



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS EN LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE UNIVERSITARIA

1. **RESUMEN:** el presente documento inicia planteando un panorama amplio sobre la docencia universitaria y hace énfasis en los procesos de evaluación y de investigación en torno a dicho fenómeno. El problema se delimita a la práctica docente y a la dificultad para establecer criterios para su observación; frente a lo cual se desarrolla una reflexión en torno a la didáctica general constructivista como alternativa metodológica. Finalmente se presenta una propuesta de elementos que caracterizan lo que puede ser observable, en términos didácticos, de la práctica docente universitaria.
2. **ABSTRACT:** this document begins by considering a broad overview of university teaching and emphasizes the processes of evaluation and research on this phenomenon. The problem is delimited to teaching practice and the difficulty in establishing criteria for observation against which develops a reflection on the general constructivist teaching as an alternative methodology. Finally, is presented a proposal of elements that characterize what may be observable, in terms of teaching, university teaching practice.
3. **PALABRAS CLAVE:** docencia universitaria, práctica docente, didáctica /
KEYWORDS: university teaching, teaching practice, teaching.
4. **ÁREA DE CONOCIMIENTO:**

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- Arte y Humanidades

5. ÁMBITO TEMÁTICO DEL CONGRESO:

- Evaluación y calidad institucional

6. MODALIDAD DE PRESENTACIÓN:

- Comunicación oral

7. DESARROLLO:

a) Objetivo: reflexionar sobre los obstáculos epistemológicos y alternativas en torno a la evaluación de la práctica docente universitaria

b) Descripción del trabajo

- Introducción:

La Universidad Antonio Nariño –UAN- en desarrollo de su política de excelencia docente, investiga en torno a la práctica docente universitaria, con el fin de comprender los sujetos, las concepciones, las acciones y los contextos de la docencia en la misma Universidad, para de esta manera tener una visión más próxima sobre las necesidades formativas de quienes dirigen la construcción de los perfiles profesionales, en el marco de

SECRETARIA TÉCNICA
VII CIDUI
ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

la filosofía institucional, con el objetivo de construir el referente que soporte la dinámica del Centro de Excelencia Docente.

La forma de aproximarse a la práctica de los docentes de la UAN es a través de la investigación coordinada por las facultades de Educación, Administración y Psicología, con la premisa de tener una mira amplia y desde diversas perspectivas sobre el complejo fenómeno. Para impulsar la consecución de esta meta, se establece un grupo de docente a quienes seguir, conformados por una muestra inicial de 100 docentes de las facultades de Medicina, Educación, Psicología y Administración.

Para su desarrollo, el proyecto proponer hacer un análisis de la acción del docente en el aula, por lo que se valoran aspectos relacionados con la personalidad y con sus imaginarios sobre su propia profesión, se realizan observaciones directas de las clases y se entrevista a los docentes. La finalidad no es evaluar la práctica como una calificación o descalificación a partir de unos parámetros establecidos desde lo que se entendería como una práctica ideal, sino tener una aproximación a cómo se da dicho fenómeno y comprender qué es lo más pertinente para la formación permanente de los docentes de la UAN; este aspecto es el que determina la confidencialidad de la información, no para usos de la evaluación docente institucional, ni para el estudio de casos particulares, sino para proyectar la política de excelencia docente de la Universidad.

Ahora bien, tal preocupación de la UAN nace de comprender que en términos generales la universidad, los docentes universitarios y los profesionales en formación inicial están enfrentándose constantemente a cambios económicos, culturales y políticos, al desarrollo



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

científico y tecnológico, a un mundo de producción y a desigualdades (Hernández, 2002; Francis, 2006); por lo cual emerge la necesidad de evaluar constantemente la práctica docente universitaria, para reflexionarla y lograr su transformación consecuente con los contextos. Esta permanente intención motiva cuestionar sobre cómo aproximarse a la práctica docente, cómo dar cuenta de ella, cómo hacer esa evaluación que permita construir un posible modelo del fenómeno y cómo decir algo sobre la docencia universitaria, para así poder proponer alternativas coherentes para su transformación.

