

TÍTULO: INTRODUCCIÓN A LA PERSPECTIVA DE GÉNERO: EGIPTO Y MESOPOTAMIA

MÁSTER: Formación de Profesorado en ESO y Bachillerato (Geografía e Historia)

AUTORA: Lara del Río Gadea. laradelriogadea@gmail.com

TUTOR: Fernando Hernández Sánchez (Departamento de Didácticas Específicas, UAM)

NOTA CURRICULAR DE LA AUTORA: Licenciada en Historia del Arte (UCM, 2012), Máster en Historia y Ciencias de la Antigüedad, en la especialidad de Egipto y Próximo Oriente (UCM, UAM, CSIC, y MAR, 2013) y Master en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, en la especialidad de Geografía e Historia (UAM, 2014). Ha realizado un trabajo de investigación titulado: *Estudio sobre la imagen femenina egipcia a través de la iconografía dispuesta en la tumba de Nefertari (QV66)*, dirigido por José Ramón Pérez-Accino Picatoste. Su campo de investigación se centra en el Egipto faraónico, más concretamente en la perspectiva de género de este periodo, y en la transmisión didáctica de estas investigaciones en el ámbito de la educación.

RESUMEN: El artículo pretende poner en conocimiento la gran distancia aún existente entre lo investigado en las universidades y lo transmitido en los libros de texto de educación secundaria, e introducir la perspectiva de género en los temas dedicados a la civilización egipcia y mesopotámica (1º ESO), evitando la implantación de tópicos y el desarrollo de un conocimiento parcial, sesgado y de tinte androcéntrico, para abrir el camino al aprendizaje significativo, la inclusión, y la adquisición de valores y competencias básicas, y, asimismo, contribuir en la educación por la igualdad de oportunidades entre ambos sexos. El texto completo se puede descargar en: <http://hdl.handle.net/10486/662372>

ABSTRACT: This article aims to bring to the attention the still existing enormous gap between research in universities and what's transmitted in secondary education text books, introduces gender perspective on issues dedicated to Egyptian and Mesopotamian civilization, avoiding the introduction of topics and the development of a partial, biased understanding and androcentric dye pave the way to meaningful learning, inclusion, input values and basic skills and also contributes to equal opportunities between the sexes. You may download the full text in this link: <http://hdl.handle.net/10486/662372>

OBJETIVOS DEL TFM:

Si analizamos los libros de texto de Ciencias Sociales de primero de la ESO, podemos comprobar cómo los avances historiográficos que nos ofrecen los historiadores e historiadoras de la Antigüedad no se trasladan al ámbito de la educación secundaria, encontrándonos grandes vacíos en lo que al conocimiento de la mujer en Mesopotamia se refiere, e información, en unas ocasiones sesgada, estereotipada y deficiente, en otras, más veraz, global y acertada, sobre la mujer en Egipto. De esta manera, se puede afirmar que la mujer egipcia y la mesopotámica siguen sin estar completamente integradas en los textos escolares o lo está de manera muy marginal.

Así, y como corrobora Moreno Sánchez (2002), a las mujeres se las suele asignar el espacio doméstico, mientras que a los hombres se les relaciona con el público. Asimismo, se infravalora todo lo relacionado con el trabajo doméstico y la organización familiar, presentando una imagen sesgada de las capacidades profesionales de las mujeres. También se observan diferencias notables en las representaciones del género según el tópico que se tratara. En este sentido se documenta que el sexismo y la discriminación de las mujeres se manifiesta no sólo en el número de personajes femeninos mencionados, sino también en el trato y en los valores y cualidades asignados a los hombres y mujeres. Mientras que en todos estos libros de texto la ausencia de la mujer mesopotámica es alarmante, y la presencia de la mujer egipcia mejorable, no faltaban, sin embargo, unas completas referencias sobre la situación femenina en la antigua Grecia y en Roma, cuando es sabido que estas mujeres permanecían bajo la tutela del varón, carecían de derechos políticos, se dedicaban al trabajo doméstico, y que su papel se reducía a la crianza de los hijos y el cuidado del hogar.

Entonces, al saber que las mujeres egipcias gozaban de los mismos derechos jurídicos que los hombres, que podían ocupar cargos públicos y en la administración, llegando a ser visires y gobernantes del país, que podían decidir casarse con quien quisieran, divorciarse, comprar y vender sin necesidad de supervisiones por parte de una figura masculina, heredar, tener posesiones propias y levantar negocios, y en definitiva, que tenían más peso en la sociedad y estatus que cualquier mujer de la Antigüedad, e incluso que las mujeres de la Europa del siglo XX, me asaltan unas preguntas: ¿Por qué las primeras referencias que se incluyen en los libros de secundaria y las más extensas sobre la Antigüedad son las de Grecia y Roma?, y ¿Por qué se deja relegada a la mujer egipcia, si su consideración en un periodo tan antiguo es digno de mención, y si del respeto que se la tenía y la igualdad de derechos que poseía, Europa podría haber aprendido mucho?

Con este trabajo de investigación, se pretende obtener claves para la comprensión del presente y la construcción de la conciencia histórica, y desarrollar el conocimiento, las habilidades y las responsabilidades éticas necesarias para participar como ciudadanos activos en la construcción del futuro. Asimismo, se aspira a que el alumnado advierta similitudes y diferencias entre la situación de la mujer en el mundo antiguo y su consideración en el mundo actual, pues ambos muestran rasgos que, si bien son propios, al mismo tiempo resultan compartidos. De la misma forma, se espera que los estudiantes conozcan y valoren el pasado de las relaciones entre hombres y mujeres, sean conscientes de los tópicos extendidos sobre la mujer de la Antigüedad, rechazándolos y sustituyéndolos por un conocimiento más amplio y completo, valoraren y promuevan la igualdad de oportunidades y derechos entre ambos sexos, adquirieran valores como el respeto, la empatía, la tolerancia, y la consideración por la mujer, tanto del mundo antiguo, como del presente, a través del estudio social y cultural de las civilizaciones de la Antigüedad, se inicien en el proceso de investigación y el método del investigador, y aprecien las fuentes históricas para el conocimiento del pasado. Así como adquirir las conocidas competencias básicas.

METODOLOGÍA:

A la hora de seleccionar la metodología más conveniente, he querido hacerlo intentando responder a cuatro preguntas: qué quiero enseñar, a quién quiero enseñar, para qué lo quiero enseñar, y cómo lo voy a enseñar. Estas cuestiones estructuran y

orientan este proyecto, que pretende mejorar la perspectiva con la que se orienta en las aulas el tema de la mujer en Egipto y Mesopotamia, teniendo presente el proceso de aprendizaje y el nivel de maduración de los alumnos. Por tanto, en primer lugar, se pretende dar a los alumnos de primero de ESO unas nociones teóricas sobre la situación de la mujer de estas civilizaciones, para posteriormente afianzar los conocimientos con actividades, las cuales aspiran a ser variadas, amenas, y significativas, englobar diversas metodologías, como la activa, la autónoma, la experiencial, la colaborativa o cooperativa, la constructivista, y la interdisciplinar, y contribuir al desarrollo de los objetivos y la adquisición de las competencias y valores referenciados.

PROPUESTAS INNOVADORAS:

Las actividades que se plantean son las siguientes:

- Una tormenta de ideas, en la que se pregunta sobre cómo piensan que vivían las mujeres de Egipto y Mesopotamia, si tenían derechos, cuáles podrían ser estos, si su situación social se podría parecer a la situación de la mujer en la actualidad, si podrían llegar a gobernar por sí solas, si podían trabajar fuera de casa o tenían que estar pendientes únicamente del cuidado de los hijos, si podían votar, o tener negocios, en definitiva, saber cómo ven ellos a la mujer en la Antigüedad.
- Una encuesta sobre la situación de la mujer actual, en la que se pretende que el alumno realice una encuesta a una mujer de su familia, ya sea la madre, la abuela, la hermana mayor, etc., con el objetivo de que, por una parte, el alumno se ponga en la piel del investigador y cree su propio conocimiento a través de su propia experiencia e interacción con sus más allegados, y, por otra parte, que esto le permita interrelacionar el pasado con el presente, comparándolo, y sacando como conclusiones qué diferencias y similitudes encuentra entre la mujer actual y la mujer de Egipto y Mesopotamia.
- La elaboración de material propio, ya que es interesante que el alumno vaya elaborando y completando la información ofrecida en clase con nuevos datos, obtenidos de recortes de periódicos, búsquedas en Internet, dibujos que represente visualmente algún apartado o frase, mapas conceptuales o gráficos.
- La elaboración de un mapa conceptual, con el objetivo de que sea el alumno el que estructure, de forma clara y ordenada, la información expuesta, para facilitar su comprensión, y dar lugar a solventar dudas, si es que surgen.

