp.pdf>
- Fach, K. (2012). Ventajas del “problem based learning”(PBL) como método de aprendizaje del derecho internacional. *Bordón Revista de Pedagogía*, 64(1).
- Fernández, J., Medina, M. Elórtegui, N. (2003). Enseñar a profesores de secundaria con situaciones problemáticas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2(3).
- Folmer, V., De Vargas, N., Soares, F. and Rocha, J. (2009). Experimental activities based on

- ill-structured problems improve Brazilian school students' understanding of the nature of scientific knowledge. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 8(1), 232-254.
- Francisco, J., Nakhleh, M., Nurrenbern, S. and Miller, M. (2002). Assessing Student Understanding of General Chemistry with Concept Mapping. *Journal Chemical Education*, 79(2), 248.
- Gallego, D., Celis, G. y Arias, G. (2010). Red de Maestros: un espacio para enriquecer y mejorar la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. *Biografía: Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 3(4), 107-116.
- García, L. (2004). Viejos y Nuevos modelos de educación a distancia. *Bordón Revista de Pedagogía*, 56, 3-4.
- Garrandillas, M., Somohano, F. y Martínez, F. (2011). Innovación y evaluación en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior una experiencia piloto utilizando herramientas Web 2.0. *Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 2, 85-111.
- Gil, M. y Vicent, C. (2009). Análisis comparativo de la eficacia de un programa lúdico-narrativo para la enseñanza de las matemáticas en Educación Infantil. *Psicothema*, 21(1), 70-75.
- Gómez, A. (2010). *El proceso de enseñanza-aprendizaje de los conceptos de ordenación y combinación con estudiantes de educación superior*. Universidad Autónoma de Barcelona: España. Recuperado de <http://bibliodar.mppeu.gob.ve/?q=content/el-proceso-de-ense%C3%B1anza-aprendizaje-de-los-conceptos-de-ordenaci%C3%B3n-y-combinaci%C3%B3n-con-estudia>
- Gómez, J. e Insausti, M. (2005). Un modelo para la enseñanza de las ciencias: análisis de datos y resultados. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4(3). Recuperado de [http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART6\\_Vol4\\_N3.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen4/ART6_Vol4_N3.pdf)
- González, M., Fernández, P. y Martín R. (2008). Las actividades prácticas como instrumento para el desarrollo de competencias en los futuros profesionales de la educación. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 63, 141-160.
- González, N. y García, M. (2007). El Aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza - aprendizaje en Psicopedagogía (UC): repercusiones y valoraciones de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42, 6-10.
- Hernández, C. (s.f.) *Metodologías de enseñanza y aprendizaje en altas capacidades*. Facultad de Psicología. Universidad de la Laguna. Recuperado de <http://gtisd.webs.ull.es/metodologias.pdf>
- Herrera, J. (s.f.) *Métodos de enseñanza aprendizaje*. Cuba. Recuperado de <http://casanchi.com/did/metoea01.pdf>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s.f.). *El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica*. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica Recuperado de <http://www.ub.edu/mercanti/abp.pdf>
- Jiménez, F., De la Torre, A., García, R. y Bellini, E. (2010). Implantación de metodologías activas de enseñanza en la asignatura de Gestión Financiera. España. *Nuevas formas de docencia en el área económico/empresarial*, 109-119.
- Jiménez, R. y De Manuel, E. (2009). La química cotidiana, una oportunidad para el desarrollo profesional del profesorado. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 8(3). 878-900.
- Juez, A. y De los Santos, A. (2011). Aprendizaje cooperativo, metodología por proyectos y espacios de fantasía en educación física para primaria. *La Peonza. Revista de educación física para la paz*, 6, 3-23.
- Lobato, C. y Madinabeitia, A. (2011). Perfiles Motivacionales del Profesorado ante la Formación en Metodologías Activas en la Universidad. *Formación universitaria*, 4(1), 37-48.
- López, G. (2011). Empleo de metodologías activas de enseñanza para el aprendizaje de la Química. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 37, 13-22.