Tal búsqueda de los fundamentos, sentidos y formas de observar la docencia universitaria, es la que exige un alto en el camino para plantear la reflexión sistemática a la que se convoca en esta ponencia. Así, emerge la necesidad de discutir en torno a la forma de observar; es decir, discutir en torno a las limitaciones epistemológicas sobre qué y cómo observar de la práctica docente universitaria.

- Problema:

Algunos trabajos previos ponen de manifiesto el problema que existe en las universidades, en tanto, en la gran mayoría de los casos los docentes universitarios no tienen formación pedagógica y didáctica (Barrón, 2009; Barabtarlo, 2009; Montenegro y Fuentealba, 2010); llamando la atención sobre los procesos curriculares los cuales no sólo se componen de una disposición de espacios académicos y de líneas de investigación, sino que también se soportan en la docencia que es una primera instancia que influye en la formación de los profesionales (Echeverría 2010; Rojas-Betancur, 2011). En otras palabras, los docentes universitarios son profesionales y especialistas en su área del



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

conocimiento específico e incluso son investigadores disciplinares; sin embargo, al centrar la atención en los procesos de formación inicial de profesionales, se encuentra que los docentes universitarios no se han formado en cómo enseñar su disciplina.

Sin embargo, la reflexión, la observación, el seguimiento, el análisis y la valoración de la docencia, es decir, la investigación sobre la práctica docente, se enfrenta a obstáculos epistemológicos: a) quien observa la práctica, asumido como un investigador educativo, no necesariamente está formado en la disciplina del docente universitario que hace parte de su objeto de estudio, b) no necesariamente existen bases y productividad sobre didácticas específicas para todas las disciplinas que se enseñan en la universidad, por lo que quien observa no necesariamente tiene un referente preciso para decir algo sobre lo que observa. Estas reflexiones entran en el campo de lo epistemológico, porque hacen referencia a las limitaciones entre el sujeto (investigador) y el objeto (proceso didáctico particular); lo que pone en cuestión lo que se diga de la práctica docente universitaria.

El contexto que se viene presentando justifica dos aspectos: a) que la práctica docente universitaria sea asumida como un objeto de investigación, considerando como principal foco de atención la formación pedagógica y didáctica de los docentes, y b) que es necesario reflexionar en torno a la observación, en tanto los obstáculos epistémicos del observador y de sus referentes. Ante ambos aspectos emerge la pregunta: ¿qué es lo que se quiere observar de la práctica docente universitaria?, la cual delimita la problemática a cuestionar sobre “lo didáctico” como *aquello que se observa*, así como entorno al



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

referente del observador que está limitado por la carencia de cuerpos disciplinares para todas las didáctica específicas posibles.

Por lo anterior, la presente propuesta discute en torno a la didáctica general y las didácticas específicas, buscando alternativas que le permitan tener un referente al observador; para a partir de una propuesta situada en la didáctica general constructivista identificar aquellos elementos observables de la práctica docente universitaria y superar, en cierta medida, el obstáculo epistémico para su evaluación.

- Reflexión teórica:

En términos generales se puede asumir que “lo didáctico” es una reflexión y acción centrada en torno al fenómeno de enseñanza-aprendizaje, teniendo como referente las variables relacionadas. En este sentido el fenómeno que se vive en los procesos educativos y que es objeto de estudio, es el que relaciona lo referido con el aprendizaje, los sujetos que participan, las particularidades de los contextos, las normativas y sus sentidos, las disciplinas y sus epistemologías, entre varios aspectos, y a partir de todo ello, cómo enseñar y evaluar.

Ahora bien, se reconoce que existen didácticas específicas que responden a los modelos epistémicos de las disciplinas; tales como: a) didáctica de las ciencias naturales y aplicadas (Cachapuz, Praia, Gil-Pérez, Carrascosa y Martínez 2001; Adúriz e Izquierdo, 2002; Gallego-Badillo, 2004; Tovar-Gálvez, 2008 b y 2009 a), b) didáctica de las matemáticas (Fernández, 2000; Zambrano, 2004; Moreno, 2007; Godino, 2010 y 2011), c) didáctica de las lenguas (Díaz, 1996; Vez, 2004; Trujillo, 2005; Zanón, 2007; Núñez,

SECRETARÍA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Fernández y Romero, 2008), y d) didáctica de las ciencias sociales (Aisenberg, 1994; Pagés, 1994; Prats, 2000; Prats, 2003). Así mismo se identifica que algunas didácticas se han estructurado más o menos como disciplinas, en tanto delimitación de sus objetos de estudio, emergencia de marcos teórico-metodológicos propios, declaración de criterios de demarcación sobre lo que le pertenece o no a su área del saber, declaración de líneas de investigación, consolidación internacional de una comunidad de especialistas, enseñabilidad y por ende formación de profesionales (pre y pos-grado), así como la existencia de revistas y eventos académicos especializadas internacionales.