- La introducción en el trabajo del historiador, actividad diseñada para que el alumno realice un trabajo individual y un trabajo en equipo al mismo tiempo, indicándole un tema de estudio en relación con algún personaje femenino importante, y proporcionándole una lista de fuentes que puede consultar.
- Un análisis artístico, con la proyección de diversas imágenes de esculturas, relieves, y pinturas, en las que siempre está presente la imagen de la mujer. Con ello, se pretende introducir y ejercitar al alumno en la observación y el análisis de obras de arte.
- La lectura de textos y fuentes antiguas, que tienen como protagonista a la mujer y su consideración. Se aspira, por una parte, a que el alumno conozca de primera mano, las fuentes de las que se sirven los historiadores como base para sus investigaciones y para redactar la Historia, y, por otra, a que sea capaz de extraer las ideas principales, dando una opinión crítica al respecto.
- Un debate y juego de roles, que pretende promover la participación e implicación de los alumnos, incitándoles a que den su opinión sobre cómo ven la situación social en la que vivía inmersa la mujer en Egipto y la mujer en Mesopotamia. Se incentivaría la intervención con preguntas del tipo: ¿Os parece justa la consideración y las limitaciones de la mujer griega?, ¿Quién creéis que tendría más libertad y mejores condiciones de vida, la mujer romana o la mujer egipcia? ¿Por qué?, ¿Todas las mujeres que vivían en la antigua Mesopotamia poseían los mismos derechos?...
- Una visita extraescolar al Museo Arqueológico de Madrid. Esta actividad, tiene como objetivo que los alumnos amplíen y refuercen los conocimientos, y que, al mismo tiempo, puedan contemplar *in situ* los objetos mobiliarios de las civilizaciones estudiadas. Asimismo, se aspira a desarrollar todas y cada una de competencias básicas, y a conseguir un verdadero ejercicio de cogestión y corresponsabilidad, al ser la salida planificada y gestionada por parte de los alumnos y del docente.

CONCLUSIONES:

Los aprendizajes del alumno deben ser evaluados sistemática y periódicamente, tanto para medir individualmente su grado de adquisición, como para introducir en el proceso educativo cuantos cambios sean precisos si la situación lo requiere. Además de

esa evaluación sumativa, que valora los resultados finales de aprendizaje y comprueba si los alumnos han adquirido los contenidos y competencias básicas, habrá otras evaluaciones, como la inicial, con la tormenta de ideas, que no se califica, y, sobre todo, la continua o formativa, aquella que se realiza a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que insiste, por tanto, en el carácter orientador y de diagnóstico de la enseñanza.

Los procedimientos de evaluación serán tanto la observación sistemática del alumno, como el seguimiento de su producción, es decir, se evaluará mediante la vigilancia directa del trabajo en el aula, la revisión de los cuadernos, y la consideración de todas las actividades que desarrolle, ya sean trabajos escritos, exposiciones orales, debates, actividades de clase, investigaciones, actitud ante el aprendizaje, precisión en la expresión, etc. Si se desea se puede llevar a cabo un examen final, aunque considero que con la calificación del trabajo diario en clase es suficiente.

Con respecto a los criterios de evaluación, dado que los objetivos son mayoritariamente actitudinales y de adquisición de valores, estos son difícilmente comprobables y calificables a través del papel y de los ejercicios. Únicamente se espera que el tema tratado en clase y la realización de las actividades haya ayudado a calar en la conciencia de los alumnos el respeto por la mujer y el deseo de promover la igualdad de oportunidades y derechos entre ambos sexos, a través de esa mirada hacia el pasado y esa reflexión con el presente, deseando que el futuro sea alentador para el ejercicio de la democracia y que los nuevos ciudadanos se construyan como personas moralmente comprometidas.

TABLA 1: Imagen de la mujer egipcia y mesopotámica en los libros de texto				
Editorial	Fecha de publicación	Referencia mujer egipcia	Referencia mujer mesopotámica	Observaciones
Oxford	2003			No se hace referencia a la mujer en Mesopotamia, y la información que se ofrece sobre la mujer en Egipto es muy deficiente, afirmando únicamente que las mujeres eran inferiores a los hombres, pero que, sin embargo, gobernaron Hatshepsut y Cleopatra.

Oxford	2011			No se hace referencia a la mujer en Mesopotamia y aunque se proporciona una mayor información sobre la mujer egipcia, afirmando que gozaba de mayor libertad que las mujeres de otras civilizaciones, cometen un error al decir que estas no ocuparon cargos públicos.
Santillana	2008			Ofrece información muy generalizada y pobre sobre la mujer en Mesopotamia, afirmando que eran propiedad de los varones y que si trabajaban cobraban la mitad. Con respecto a la mujer en Egipto, habla sobre sus derechos a heredar, vender, comprar, tener propiedades, etc.
Santillana	2011			No hay variaciones en la información aportada sobre las mujeres con respecto el ejemplar del año 2008. Esta información es muy escasa con respecto a la mujer en Mesopotamia y buena con respecto a la mujer en Egipto.
Teide	2007			No se hace referencia a la mujer en Mesopotamia, y los conocimientos aportados sobre la mujer egipcia son deficientes, pues sólo se la menciona vinculada al ámbito doméstico, promoviendo así la creación y aceptación de tópicos en los alumnos.
Anaya	2008			No habla de la mujer en Mesopotamia, pero la referencia a la mujer en Egipto es la mejor de las añadidas en los libros de texto, comentando los derechos de heredar, tener propiedades, divorciarse, y la esencialidad de tener hijos. Da una visión de la historia más globalizada y completa.
Vicens Vives	2008			No se hace referencia a la mujer en Mesopotamia y la de la mujer en Egipto es muy deficiente, pues la vincula únicamente al ámbito doméstico y al trabajo en el campo, bajo la autoridad del hombre. Así, difunde tópicos, estereotipos, e información sesgada, y da la imagen de que la mujer no podía aspirar a más.

SM	2010			No se hace ninguna referencia a la mujer, ni egipcia ni mesopotámica, siendo así totalmente invisible y manteniendo una perspectiva tradicional al mostrar la historia.
Editex	2010			No se hace ninguna referencia a la mujer, ni egipcia ni mesopotámica, siendo así totalmente invisible y manteniendo una perspectiva tradicional al mostrar la historia.
Edelvives	2010			No se hace ninguna referencia a la mujer, ni egipcia ni mesopotámica, siendo así totalmente invisible y manteniendo una perspectiva tradicional al mostrar la Historia.
Bruño	2011			La referencia a la mujer en Mesopotamia es la más completa de todas las encontradas, afirmando que a comienzos de la civilización las mujeres nobles ejercían de escriba y llegaron a gobernar provincias. Y la referencia a la mujer en Egipto es incompleta y escasa, haciendo referencia a la existencia de una "aparente" igualdad jurídica con el hombre.

TABLA 2: Encuesta sobre la situación de la mujer actual

Encuesta:	Sí	No
1) ¿Tienes la obligación de tener un tutor legal que decida por ti?		
2) ¿Puedes votar?		
3) ¿Puedes comprar y vender por ti misma?		
4) ¿Podrías montar un negocio?		
5) ¿Puedes trabajar fuera de casa?		
6) ¿Puede llegar una mujer a gobernar un país por si misma?		
7) ¿Puedes poseer bienes y heredar?		
8) ¿Tienes libertad para ir a donde quieras?		
9) ¿Tienes el derecho de divorciarte cuando quieras?		
10) ¿Podría una mujer actual ocupar un alto cargo?		

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA:

- ALBERDI, I. (1999). El significado del género en las ciencias sociales. *Política y Sociedad*, 32, 9-21.
- DESROCHES NOBLECOURT, C. (1999). La mujer en tiempos de los faraones. Madrid: Editorial Complutense.
- DOMÍNGUEZ GARRIDO, M. C. (Coord.) (2004). Didáctica de las Ciencias Sociales para primaria. Madrid: Pearson educación.
- GRIMAL, P. (Dir.) (1973). Historia Mundial de la Mujer. Tomo 1. Barcelona: Ediciones Grijalbo.
- HIDALGO, E., JULIANO, D., ROSET, M. y CABA, A. (2009). Repensar la enseñanza de la geografía y la historia. Una mirada desde el género. Barcelona: Octaedro.
- IZQUIERDO, M. J. (1988). ¿Son las mujeres objeto de estudio para las Ciencias Sociales? *Papers: Revista de Sociología*, 30, 51-66.
- JACQ, C. (1997). Las egipcias: retratos de mujeres del Egipto faraónico. (3ª ed.). Barcelona: Editorial Planeta.
- MORA BLEDA, E. (2013). El paradigma género y mujeres en la historia del tiempo presente. *Revista Historia Autónoma*, 2, 143-160.
- MORANT, I. (1996). Mujeres e Historia o sobre las formas de la escritura y de la enseñanza de la Historia. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 10, 11-34.
- MORENO SÁNCHEZ, E. (2002). Las mujeres y la enseñanza: la investigación en el ámbito educativo. En E. Moreno Sánchez y S. Villegas (Eds.), *Introducción a los Estudios de la Mujer. Una mirada desde las Ciencias Sociales*. (pp. 157-175). Huelva: Diputación de Huelva.
- RIAL GARCÍA, S. M. (2008). Una mirada a la evolución historiográfica de la historia de las mujeres. *Semata, Ciencias Sociales y Humanidades*, 20, 155-188.
- ROBINS, G. (1993). Women in Ancient Egypt. London: British Museum Press.
- ROSE, S. O. (2012). ¿Qué es Historia de Género? Madrid: Alianza Editorial.
- SCOTT, J.W. (1986). El género: una categoría útil para el análisis histórico. En J. S. Amelang, y M. Nash (Eds.), *Historia y género: las mujeres en la*

Europa moderna y contemporánea (pp. 1-36). Valencia: Edicions
Alfons el Magnanim.