- Machuca, M., Lorite, F. y Fernández, A. (2004). Evaluación experimental de la eficacia de un programa instructivo en transcodificación de redes fono-logotómicas para el desempeño lector en párvulos españoles. *Bordón Revista de Pedagogía*, 56(2), 275-288.
- Martínez, M. y García, A. (2011). ¿Cómo cambian las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios con la adaptación metodológica al espacio europeo de educación superior? *Bordón Revista de Pedagogía*, 63(2), 65-74.
- Moreno, M. y Ferreyra, A. (2004). La relevancia de las visiones de sentido común de los maestros en el desarrollo de propuestas innovadoras de enseñanza de las ciencias en primaria. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 3(3), 287-300.
- Mur, J., Artal, J., Usón, A. y Letosa, J. (2007). *Ensayo de una metodología activa para la enseñanza de un curso básico de electricidad y magnetismo para ingenieros*. Escuela de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza. Departamento de Ingeniería eléctrica, Universidad de Saragoza. España. Recuperado de [http://www.unizar.es/icee04/innovadoc/InformeFinal2006\\_1P.pdf](http://www.unizar.es/icee04/innovadoc/InformeFinal2006_1P.pdf)
- Ochando, L. y Amérigo, R. (2008). Metodologías activas en el marco del EEES: Aprendizaje cooperativo basado en trabajos en equipo coordinados. *Anales de la Real Sociedad Española de Química*, 104(2), 135-139.
- Palazón, A., Gallego, M., Gómez, J., Pérez, M. y García, J. (2011). Relación entre la aplicación de metodologías docentes activas y el aprendizaje del estudiante universitario. *Bordón Revista de Pedagogía*, 63(2), 27-40.
- Picco, S. (2007). *Metodología de la enseñanza y formación del profesorado: el caso de la sección de pedagogía y la facultad de ciencias de la educación en la Universidad Nacional de la Plata entre 1906 y 1920*. Memoria académica, Universidad Nacional de la Plata. Recuperado de <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.273/te.273.pdf>
- Pinto, G., Llorens, J. y Oliver, M. (2009). Físicoquímica de las bebidas “autocalentables” ejemplo de aprendizaje basado en problema. *Anales de la Real Sociedad Española de Química*, 1, 50-56.
- Prieto, A., Moreno, I., Gallego, A., Pichardo, S., Puerto, M. Cameán, A. (2010). Resultados de la aplicación de nuevas metodologías activas para la enseñanza de la asignatura toxicología. *Ars Pharmaceutica*, 51(1), 241-247.
- Reigosa, C. (2012). Un estudio de caso sobre la comunicación entre estudiantes en el laboratorio escolar. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 11(1), 98-119.
- Reyes, E. y Gálvez, J. (2010). Experiencias Docentes en Innovación Educativa como Mejora de una Enseñanza Tradicional de los Materiales de Construcción. *Formación Universitaria*, 3(4), 13-24.
- Rodicio, M. y Iglesias, M. (2011). La formación en competencias a través del Practicum: un estudio piloto. *Revista de Educación*, 354, 99-124.
- Rodríguez, A., González, P., Malonda, J., Gutiérrez, I., de la Fuente, E., D. y Olmos, J. (2004). Los trabajos complementarios de asignatura en la formación de los maestros: una perspectiva constructivista e interdisciplinar. *Bordón Revista de Pedagogía*, 56(2), 347-364.
- Rosas, M. y Jiménez, P. (2010). Efectividad de las estrategias de enseñanza de la comprensión de textos escritos: Un estudio de caso. *Revista Signos*, 42(71), 409-427.
- Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar: Revista Científica de Educomunicación*, 7(34), 163-171.
- Salvador, L., Argos, J., Ezquerro, M., Osorio, J. y Castro, A. (2011). Perfiles de estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios y metodologías docentes. *Bordón Revista de Pedagogía*, 63(2), 41-52.

- Santana, L. y Feliciano, L. (2006). La construcción de la acción tutorial desde las coordenadas de la investigación colaborativa. *Revista de Educación*, 340, 943-971.
- Silva, C. (2011). *La enseñanza de la física mediante un aprendizaje significativo y cooperativo en Blended Learning*. (Tesis). Universidad de Burgos. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10259/167>
- Sibley, I. and Zimmaro, D. (2002). The Influence of Collaborative Learning on Student Attitudes and Performance in an Introductory Chemistry Laboratory. *Journal Chemical Education*, 79(6), 745.
- Suárez, M. (2002). Algunas reflexiones sobre la investigación-acción colaboradora en la educación. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(1), 40-56.
- Torotosa, M. y Gorchs, R. (2011). Análisis de las prácticas de química de futuros ingenieros: propuestas de mejora efectivas en el marco del espacio europeo de educación superior. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 10(3), 531-549.
- Vicario, A. y Smith, I. (2012). Cambio de la percepción de los estudiantes sobre su aprendizaje en un entorno de enseñanza basada en la resolución de problemas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 11(1), 59-75.