Sin embargo, no es posible identificar una estructura disciplinar que dé cuenta de posibles modelos didácticos para todos los campos del saber. Es decir, que respecto a la investigación sobre docencia universitaria, es posible tener referentes respecto a lo didáctico de áreas del conocimiento tales como, por ejemplo, las ciencias naturales, las ciencias sociales, las matemáticas y las lenguas, pero no referentes didácticos precisos sobre por ejemplo, la administración de empresas, el comercio, el derecho, la psicología, entre otras; lo que limita el observador. Ahora bien, es necesario hacer claridad respecto al término “precisos” empleado, pues es necesario entenderlo como una cualidad de la información que da cuenta de su convergencia y articulación en un corpus, más no como criterio de verdad (que le corresponde al concepto “exactitud”); lo que se traduce a que se reconoce que existen avances, comunidades, propuestas y experiencias en la didáctica de las disciplinas nombradas, más se advierte de la carencia de un corpus disciplinar; basta con ver la cantidad de revistas especializadas que existen para cada didáctica específica.



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Ante la dificultad para observar aquello que corresponde a lo didáctico en la compleja acción del docente y, sobre todo, teniendo en cuenta la dificultad que representa para el observador el conocimiento de las didácticas específicas de cada área disciplinar, por demás reconocido como un problema a resolver en la investigación didáctica, se propone asumir: a) la existencia de una didáctica general que emerge de las teorías del aprendizaje y la existencia de didácticas específicas que responden a la epistemología de cada disciplina, b) la conveniencia de asumir una posible didáctica general como referente universal para las observaciones de las acciones docentes de cualquier disciplina, y d) asumir el constructivismo como referente epistemológico, psicológico, pedagógico y didáctico, en tanto cuenta con un amplio reconocimiento para orientar una didáctica general.

En sentido de lo anterior, Tovar-Gálvez (2008) argumenta la existencia de una Didáctica General sustentada en las Teorías del Aprendizaje y que por ende se enfoca en los procesos cognitivos del sujeto y en lograr su desarrollo a través de Estrategias de Aprendizaje; y así mismo argumenta la existencia de Didácticas Específicas, cuyos soportes principales están en las Historia y Epistemología Específicas de las Disciplinas, que buscan establecer Estrategias de Enseñanza de los contenidos disciplinares (indistintamente del modelo epistémico). Finalmente el autor propone la integración de ambas posturas didácticas, de tal manera que se busque un proceso que integre la enseñanza y el aprendizaje; es decir, integración de lo relativo a la epistemología de la disciplina y a los procesos cognitivos del sujeto.



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

En esta medida, para aproximarse a resolver el problema de *qué observar* de la práctica docente universitaria desde la dimensión didáctica, hablar de Didáctica General permite ubicarse en principios amplios que pueden convertirse en un primer referente, sin desconocer que se debe avanzar en el desarrollo de las didácticas específicas como sucede en las ya citadas. Esta premisa permite pensar en el Constructivismo como opción epistemológica y como postura respecto al aprendizaje, el cual se constituye como el fundamento para establecer la Didáctica General que haga de modelo para observar e interpretar la práctica docente universitaria de cualquier área del conocimiento.

- Propuesta Metodológica:

Para establecer los elementos que constituyan una Didáctica General que permita superar el obstáculo epistémico respecto a *qué observar* en la práctica docente y por extensión *cómo observar* tal fenómeno, se proponer hacer una revisión de los fundamentos del Constructivismo, en tanto postura epistémica y postura para asumir el aprendizaje humano; para luego pasar a esbozar algunos aspectos característicos de una práctica docente constructivista, los cuales sirvan como referente para observar la práctica y a su vez para estructurar instrumentos que permitan sistematizar tal observación.