WATTERSON, B. (1991). *Woman in Ancient Egypt*. New York: ST. Martin's
Press.

TÍTULO: EL MUSEO JESÚS ASENSI EN EL MARCO DE LOS MUSEOS PEDAGÓGICOS

MÁSTER: Didácticas Específicas en Aula, Museos y Espacios Naturales

AUTORA: Nuria García Andujar. nuria.garciaa@estudiante.uam.es

TUTORA: Carmen Blanco. (Departamento de Didácticas Específicas, UAM)

BREVE NOTA CURRICULAR: Licenciada en Historia del Arte (2006) por la Universidad Autónoma de Madrid, Master en Museología (2007) por la Universidad de Valladolid y Master en Didácticas Específicas en Aula, Museos y Espacios Naturales (2014). Ha trabajado en el ámbito de la didáctica en la elaboración y desarrollo de talleres y visitas guiadas al Museo de la Evolución Humana de Burgos (MEH).

RESUMEN: El presente trabajo Fin de Master pretende ser una aproximación al tema de los museos pedagógicos y, en especial, al caso particular del Museo Pedagógico “Jesús Asensi” de la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, inaugurado el año 2011. Desde su origen los museos pedagógicos eran instituciones relacionadas con las universidades y complementarias a la formación de los maestros con las tendencias pedagógicas y educativas que surgían en Europa y las innovaciones en materiales escolares. Actualmente esta vinculación se ha perdido, al igual que su función primigenia de orientar a los maestros. Por ello es necesario una nueva revitalización dentro de los mismos Grados de Educación en relación con las guías didácticas de cada curso en referencia a los currículo, contenidos, recursos y materiales para el aprendizaje desde la Historia de la Educación.

ABSTRACT: This current Final Master Work expect to be an approach to the Educational Museums Theme and, in special case of Jesús Asensi Educational Museum from the Education Faculty in Autonomia University of Madrid, opened in 2011. From the beginning, Museums of Education were institutions related to the Universities and additional to the training in the Pedagogical and Educational trend that appeared in Europe and innovations in school supplies. Nowadays this link is lost, the same as its

primary function guiding new teachers. For this, it's necessary a new revitalization from inside of the Degrees in Education and the didactic guides related to the curricula, contents, resources and supplies for learning from the History of Education.

OBJETIVOS DEL TFM:

Desde hace unos años, en los círculos culturales relacionados con la educación, se está demandando una actuación urgente sobre el legado de la historia de la educación mediante la creación de instituciones para la preservación de la memoria educativa y pedagógica ante la dispersión y pérdida de muchos referentes en torno a la memoria de la escuela (Carrillo, 2011. pp. 11) Esta iniciativa viene asumiéndose desde los centros de investigación educativa e histórica vinculados a las universidades, así como de administraciones educativas, locales, regionales y estatales, pero también desde fundaciones, organizaciones e instituciones privadas.

En todos los casos convergen en la creación de museos pedagógicos que evocan, representan e interpretan el patrimonio educativo, puesto que la vocación de estos museos es la de narrar el pasado para comprender el presente y concienciar a la sociedad educativa, en relación con las diferentes áreas que se imparten en los Grados de Educación.

El incremento del número de museos de educación en Europa, y en concreto España, en los últimos años ha sido muy alto. No se dispone de cifras exactas, porque no existe, desafortunadamente, un registro completo de muchos museos, puesto que no hay museos de educación de creación oficial, es decir, recogidos en un Boletín Oficial, por lo que es difícil saber con exactitud los que están funcionando. La fecha clave del despegue de la museística pedagógica en España se inicia en la llamada Transición, después de la etapa franquista, cuando comenzó a surgir una nueva reivindicación de la memoria histórica y escolar, en la búsqueda de una identidad unitaria tras la aparición de las Autonomías a partir de los años 80 y en las últimas dos décadas, la creación de nuevos modelos de museos según las nuevas corrientes sociales, económicas, filosóficas, pedagógicas, museísticas e informativas del momento.

El Museo pedagógico "Jesús Asensi" se encuentra situado en el módulo III, planta baja, en una sala anexa a la Biblioteca de Educación dentro del edificio de la Facultad de Formación de Profesorado y Educación, en la Ciudad Universitaria de Cantoblanco, junto al Centro de documentación Infantil y Juvenil y el Fondo Antiguo en

la Universidad Autónoma de Madrid. Fue inaugurado el 11 de abril de 2011 coincidiendo con el 50 aniversario de los estudios de Magisterio. Actualmente existen más de 3000 ejemplares.

Desafortunadamente el museo no se encuentra abierto al público, a excepción de previa solicitud y reserva de su sala para reuniones. Existe un acceso virtual al museo a través de la web de la Biblioteca de Educación con un apartado dentro de la pestaña “Espacios” y Centro de Documentación Infantil y Juvenil donde existe información acerca del mismo. Por ello hay que fomentar el Museo como un espacio abierto y complementario a las diferentes áreas que componen los Grados de Educación.

METODOLOGÍA:

Como referente metodológico hay que tener presente la actividad llevada a cabo por el Museo Pedagógico Nacional, fundado tras el I Congreso de Pedagogía en Madrid en 1882 (García del Dujo, 1985), donde Manuel Bartolomé Cossío, primer director del museo desde 1883, expuso algunas de las líneas maestras de la reforma necesaria en la primera enseñanza: una educación integral en desarrollo ascendente; el rechazo al libro de texto; alta preparación del profesorado, especialmente el destinado a zonas rurales; y enseñanza cíclica y activa. Inicialmente denominado *Museo Nacional de Instrucción Primaria*, y a partir de 1886 cambió su nombre a *Museo Pedagógico Nacional*, haciendo énfasis a la educación en todos los niveles.

El Museo pedagógico Jesús Asensi destaca por la cantidad de manuales escolares son uno de los elementos centrales de la cultura escolar contemporánea que permite introducirnos en una pedagogía crítica. Y como objeto de enseñanza ofrece muchas posibilidades para conocer aspectos fundamentales de la Historia de la Educación, tales como las regulaciones que el Estado impone a la escuela, las diversas intervenciones que determinan los contenidos de la enseñanza, o las teorías pedagógicas, imaginarios y corrientes ideológicas que pretenden imponerse en la enseñanza. A través del estudio de los textos escolares es posible comprender los cambios incesantes y discontinuos y las prácticas educativas (Ossenbach, 2009, pp. 41- 51). Igualmente los manuales escolares permiten estudiar los procesos de especialización disciplinar que se han producido históricamente a partir de la fragmentación del conocimiento enciclopédico de la escuela tradicional. El uso de imágenes y otros recursos visuales es otra de las estrategias que los textos escolares utilizan como medio y método para la

enseñanza, de manera que el análisis del lenguaje icónico se convierte en otro gran ámbito de investigación de la manualística escolar española.

Es evidente que la existencia de este Museo inaugurado en el 2011 puede ser de un gran interés para su utilización entre la Comunidad educativa de la UAM. Por ello es necesaria la colaboración de los Departamentos y el conocimiento del programa guía de las asignaturas del Grado. Para una mayor implicación la propuesta primera es salir del aula e interactuar con el museo conociendo las colecciones que lo conforman como son los manuales escolares desde finales del siglo XIX hasta el periodo franquista. Una metodología basada en la interacción entre el Aula y el Museo.

PROPUESTAS INNOVADORAS:

- Creación de un catálogo fragmentario distribuido en áreas al servicio de los Grados en Educación.

El siguiente paso es estudiar y dar a conocer el gran fondo que ofrece el museo entre los fondos, las donaciones o las grandes colecciones de cuentos. Por ello es interesante comenzar con la realización de un catálogo fragmentario, es decir hacerlo por especialidades, dentro de los intereses de los distintos departamentos que conforman la Facultad de Profesorado y Educación, sobre una selección de piezas entre manuales, libros, autores, ilustradores, etc, que son de gran interés y requieren una especial atención.

- Creación de un “Laboratorio didáctico”: diseño de talleres, exposiciones, seminarios, conferencias, debates o mesas redondas sobre las diferentes áreas del Grado.

Según la definición del profesor Ruiz Berrio (2002, pp.60) sobre los museos pedagógicos, cabe definir al museo como un “museo- laboratorio”, es decir, *caracterizado por un carácter dinámico que ofrece exposiciones temporales monográficas sobre temas diversos, elegidos en virtud del interés actual para la comunidad, a la vez que promueve importantes investigaciones históricas.* Esta definición fue dada según las características del *Museo de Historia de la Educación Manuel Bartolomé Cossío* de la Universidad Complutense, el cuál entre su plan de desarrollo y entre sus actividades constan seminarios, exposiciones temporales, conferencias, visitas guiadas a grupos escolares y proyectos de investigación. Según

estas pautas no hay que interpretarlo como un museo pedagógico cuyas funciones son sólo clasificar, catalogar y conservar los documentos y materiales escolares, sino también ofrecer la posibilidad a los estudiantes de Educación de participar positivamente en las actividades del museo y en la recuperación de fondos documentales y objetos escolares, además de ofrecer visitas guiadas a alumnos de escuelas públicas para realizar experiencias prácticas dentro del marco de las ciencias sociales:

- Exposiciones temporales como medio de revitalizar el museo y, sobre todo, dar a conocer su colección.
- Seminarios y/ o Conferencias en los que participarían tanto docentes como estudiantes. Una actividad básica para la consolidación del museo, y que puede ser de gran interés ya que pueden proporcionar a los estudiantes la ocasión de realizar las prácticas de investigación histórico- educativa al participar, junto a los profesores en trabajos reales de investigación dado su amplio abanico de fondos documentales.
- Diseño de visitas guiadas según los intereses de los departamentos y los Grados.

Las visitas guiadas pueden ser otra de las actividades a desarrollar y que pueden complementar las clases didácticas con visitas prácticas. La visita a un museo de educación contribuye a la formación del alumnado en un sistema de conocimientos histórico- educativos, y a la comprensión y explicación de los hechos y problemas que se dieron en el pasado de la educación. La función principal de la didáctica en el museo se centra en ofrecer una serie de elementos y recursos al alumno para que sea capaz de establecer un paralelismo entre lo aprendido en clase con el objeto museístico, en este caso la comparación entre la didáctica durante el franquismo y la actual con los manuales escolares.

CONCLUSIONES:

Como conclusiones podemos llegar a la idea de que un museo pedagógico es algo más que una sala de exposiciones, es una herramienta complementaria a la formación del profesorado en las diferentes áreas que conforman los Grados de Educación tanto Infantil como Primaria, no sólo por sus materiales didácticos y sus manuales escolares que sirven para crear una memoria histórica de la Educación a

través de las diferentes ediciones y formatos, sino ya como un museo “vivo” que albergue la idea de un centro dinamizador de actividades, tales como visitas guiadas a través de exposiciones temporales atrayentes para los alumnos como ciclos de conferencias y seminarios que contengan parte de la Historia de la Educación, un proyecto que no sólo beneficiaría al alumnado sino a la Facultad en su conjunto.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA:

- CARRILLO, I., PUJADAS, E.C., MARTÍ, J. y TORRENTS, J. (2011). Los museos pedagógicos y la proyección cívica del patrimonio educativo. Gijón: Trea.
- COLLELLDEMOLT PUJADAS, E. (2010). Los museos virtuales de Educación en España, en Ruiz Berrio, J. (ed.) *El Patrimonio Histórico- Educativo: su conservación y estudio* (pp. 275-294). Madrid: Biblioteca Nueva.
- GARCÍA Del DUJO, A. (1983). El museo pedagógico de Madrid a la luz de los museos europeos. *Historia de a Educación*, 2, 173-178.
- GARCÍA Del DUJO, A. (1985). El museo pedagógico nacional y las corrientes pedagógicas contemporáneas. *Historia de la Educación*, 4, 169-182.
- GARCÍA Del DUJO, A., (1985). Museo Pedagógico nacional (1882-1941): Teoría educativa y desarrollo histórico. Salamanca: Universidad de Salamanca. ICE.
- GARCÍA GONZÁLEZ, F. (2010). Reseña de los museos de educación españoles. Albacete: Museo del niño.
- OSSENBACH SAUTER, G, y SOMOZA RODRÍGUEZ, M. (2010). Los museos pedagógicos virtuales y la enseñanza de la Historia de la Educación: posibilidades y desafíos, en Ruiz Berrio, J. (ed.) *El Patrimonio Histórico- Educativo: su conservación y estudio* (pp. 295-308). Madrid: Biblioteca Nueva.
- PAREDES J. y De La HERRÁN, A. (2009). Jesús Asensi, una vida dedicada al magisterio. *Tendencias pedagógicas*, 14, 25-32.
- PAREDES LABRA, J. (2010). Museo Pedagógico Virtual vivo: un proyecto de formación inicial de una universidad expandida hoy para una escuela expandida mañana. *Tendencias Pedagógicas*, 16, 45-64.

RUIZ BERRIO, J. (2002). Pasado, presente y porvenir de los museos de Educación en Hernández, Díaz, J. M. y Escolano Benito, A (coord.) *La memoria y el deseo. Cultura de la escuela y educación deseada* (pp. 43-65). Valencia: Tirant Lo Blanch.

RUIZ BERRIO, J. (2006). Historia y museología de la educación. *Historia de la Educación*, 25, 271-290.

RUIZ BERRIO, J. (2010). Los museos de Educación y la Historia de la Educación en Ruiz Berrio, J. (ed.) *El Patrimonio Histórico-Educativo: su conservación y estudio* (pp. 115-138). Madrid: Biblioteca Nueva.

TÍTULO: PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL ESTUDIO DE LAS ESPECIES INVASORAS EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA

MÁSTER: Formación de Profesorado en ESO y Bachillerato (Biología y Geología)

AUTORA: Lara Cabezas Guzmán. laracabezas1@gmail.com

TUTOR: Andrés García Ruiz (Departamento de Didácticas Específicas, UAM)

NOTA CURRICULAR DE LA AUTORA: Licenciada en Biología (Especialidad de Evolución y Biodiversidad Animal) por la Universidad de Alcalá (2012), Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (Biología y Geología) por la Universidad Autónoma de Madrid (2014).

RESUMEN: Con la elaboración de este trabajo se proponen ideas al docente para estudiar las especies invasoras en la Enseñanza Secundaria. Además, basándonos en esta temática, se pretende comprobar si mediante la utilización de una metodología más innovadora los alumnos están más motivados y obtienen mejores resultados académicos. Para ello el trabajo se ha dividido en dos partes: una unidad didáctica que se ha desarrollado en 1º ESO y una propuesta de actividad complementaria para 1º de Bachillerato.

ABSTRACT: By means of elaboration of this work some ideas are proposed to study invasive species in Secondary Schools. As well as, we have based on this theme to verify if using a more innovative methodology students are more motivated and they achieve better academic results. In order to do this, the work has been divided into two parts: a teaching unit that has developed in 1º ESO and a suggestion of supplementary activity for 1º Bachillerato.

OBJETIVOS DEL TFM:

El principal objetivo de este trabajo es validar esta propuesta educativa innovadora que incluye un conjunto de actividades sobre las especies exóticas invasoras, que fueron previamente diseñadas, ya que utilizan recursos TIC, y que, aprovechando la

oportunidad del periodo de prácticas del módulo específico del Máster, se han puesto en práctica con el fin de mejorar la calidad de la educación. Este objetivo se logrará fomentando la motivación y sensibilización de los alumnos, prestando especial cuidado a la diversidad del alumnado y utilizando una metodología innovadora.

Para ello, se ha diseñado una unidad didáctica que lleva por título “Biodiversidad: especies invasoras” que se ha aplicado en la materia Ciencias de la Naturaleza con alumnos de 1º ESO. Por otro lado, también se propone una actividad complementaria, sobre esta misma temática, para ser aplicada en la asignatura de Ciencias del Mundo Contemporáneo de 1º de Bachillerato. De modo resumido, los principales objetivos de este proyecto son los siguientes:

- 1.Reconocer la problemática existente con las especies invasoras, centrándonos en nuestro país y en la Comunidad Autónoma de Madrid, para implementar una unidad didáctica que trate este tema en las aulas, ayudando a concienciar y sensibilizar a los alumnos.
- 2.Utilizar una metodología innovadora mediante la utilización de recursos TIC y establecer herramientas y procedimientos de evaluación diversos que permitan a los alumnos asimilar los contenidos, adquirir diferentes competencias básicas y lograr los objetivos propios de la materia Ciencias de la Naturaleza.
3. Comprobar la hipótesis de que el uso de una metodología más innovadora, mediante la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), fomenta un mayor interés y motivación en los alumnos, lo que deriva en un mayor aprendizaje que queda reflejado en los resultados académicos de los alumnos.

METODOLOGÍA:

Teniendo en cuenta la problemática que se va a tratar y los cursos y materias de Enseñanza Secundaria en los que se puede aplicar una propuesta didáctica sobre las especies exóticas invasoras, se ha decidido que este trabajo conste de dos partes diferenciadas pero complementarias: por un lado, una unidad didáctica como implementación del proyecto y, por otro, una propuesta de actividad complementaria.

1. Unidad didáctica como implementación del proyecto:

Antes de desarrollar la unidad didáctica se realizó una revisión de diferentes libros de texto de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza para alumnos de 1º de ESO ya que es el curso en el que se va a implementar la unidad didáctica. La implementación de este proyecto consiste en la elaboración y el desarrollo de una unidad didáctica sobre especies exóticas invasoras que se ha puesto en práctica en dos grupos de alumnos de 1º ESO: grupo control (1º ESO B) y grupo experimental (1º ESO C). La diferencia entre ambos grupos está, principalmente, en la metodología empleada en cada uno de ellos, de forma que en el grupo control se ha utilizado una metodología más tradicional (mediante clases magistrales por parte del profesor) y en el grupo experimental se ha utilizado una metodología más innovadora (mediante clases más interactivas, el uso de recursos TIC como apoyo del profesor y para presentar las actividades a los alumnos). Evidentemente, al ser grupos de alumnos diferentes se ha tenido en cuenta la diversidad propia de cada grupo, adaptando la metodología empleada en cada uno de ellos a los alumnos que lo necesitan.