El constructivismo (Piaget, 1975; Vygotsky, 1977; Ausubel, Novak, y Hanesian, 1983; Glasersfeld, 1991) abarca aspectos epistemológicos que significan nuevas visiones sobre el conocimiento y así mismo alternativas en la pedagogía y en la didáctica. Así se puede decir que el constructivismo como paradigma sume: a) la imposibilidad de observar directamente y con ello surge la negación de establecer qué es lo verdadero, b) en ese



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

sentido, el conocimiento se hace relativo y depende de la perspectiva o forma de ver que tiene quien observa, c) lo que implica que el conocimiento es relativo, histórico y contextual (social, política, económica y ambientalmente), d) así mismo, se asume que el conocimiento no es un descubrimiento de la realidad, sino una construcción subjetiva de los sujetos en comunidades; e) y son dichas comunidades quienes acuerdan los criterios de demarcación relativos que determinan qué es lo que corresponde o lo que es válido para su corpus de saber, f) y quienes acuerdan las formas de construir conocimiento, así como el lenguaje y formas de difusión.

Así mismo, en términos educativos es posible identificar algunas características que describen una posible Didáctica General Constructivista: a) se asume que es posible aprender y que el aprendizaje es una construcción del sujeto, b) los procesos se centran en los sujetos que aprenden, c) el docente u orientador del proceso no solo aborda aspectos conceptuales de las disciplinas o no solo “enseña cosas”, sino que también aporta al desarrollo de habilidades y así mismo enseña formas de aprender, d) para lograr el aprendizaje, es relevante conocer los saberes previos que tiene el estudiante, para así orientar lo proceso consecuentemente, e) la evaluación es un proceso que permite regular y promover el aprendizaje, f) es coherente con el constructivismo orientar los aprendizajes a través de la resolución de problemas, el trabajo cooperativo, el trabajo por proyectos, la investigación dirigida, el estudio de casos y la contextualización de los saberes, entre otras posibilidades centradas en el sujeto que aprende, g) el docente u orientador del proceso promueve diversas estrategias que motivan el aprendizaje.



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

A partir de dichos fundamentos del Constructivismo, es posible enunciar elementos observables que caracterizan una práctica docente constructivista, los cuales pueden funcionar como criterios para establecer proceso de evaluación y de investigación:

1. El docente tiene en cuenta los conocimientos y las ideas previas del estudiante, o cita experiencias previas o tareas, o retoma los resultados de la evaluación, para planear y/o re-orientar el desarrollo de los temas de la clase y el currículo en general.
2. El profesor propone ejemplos, casos, problemas o situaciones para articular o motivar el desarrollo de los temas. Dichas motivaciones no sólo se relacionan con la disciplina a enseñar, sino también con el contexto de los estudiantes; además son posibles de solucionar o resolver con el conocimiento, habilidades y estrategias que se le enseñarán al estudiante en ese periodo académico.
3. El profesor enseña a los estudiantes aspectos como el diseño de actividades, manejo de herramientas, procesamiento de información, gestión de recursos, protocolos, lenguajes especializados, experimentación, estrategias de evaluación o regulación de los procesos y/o demás aspectos prácticos relacionados con la disciplina y la gestión de sus conocimientos y habilidades.
4. El docente promueve las reflexiones éticas o valorativas sobre el conocimiento disciplinar tratado en clase y sobre las implicaciones sociales-ecológicas que su desarrollo y/o aplicación podrían implicar; así como sobre los contextos frente a los cuales articulan o ponen en práctica o aplican el conocimiento aprendido.



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

5. El docente promueve que el estudiante participe en clase y en la reflexión sobre el currículo, que muestre los resultados de sus tareas o actividades en clase y extra-clase, que explique las razones de sus preguntas, que manifieste sus motivaciones, que argumente sus afirmaciones, que proponga alternativas de solución a situaciones y que describa la forma en que realiza los procesos.

6. El docente y los estudiantes discuten el sentido, objetivos, criterios, dinámica y usos de los resultados de la evaluación. La evaluación es un proceso que permite reconocer, regular y planear los aprendizajes.