2. Propuesta didáctica de actividad complementaria

Al ser una actividad complementaria se deben realizar un par de sesiones que incluyan teoría e incluso actividades relacionadas con la problemática de las especies invasoras, de forma que la actividad propuesta sea un trabajo final en el que los alumnos apliquen los contenidos aprendidos y sean capaces de desarrollar las competencias que han adquirido a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria.

Esta propuesta consiste en que los alumnos tomen un papel protagonista frente a la problemática de las especies exóticas invasoras en su entorno más cercano mediante la realización de un folleto y un video informativo y divulgativo con el objetivo final de concienciar y sensibilizar al público en general sobre este problema que afecta a nuestra biodiversidad. La actividad se propone en formato de Webquest en la que se indican las pautas que deben seguir los alumnos.

Antes del desarrollo de la actividad, los alumnos se deben organizar en equipos de trabajo constituidos por 3 ó 4 alumnos. A continuación, se les dejarán algunas sesiones para trabajar en el aula. Una vez que los alumnos hayan terminado la elaboración de sus trabajos, se realizarán unas sesiones para la visualización de los folletos (en forma digital) y de los videos de cada equipo.

El equipo que obtenga la mayor calificación final tendrá como “premio” la impresión de su folleto para su distribución a alumnos, padres, profesores, etc. en la jornada de puertas abiertas del Centro. Además, en esta jornada de puertas abiertas también se podrá visualizar el video elaborado por este equipo.

PROPUESTAS INNOVADORAS:

1. Unidad didáctica (1º ESO)

Como ya se ha mencionado anteriormente, se trata de una unidad didáctica innovadora, debido a la problemática que trata, y sobre todo por el tipo de actividades que se proponen (para el grupo experimental) como son:

- *Glosario digital*: con definiciones relacionadas con la unidad, que cada alumno individualmente deberá subir a la plataforma Moodle.
- *Actividades con el programa JClic*: crucigrama con definiciones, tabla de relación del modo de introducción de especies invasoras con el tipo de introducción voluntaria o involuntaria, tabla de relación de conceptos con definiciones, sopa de letras con nombres comunes de especies invasoras en la Comunidad de Madrid y, por último, tabla para diferenciar algunas acciones de los humanos en buenas o malas prácticas.
- *WebQuest*: se pide a los alumnos la realización de dos fichas (un animal y una planta invasores en Madrid u otro lugar de España) que incluya dibujo o foto del organismo, nombre común, nombre científico, hábitat natural de la especie, zonas en las que es invasor, modo de introducción en España y los daños que produce.

Tras la evaluación de los alumnos de ambos grupos (experimental y control) se representan sus resultados en las siguientes gráficas:

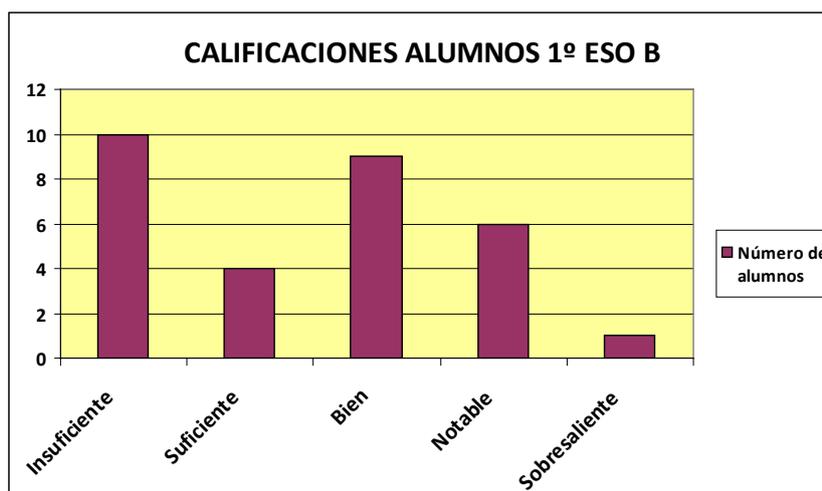


Figura 1. Calificaciones de los alumnos del grupo control 1º ESO B. Podemos ver el número exacto de alumnos que han sacado las diferentes calificaciones que son: insuficiente (de 0 a 4,9 puntos), suficiente (de 5 a 5,9 puntos), bien (de 6 a 6,9 puntos), notable (de 7 a 8,9 puntos) y sobresaliente (de 9 a 10 puntos)

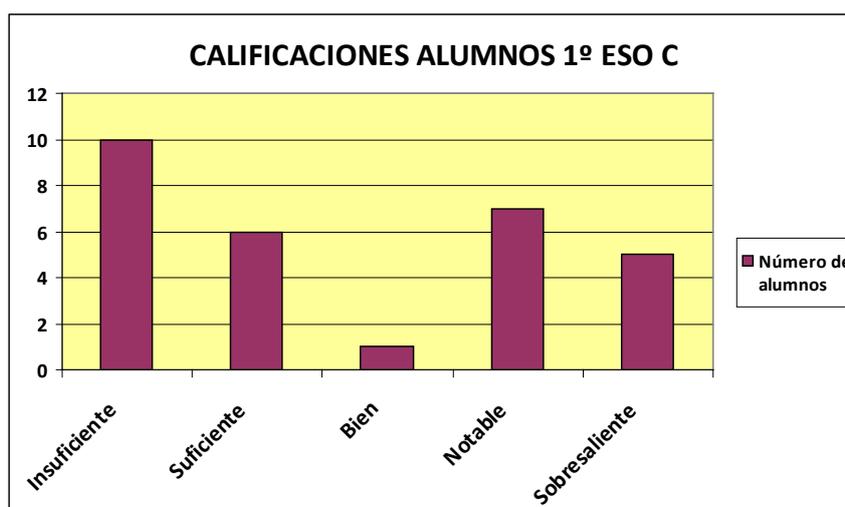


Figura 2. Calificaciones de los alumnos del grupo experimental 1º ESO C. Podemos ver el número exacto de alumnos que han sacado las diferentes calificaciones que son: insuficiente (de 0 a 4,9 puntos), suficiente (de 5 a 5,9 puntos), bien (de 6 a 6,9 puntos), notable (de 7 a 8,9 puntos) y sobresaliente (de 9 a 10 puntos).

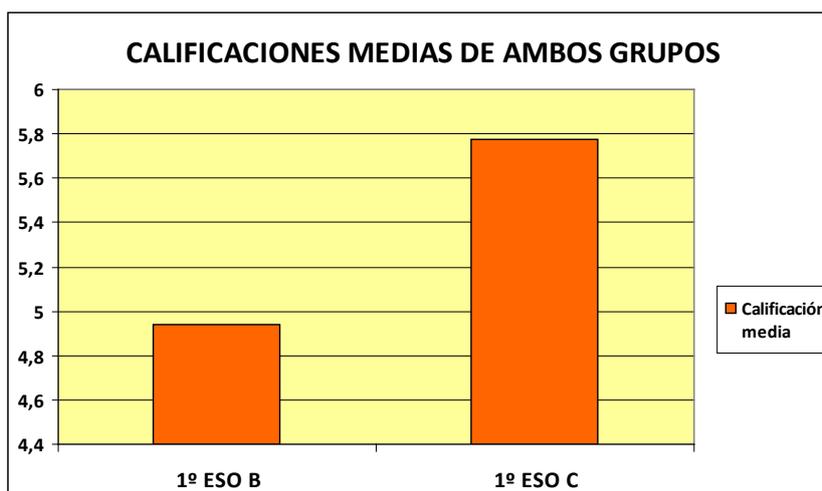


Figura 3. Calificaciones medias de cada grupo de alumnos (1º ESO B corresponde al grupo control y 1º ESO C corresponde al grupo experimental).

2. Propuesta de actividad complementaria (1º bachillerato)

Anteriormente ya se ha mencionado que esta propuesta consiste en la elaboración de una actividad complementaria, en formato WebQuest, relacionada con la problemática de las especies exóticas invasoras para la materia Ciencias para el Mundo Contemporáneo de 1º de Bachillerato. En esta actividad también se incluye un método de evaluación diferente al habitual que consiste en que cada alumno, individualmente, valorará trabajo del resto de equipos mediante la siguiente tabla:

CALIFICACIONES	TRATA TODOS LOS CONTENIDOS MÍNIMOS	COMPRENSIÓN ORAL Y ESCRITA DEL EQUIPO	EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA DEL EQUIPO	ORIGINALIDAD
SOBRES. (1 punto)				
NOTABLE (0,7,5 puntos)				
BIEN (0,5 puntos)				
SUFICIENTE (0,25 puntos)				
INSUFIC. (0 puntos)				

CONCLUSIONES:

Al ser un proyecto con dos propuestas didácticas independientes, aunque complementarias, las conclusiones del mismo se tratarán por separado.

1. Conclusiones de la unidad didáctica:

Desde el punto de vista de la investigación cualitativa, se puede concluir que la utilización de una metodología más innovadora favorece la motivación y atención prestada por parte de los alumnos. Esto se ha comprobado comparando los resultados a las preguntas del cuestionario previo y final, de modo que en el grupo experimental, las respuestas finales eran más concretas, claras y correctas; mientras que en el grupo control las respuestas al cuestionario final eran similares a las del cuestionario inicial.

Por otro lado, se ha podido comprobar que el interés que ha generado la problemática de las especies invasoras ha sido mucho mayor en el grupo experimental. Esto se ha observado en los pequeños debates y en las preguntas que realizaban los alumnos del grupo experimental a lo largo de las sesiones, mientras que los alumnos del grupo control los debates eran mucho más cortos, participaban menos y no hacían muchas preguntas sobre el tema.

Desde el punto de vista de la investigación cuantitativa, se puede concluir que la utilización de una metodología más innovadora y una evaluación continua mejora el rendimiento académico de los alumnos. Esto se ha comprobado observando y comparando las calificaciones de los alumnos de ambos grupos.

Teniendo en cuenta ambos puntos de vista se puede dar por comprobada la hipótesis inicial de que el uso de una metodología más innovadora, mediante la utilización de las TIC, fomenta un mayor interés y motivación en los alumnos, lo que deriva en un mayor aprendizaje que queda reflejado en los resultados académicos de los alumnos.

2. Conclusiones de la actividad complementaria:

Esta actividad es una mera propuesta que no se ha llevado al aula por lo que no se dispone de resultados. A pesar de ello, sí se pueden elaborar algunas conclusiones como las que se muestran a continuación:

- Hay muchos problemas ambientales de actualidad que se pueden y deben tratar en las aulas, no necesariamente dedicando unidades didácticas enteras, sino simplemente con la elaboración de actividades por parte de los docentes, aunque sin perder de vista el marco legal que marca las enseñanzas mínimas.
- La utilización de recursos TIC en las aulas debe ser cada vez mayor ya que al encontrarnos en la “Era de la Tecnología”, nuestros alumnos los manejan a la

perfección, hecho que se puede aprovechar para motivarles a la hora de realizar actividades y trabajos.

- La implementación de las TIC en las aulas no necesita grandes instalaciones ni recursos en los centros como tablets, ordenadores portátiles o pizarras digitales. Con un simple ordenador en el aula o las aulas de informática que todos los centros tienen se les puede sacar mucho partido.
- La utilización de una metodología basada en clases más interactivas, con un feed-back constante entre profesor y alumno hace que los alumnos tengan su propia iniciativa para buscar información sobre temas de actualidad que ocurren en su entorno y que desconocían hasta ese momento.
- Es necesario darles protagonismo y libertad a los alumnos para que organicen y planifiquen sus trabajos, lo que fomenta su pensamiento crítico y les hace más autónomos.
- El hecho de realizar actividades extra-aula, como en este caso, la elaboración del video que podía ser tanto fuera como dentro del centro, les entusiasma y rompe la dinámica de las sesiones. Dado que las materias relacionadas con ciencias como la biología y la geología tienen esta ventaja, sería bueno que los docentes aprovecharan este punto.
- Se espera que el conocimiento adquirido mediante la realización de actividades similares a la propuesta, les sea útil a los alumnos a lo largo plazo y que sean conscientes de la importancia de la educación ambiental para la conservación de la biodiversidad.

La WebQuest que se propone y que ha sido elaborada por el autor del TMF es la siguiente:

WEBQUEST ESPECIES INVASORAS

AUTOR: Lara Cabezas
Email: lara.cabezas@uam.es

ÁREA: Ciencias para el Mundo Contemporáneo
NIVEL: 1º Bachillerato

INTRODUCCIÓN: Las especies invasoras son animales, plantas u otros organismos, transportados e introducidos, principalmente por el hombre, en lugares fuera de su distribución natural y que se han establecido en la nueva región, donde resultan dañinos ya que ponen en peligro la diversidad biológica nativa.

Ante este problema que daña severamente el medioambiente y provoca cuantiosos gastos económicos, el conocimiento de estas especies puede ayudar a solucionar esta problemática.



TAREA: Dale publicidad a la problemática de las especies exóticas invasoras de España o Madrid.

PROCESO: Cada equipo debe realizar un folleto y un video informativo destinado a dar a conocer esta problemática al público en general. Por ello, ambos documentos deben tener un carácter divulgativo y deben ser atractivos para que el público les preste la atención necesaria.

Ambos documentos deben contener una información mínima que consista en:

- Introducción sobre las especies exóticas invasoras.
- Resumen sobre los problemas que causan estas especies a la biodiversidad.
- Posibles soluciones en las que cualquiera podría colaborar.
- Ejemplos de algunas especies exóticas invasoras más abundantes en España o Madrid para que la población pueda identificarlas. En este punto se recomienda incluir imágenes y breve descripción del ejemplo concreto.



El equipo ganador podrá repartir sus folletos y se visualizará su video en la jornada de puertas abiertas del centro.

RECURSOS: Podéis conseguir información en los siguientes enlaces de Internet:



- Información general.
http://www.unif.es/que_hacemos/especies/problemas/introduccion_de_especies_exoticas/
- Lista de negra de especies exóticas invasoras para España.
http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Lista_negra_de_especies_ex%C3%B3ticas_invasoras_para_España
- Catálogo español de especies exóticas invasoras.
http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas/index_ca_es.aspx

EVALUACIÓN: Estos trabajos contarán el 20% de la calificación final de la unidad didáctica (Cada documento pondera el 10%). Se valorarán los siguientes aspectos:

- Adecuación a lo que se pide, es decir, que incluya los contenidos mínimos propuestos.
- Presentación, es decir, el orden, la ortografía y el lenguaje empleado.
- Originalidad.

CONCLUSIONES: Gracias a tu trabajo ayudarás a concienciar a la sociedad sobre este problema que nos afecta a todos. No lo dejes en un mero trabajo, difunde esta información sobre las especies exóticas invasoras para que, poco a poco y entre todos, consigamos solucionar este problema a nivel mundial.



FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA:

- ANADÓN, A., DURÁN, C., BENEDI, I. y BOURRUT, H. (2011). El mejillón cebra, las especies invasoras y la pérdida de biodiversidad desde la perspectiva de la educación reglada. *Revista de Didáctica Ambiental*. 9, 15-26.
- GARCÍA, M. (2010). Inspección costera en el año internacional de la biodiversidad 2010. *Revista digital innovación y experiencias*, 35.
- GUIJARRO, L. (2001). La Invasión Silenciosa. *Ambienta (Revista del Ministerio de Medio Ambiente)* 1: 33-37.
- PERALES, F. J. y CAÑAL, P. (2000). *Didáctica de las ciencias experimentales*. Alcoy: Marfil.
- PÉREZ- BEDMAR, M. y SANZ PÉREZ, V. (2003). Educación ambiental y especies exóticas: desde las normativas globales hasta las acciones locales. *Ecosistemas. Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*. 12 (3).
- VILÀ, M., GARCÍA-BERTHOU, E., SOL D. y PINO, J. (2001). Survey of the naturalized plants and vertebrates in peninsular Spain. *Ecología Mediterránea*. 27:55-67.
- VILÀ, M., VALLADARES, F., TRAVESET, A., SANTAMARÍA, L., CASTRO, P. y CENTRO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC). (2008). *Invasiones biológicas*. Colección divulgación. Madrid: Cyan.

TÍTULO: ENLAZANDO QUÍMICA Y TEATRO. UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA COMPRENSIÓN DEL ENLACE QUÍMICO

MÁSTER: Formación de Profesorado en ESO y Bachillerato (Física y Química)

AUTOR: Iván Durán Rebato. dureivan@gmail.com

TUTOR: M^a Araceli Calvo Pascual (Departamento de Didácticas Específicas. UAM)

NOTA CURRICULAR DEL AUTOR: Graduado en Químicas (UAM, 2013), Máster en Formación de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (Física y Química).

RESUMEN: En este Trabajo Fin de Máster se propuso la utilización de una actividad de teatro para mejorar el aprendizaje en 1º de bachillerato del concepto de “enlace químico”, uno de los conceptos más importantes para comprender la química. Al mismo tiempo se trabajan competencias y habilidades que normalmente se obvian en la enseñanza de la física y química. Para evaluar el éxito de la actividad, se compararon los resultados obtenidos con los de un grupo de control donde se explicó el mismo tema siguiendo una metodología tradicional.

ABSTRACT: In this Final Project it was proposed the use of a theater activity in a first grade of Bachillerato to improve the learning of the “chemical bonding” concept (one of the most important concepts to understand chemistry) and, simultaneously, work some competences and skills which are normally omitted in the teaching of physic and chemistry. To evaluate the success of the activity the results were compared with a control group, which had a traditional explanation of the matter.