7. El docente tiene una reflexión, postura e interpretación, más o menos estructurados o más o menos sistematizados, del proceso de construcción de los aprendizajes de los estudiantes y de la estructuración y desarrollo de su práctica docente en lo didáctico.

c) Conclusiones. Perspectivas en investigación:

Los aspectos presentados anteriormente aportan en varios aspectos sobre la investigación sobre la práctica docente: a) establecen un criterio teórico sobre lo que se puede entender como “lo didáctico” en la práctica docente, b) son un soporte para estructural la metodología a través de la cual se investigará en torno a la práctica docente, c) son un referente desde el cual se puede hacer la interpretación de las evidencias obtenidas sobre la práctica docente en términos didácticos, d) son una alternativa para proponer procesos o intervenciones didácticas, reflexiones en torno a la práctica docente y/o procesos de formación de docentes en lo didáctico desde la Didáctica General.



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADÚRIZ-BRAVO, Agustín e IZQUIERDO, Mercè. (2002). “Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma”. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(3), Art.1. En:

<http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen1/Numero3/Art1.pdf>

AISENBERG, Beatriz. (1994). Didáctica de las ciencias sociales: ¿desde qué teorías estudiamos la enseñanza? *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 3, pp. 1-28. En:

http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23916/1/bol3_beatriz_aisenber.pdf

AUSUBEL, D.; NOVAK, J.; HANESIAN, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

BARABTARLO, Anita. (2009). ¿Hacia dónde va la docencia universitaria? *Reencuentro*, 56, pp. 110-112. En: <http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/340/34011860019.pdf>

BARRÓN TIRADO, María. (2009). Docencia universitaria y competencias didácticas. *Perfiles Educativos*, Vol. XXXI, Núm. 125, pp. 76-87. En: <http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/132/13211980006.pdf>

CACHAPUZ, Antonio, PRAIA, Joao, GIL-PÉREZ, Daniel, CARRASCOSA, Jaime, y MARTÍNEZ, Isabel. (2001). “A emergência da didáctica das ciências como campo específico de conhecimento”. *Revista Portuguesa de Educação*, 14(1), pp. 155-195. En: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/374/37414108.pdf>



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- DÍAZ, Joaquín. (1996). “Didáctica de las lenguas extranjeras: los enfoques comunicativos”. *Didáctica (Lengua y Literatura)*, 8, pp. 87-103. En: <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/edu/11300531/articulos/DIDA9696110087A.PDF>
- ECHEVERRÍA, Priscila. (2010). El papel de la docencia universitaria en la formación inicial de profesores. *Calidad en la Educación*, 32, pp. 149-168. En: http://www.cned.cl/public/Secciones/seccionpublicaciones/doc/67/cse_articulo903.pdf
- FERNÁNDEZ, Gabriela. (2000). Pedagogía, psicología y didáctica de la matemática. *Rect@*, 8(1), pp. 101-116. E: <http://150.214.55.100/asepuma/sevilla2000/m3-01.pdf>
- FRANCIS, S. (2006). Hacia una caracterización del docente universitario “excelente”: una revisión a los aportes de la investigación sobre el desempeño del docente universitario. *Educación*, V. 30, N. 001, P. 31-49. EN: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/artpdfred.jsp?icve=44030103>
- GALLEGO-BADILLO, Rómulo. (2004). “Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales”. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. 3(3), pp. 301-319. En: http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen3/Numero3/ART4_VOL3_N3.pdf
- GLASERSFELD, E. (1991). Constructivism in education. IN: Lewy, A. The international encyclopedia of curriculum. Oxford: Pergamon press.
- GODINO, Juan. (2010). "*Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina tecnocientífica*". Granada: Universidad de Granada. Disponible en: http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/perspectiva_ddm.pdf