OBJETIVOS DEL TFM:

El objeto principal de la investigación es conocer si, mediante el uso del teatro, se puede lograr un aprendizaje más significativo del enlace químico por parte de

alumnos de 1º de bachillerato. Para ello, se planteó una actividad orientada a conseguir los siguientes objetivos específicos:

- Conocer y comprender qué es un enlace químico y por qué se forma.
- Conocer, comprender y saber describir el enlace metálico, qué tipo de estructuras se forman y sus propiedades.
- Conocer, comprender y saber describir el enlace iónico, qué tipo de estructuras se forman y sus propiedades.
- Conocer, comprender y saber describir el enlace covalente, sabiendo distinguir entre redes covalentes y moléculas.
- Conocer y comprender las principales redes covalentes –diamante, sílice, grafito y grafeno– y sus propiedades.
- Conocer y comprender las fuerzas intermoleculares –fuerzas de Van der Waals, enlaces de hidrógeno y fuerzas de London–, las sustancias que forman y sus propiedades.
- Comprender qué es un dipolo y saber diferenciar entre dipolo permanente y dipolo instantáneo.
- Buscar y seleccionar información de distintas fuentes, complementaria a los contenidos trabajados en clase.
- Trabajar y mejorar la comprensión y la expresión oral y escrita.
- Desarrollar y mejorar las habilidades de trabajo en equipo.
- Fomentar la creatividad.
- Estudiar la ciencia desde otra perspectiva, motivando a los alumnos y ayudándoles a comprender el proceso de construcción del conocimiento.

METODOLOGÍA:

En este proyecto, la actividad que se propone es la realización de cuatro obras de teatro, de carácter didáctico, por parte de los alumnos en las cuales expliquen al resto de sus compañeros los enlaces químicos. En el transcurso de la actividad se utilizarán, fundamentalmente, dos tipos de metodología: trabajo cooperativo y aprendizaje autónomo. También habrá explicaciones tradicionales en momentos puntuales del desarrollo de la actividad, pero no serán la metodología principal.

Para realizar estas obras, se crean cuatro grupos de trabajo y se les asigna un tipo de enlace:

- Grupo 1: enlace metálico.
- Grupo 2: enlace iónico.
- Grupo 3: enlace covalente.
- Grupo 4: fuerzas intermoleculares.

El trabajo a realizar podemos dividirlo en tres partes:

- *Comprensión del enlace*

En la primera fase de trabajo, los distintos grupos tienen que buscar y analizar información sobre distintos aspectos del enlace químico que se les han asignado, posteriormente tienen que utilizar esa información para resolver una serie de cuestiones planteadas acerca de dicho enlace. Es importante destacar que las cuestiones que se plantean a los alumnos implican conocimientos superiores a los que, según el currículum, han estudiado en cursos anteriores, en este sentido la búsqueda de información tendrá una complicación añadida, ya que tendrán que extraer la respuesta correcta de información con una complejidad mayor a la que están acostumbrados, siendo necesario un análisis más cuidadoso de la misma. Por estos motivos, las preguntas serán corregidas por el profesor y se tendrá una tutoría con cada grupo para resolver las dudas surgidas al respecto.

Estas cuestiones son de gran importancia para la actividad, ya que su función es también la de servir de guía en la realización de la obra de teatro. Los conceptos preguntados en ellas tendrán que explicarse en la representación.

- *Creación de un guion original*

En una segunda fase de trabajo, los alumnos tienen que crear un texto dramático, utilizando como hilo conductor las preguntas respondidas anteriormente. Este guion provisional se entrega al profesor y se debate con él en otra tutoría. En ella se solventan los errores conceptuales cometidos (en caso de que los hubiera) y se analizan posibles problemas de la representación. Tras realizar las modificaciones que se vean necesarias en la tutoría, los alumnos entregan el guion final junto con una lista de preguntas que

harían a sus compañeros para comprobar si han entendido la teoría explicada en las obras. Estas preguntas se utilizarán como base para la creación del cuestionario final.

- *Puesta en escena*

Por último, se representarán las obras, que tendrán una duración máxima de 15 minutos y en las cuales tendrán que participar todos los miembros del grupo de trabajo, y se realizarán los cuestionarios finales sobre los distintos enlaces para evaluar el aprendizaje conseguido por la actividad.

- *Evaluación de la actividad*

Para evaluar el resultado de la actividad se realizarán dos cuestionarios sobre el enlace químico, uno antes de la actividad y otro después de la misma. Estos cuestionarios se realizarán en el grupo donde se llevará a cabo la experiencia y en un grupo de control con el que comparar los resultados de esta propuesta con los de la enseñanza tradicional.

PROPUESTAS INNOVADORAS:

Las metodologías tradicionales de enseñanza se han demostrado insuficientes en la mayoría de los casos a la hora de enseñar sobre el enlace químico, pues siguen existiendo errores conceptuales que se perpetúan a lo largo de la educación secundaria e incluso, en ocasiones, a lo largo de la educación superior. Por lo que creo necesario un enfoque diferente de la enseñanza del enlace químico capaz de reducir lo máximo posible los errores conceptuales.

Por otra parte, debido a la complejidad y extensión del temario a enseñar en la asignatura de física y química – especialmente en el bachillerato –, en muchas ocasiones se descuida o incluso se deja de lado la enseñanza de valores, el carácter transversal o el trabajo de las competencias, aspectos considerados fundamentales de la educación actual – en el currículum de bachillerato no vienen recogidas las competencias como parte de los objetivos a trabajar, sin embargo, considero que deberían seguir manteniéndose presentes como una parte importante de la educación de los adolescentes.

Atendiendo a estas dos cuestiones (los errores conceptuales sobre el enlace químico y la falta de trabajo de las competencias, la transversalidad y los contenidos

actitudinales), en este trabajo se ha propuesto el uso de una metodología fundamentada en el teatro, una forma de trabajo que se ha demostrado eficaz en experiencias previas (Marinas, 1999; Lerman, 2003 y 2005; Kerby et al., 2010). De este modo, se propone a los alumnos la creación de una obra de teatro a través de la cual expliquen el enlace químico a sus compañeros.

Por un lado el carácter transversal de una actividad dramática es evidente (Cachapuz, 2007; Calvo, 2011), trabajándose aspectos literarios y artísticos a causa de la propia actividad, pero también permite incorporar componentes de otras ramas de conocimiento dependiendo del enfoque que se de a la obra, como puede ser la historia, o con actividades relacionadas con la misma (debates, comentarios acerca de aspectos que, pese a estar presentes, no se han desarrollado en la obra...) Este tipo de actividad también permite trabajar las ocho competencias básicas recogidas en el currículum de educación secundaria de una forma natural y efectiva a lo largo del desarrollo de la misma.

Respecto a los errores conceptuales, el hecho de crear una obra de teatro requerirá a los alumnos tener un entendimiento más profundo del tema a tratar, pues no sólo tienen que saber la teoría sino adaptarla a la creación de un texto dramático. Además, dependiendo de cómo se plantee la actividad, es posible y sencillo el uso de distintas metodologías como el aprendizaje basado en problemas o el aprendizaje cooperativo que aportan un valor añadido a esta forma de trabajo.

A estas razones también debemos añadir la motivación extra que una actividad de este tipo aporta a los alumnos, favoreciendo un aprendizaje mucho más significativo de un tema tan complejo e importante como es el enlace químico, en este caso.

CONCLUSIONES:

A la luz de los resultados obtenidos, aunque los del grupo donde se llevó a cabo la experiencia fueron ligeramente mejores que los del grupo de control en los cuestionarios finales, no se puede considerar que haya evidencias suficientes para afirmar que la actividad de teatro haya supuesto un método más eficaz, de forma general, que la metodología tradicional para mejorar la comprensión y reducir los errores conceptuales respecto al enlace químico por parte de los alumnos. A pesar de los resultados generales, es necesario resaltar que en las respuestas de los alumnos del grupo experimental al cuestionario sobre el enlace en el que habían trabajado,

especialmente las de aquellos alumnos que durante el transcurso de la actividad demostraron mayor interés, sí se observaron mejores resultados. Esto indica que el trabajo en la creación de las obras de teatro llevó a los alumnos a una mayor comprensión del enlace químico, pero sólo de aquel que les había sido asignado.

Sin embargo, aunque los objetivos conceptuales planteados no se han cumplido en su totalidad, sí se han conseguido trabajar de forma satisfactoria las competencias y el resto de objetivos planteados. Por tanto, la metodología usada en este proyecto, a pesar de no conseguir mejoras conceptuales significativas respecto a la forma de trabajo tradicional, se ha probado capaz de integrar de forma eficaz y natural otros aspectos de la educación dentro de la enseñanza de la física y química. Además, los resultados especialmente buenos de los alumnos en los cuestionarios referidos al enlace que habían trabajado, son un claro indicio de que, realizando las mejoras apropiadas, esta metodología puede conseguir la mejora conceptual buscada en este proyecto. Por último, no podemos obviar el factor motivante que ha supuesto para los alumnos una actividad de este tipo, con todas las ventajas que ello conlleva.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA:

- CACHAPUZ, A. F. (2007). Arte y ciencia: ¿Qué papel juegan en la educación en ciencias? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(2), 287-294.
- CALVO PASCUAL, M. A. (2011). Científicos célebres en el aula. Madame Curie en primera persona. *Anales de química*, 107(4), 390-397.
- KERBY, H. W., CANTOR, J., WEILAND, M., BABIARZ, C., & KERBY, A. W. (2010). Fusion science theater presents The Amazing Chemical Circus: a new model of outreach that uses theater to engage children in learning. *Journal of Chemical Education*, 87(10), 1.024-1.030.
- LERMAN, Z. (2003). Using the arts to make chemistry accessible to everybody. *Journal of Chemical Education*, 80(11), 1.234-1.242.
- LERMAN, Z. (2005). Chemistry: an inspiration for theatre and dance. *Chemical Education International*, 6(1).
- MARINAS, J. M. (1999). Ciencia y teatro. *Cuadernos de Pedagogía*, 276, 33-36.