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

- GODINO, Juan. (2011). “Indicadores de la idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas”. In: *XIII Conferencia Interamericana de Educación Matemática*. Recife: Comité Interamericano de Educación Matemática. En: http://www.ugr.es/~jgodino/eos/jdgodino_indicadores_idoneidad.pdf
- HERNÁNDEZ, A. (2002). Los desafíos de la docencia universitaria. *Educación*, v. 26, n. 002, p. 117-124. En: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/artpdfred.jsp?icve=44026212>
- MONTENEGRO, Helena y FUENTEALBA, Rodrigo. (2010). El formador de futuros profesionales: una forma de comprender la docencia en la educación superior universitaria. *Calidad en la Educación*, 32, pp. 235-251. En: http://www.cned.cl/public/secciones/seccionpublicaciones/doc/67/cse_articulo907.pdf
- MORENO, María. (2007). “De la matemática formal a la matemática escolar”. *PNA*, 1(3), p. 99-111. En: <http://www.pna.es/Numeros2/pdf/Moreno2007De.pdf>
- N N EZ, María; FERNÁNDEZ, Eduardo; y ROMERO, Antonio. (2008). “Research in language didactics: a model for the evaluation of oral discursive competence in secondary education”. *Porta Linguarum*, 9(enero), pp. 111-126. En: http://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL_numero9/8%20Pilar%20Nunez.pdf
- PAG S, Joan. (1994). “La didáctica de las ciencias sociales, el currículo y la formación del profesorado”. *Signos teoría y práctica de la educación*, 5(13), pp. 38-51. En: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_3/nr_39/a_617/617.html
- PIAGET, J. (1975). Introducción a la epistemología genética. Buenos Aires: Paidós.



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

PRATS, Joaquim. (2000). “Disciplinas e interdisciplinariedad: el espacio relacional y polivalente de los contenidos de la didáctica de las ciencias sociales”. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 24, pp. 7-18.

PRATS, Joaquim. (2003). “Líneas de investigación en didáctica de las ciencias sociales”. *História & Ensino Revista do Laboratório de Ensino de História/UEL*, 9, pp. 1-25. En: <http://www.histodidactica.es/CCSS/Lineas-Prats.pdf>

ROJAS-BETANCUR, Hector. (2011). Docencia y formación científica universitaria. *Magis International Journal of Research in Education*, 4(7), pp. 121-136. En: <http://www.javeriana.edu.co/magis/numero-siete/pdfs/magis-4-7-rojas-betancur.pdf>

TOVAR-GÁLVEZ, J. (2008). Modelo metacognitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje de las ciencias, y su relación con las competencias. *Revista iberoamericana de educación*, v. 46, n. 7, p. 1-9. En: <http://www.rieoei.org/deloslectores/2161tovarv2.pdf>

TOVAR-GÁLVEZ, Julio César. (2008 b). “Propuesta de modelo de evaluación multidimensional de los aprendizajes en ciencias naturales y su relación con la estructura de la didáctica de las ciencias”. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 5 (3), pp. 259-273. En: http://www.apac-eureka.org/revista/Volumen5/Numero_5_3/Tovar_2008.pdf

TOVAR-GÁLVEZ, Julio César. (2009 a). “Propuesta para el aprendizaje del concepto reacción química y generación de actitudes hacia la ciencia, a través del estudio de los problemas de la organización espacial del laboratorio y el manejo de residuos químicos”.



LA UNIVERSIDAD: UNA INSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 8(2), pp. 490-504. En:
http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen8/ART6_Vol8_N2.pdf

TRUJILLO, Fernando. (2005). “En torno a la interculturalidad: reflexiones sobre cultura y comunicación para la didáctica de la lengua”. *Porta Linguarum*, 4(junio), pp. 23-39. En: http://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL_numero4/trujillo.pdf

VEZ, José. (2004). “La DLE: de hoy para mañana”. *Porta Linguarum*, 1(enero), pp. 5-30. Disponible en: http://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL_numero1/vez.pdf

VYGOTSKY, L. (1977). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade

ZAMBRANO, Armando. (2004). “Conocimiento, saber y pensamiento: una aproximación a la didáctica de las matemáticas”. *Educere*, 8(26), pp. 407-413. En: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19898/2/articulo15.pdf>

ZANÓN, Javier. (2007). “Psicolingüística y didáctica de las lenguas: Una aproximación histórica y conceptual”. *MarcoELE, Revista de Didáctica*, 5, pp. 1-30. En: <http://marcoele.com/descargas/5/zanon-psicolinguistica.pdf>