TÍTULO: LA RECREACIÓN HISTÓRICA EN LA DOCENCIA DE LA HISTORIA MEDIEVAL

MÁSTER: Formación de Profesorado en ESO y Bachillerato (Geografía e Historia)

AUTOR: Guillermo Cózar Llistó. guillermo.cozar@gmail.com

TUTORA: Lourdes Roldán Gómez (Departamento de Historia y Teoría del Arte, UAM)

NOTA CURRICULAR DEL AUTOR: Guillermo Cózar Llistó es Licenciado en Historia por la Universidad Autónoma de Madrid, donde también ha realizado el Máster en Estudios Medievales Hispánicos y el Máster en Formación de Profesorado de ESO y Bachillerato. Como historiador, sus líneas de investigación se centran en las órdenes militares y en la historia de lo cotidiano, con especial atención a la cultura material. A partir de esto comenzará su trabajo acerca de las Recreaciones Históricas y sus aplicaciones docentes llegando a dirigir así el proyecto Signum Phoenix de Recreación Histórica y Arqueología Experimental.

RESUMEN: El presente TFM es una propuesta didáctica basada en una actividad que resulta relativamente desconocida en España: la Recreación Histórica. Se trata de una actividad por la que una serie de personas, normalmente especialistas, intentan reconstruir y divulgar un determinado hecho histórico mediante la reproducción de indumentaria, armamento, mobiliario y otros elementos materiales. Y son estos los elementos que un profesor puede aprovechar para tratar de acercar dicha época a los más jóvenes, enseñando historia de una manera amena, intuitiva y científica. A través de este trabajo se ofrece una visión detallada de las ventajas educativas, posibilidades académicas y medios de aplicación con los que podría introducirse la Recreación Histórica en las aulas.

ABSTRACT: This dissertation presents a proposal regarding a relatively unknown activity in Spain: Historical Re-enactment. It consists of a number of individuals, often specializing in this activity, trying to re-create a specific historical event and teach it to

others through the use of period-accurate clothing, weaponry, furniture and other elements. And it is those same elements that teachers can take advantage of to bring a better understanding of history to their students in a manner that is intuitive, enjoyable, and scientific. This dissertation offers a detailed vision of the educational advantages, academic possibilities, and the methods of applying the knowledge and research of Historical Re-enactment could be introduced into classrooms in order to better teach history.

OBJETIVOS DEL TFM:

El objetivo del presente trabajo es mostrar algunas de las aplicaciones didácticas de la Recreación Histórica, una actividad que está comenzando a desarrollarse en España y que tiene cada vez más repercusión en nuestro panorama cultural. Se trata de una actividad por la que una serie de personas reconstruyen determinados elementos de la cultura material del pasado para mostrarlos en su contexto original y divulgar sobre el periodo reconstruido.

Estas aplicaciones tendrían como finalidad contribuir a una renovación didáctica como la que muchos especialistas proponen hoy en día (Benejam y Pagés, 1997, Prats, 2001) y que trataría de poner punto y final al estigma que arrastran disciplinas como la historia. Existen formas muy amenas, interactivas e intuitivas por las que los alumnos pueden desarrollar su conocimiento de la historia y de las ciencias sociales sin caer en la clásica repetición de fechas o datos. Un aprendizaje que no se basa necesariamente en el modelo magistral (aunque sin renunciar al mismo, según las necesidades del profesor) y que permite el pleno desarrollo del alumnado a través del trabajo de las competencias básicas.

Se habla en todo momento de ofrecer un modelo de enseñanza completo, en el que los alumnos participen de un aprendizaje significativo e integrador (Frieria. 1995). Pues si hay que considerar algo importante a la hora de introducir la Recreación Histórica en las aulas es que suponga un elemento de ayuda para trabajar sobre el currículo de enseñanza y no únicamente una actividad extraescolar vacía o carente de componentes educativos o científicos (Cortadella, 2011). No es mera diversión o entretenimiento, sino que presenta poderosas herramientas didácticas que complementan el aprendizaje y lo facilitan enormemente, algo que supone toda una novedad respecto a la imagen tradicional que muchos alumnos poseen sobre la historia.

En el momento en el que el profesor considera la posibilidad de contar con proyectos de Recreación Histórica, o incluso de desarrollar él mismo actividades vinculadas (Nichol y Dean, 2003), puede emplear sus herramientas para facilitar el aprendizaje de la historia de sus alumnos. Es evidente que no todos los temas ni todas las materias son susceptibles de adaptarse a una actividad de Recreación Histórica, pero sí que es posible utilizarla como complemento o eje principal de aquellos temas que sí lo permitan para conseguir captar la atención o el interés de los alumnos en una actividad que no olvidan fácilmente.

METODOLOGÍA:

La Recreación Histórica propone una metodología muy innovadora no sólo por ser una actividad muy reciente en nuestro país, sino porque presenta elementos impactantes, visuales y totalmente interactivos que se analizan en el trabajo desde una perspectiva didáctica. Podemos pasar a un ejemplo concreto: la posibilidad de que los alumnos vean las pinturas del Palacio Aguilar de Barcelona (explicando, con ello, las campañas de Jaime I de Aragón) y mostrar, junto a las mismas, una reconstrucción de la panoplia de combate de los caballeros aragoneses de la misma época. Esto mismo, explicado con material real y presencial, que los alumnos pueden ver y tocar, contribuye a asentar el conocimiento y a convertirlo en una experiencia constructivista (Frieria, 1995) reveladora para los alumnos. Aprender es comprender.

Esta experiencia, naturalmente, no se ciñe únicamente al periodo medieval que señalo como ejemplo y sobre el que se centra este trabajo (incluyendo una propuesta de unidad didáctica) sino que puede abrirse para abarcar muchas otras épocas y conceptos que rebasan estrictamente lo medieval, lo militar, o lo artístico. Incluso desde una perspectiva lingüística, social o tecnológica puede implementarse una actividad de Recreación Histórica: mostrar el método de funcionamiento de un telar de tablas, los métodos de escritura epigráficos y paleográficos, etc. Y todo esto, naturalmente, mediante ejemplos reconstruidos.

A nivel educativo la Recreación Histórica es una herramienta de gran potencial para trabajar sobre los preconceptos de los alumnos (De Paz y Ferreras, 2010). Muchos de ellos poseen imágenes e ideas preconcebidas sobre la materia que pueden resultar difíciles de transformar de acuerdo a nuestro conocimiento histórico. De hecho, una de las principales responsables de estos preconceptos es la industria del cine (Miravalles,

1998), que lleva a los alumnos a fijar como modelos veraces algunos elementos que sólo son propios de la ficción literaria, cinematográfica o perteneciente al mundo de los videojuegos. En el caso de la Recreación Histórica se sobrepasa con facilidad aquella máxima por la que “una imagen vale más que mil palabras” en la medida, ya comprobada, de que los alumnos retienen con mucha más pasión y mucho más interés su experiencia al ver, tocar o incluso vestir un fragmento de armadura reconstruida que en el caso de que únicamente reciban una explicación sobre su forma, pesos, usos, etc. De hecho, tal y como ha podido comprobarse en distintas actividades ya realizadas (Signum Phoenix, Madrid), de nada sirve decirle a un alumno que una espada real (siglo XIII) no llega a pesar más allá de un kilogramo si los alumnos no son capaces de interiorizar qué supone un kilogramo en sus manos. Al coger una espada reconstruida por primera vez siempre se sorprenden con su peso dada la natural comparación con unas ideas previas por las que una espada podía pesar fácilmente seis o siete.

Estas herramientas, sin embargo, no pueden considerarse como un elemento sustitutivo de las clases tal y como las orientan los profesores. En el trabajo se señala la forma en que se pueden trabajar y desarrollar las competencias básicas partiendo de esa premisa. La Recreación Histórica, tal y como se indicaba anteriormente, es un complemento para facilitar la enseñanza de determinados elementos del currículum y no una panacea para mostrar todos y cada uno de los temas, para lo que estos ejercicios de reconstrucción no tendrían aplicación. De hecho, uno de los grandes objetivos de la Recreación Histórica, a largo plazo, es expandirse hacia nuevos periodos y nuevas perspectivas y facetas históricas (musicales, sanitarias, sociales, género y otras) con el fin de maximizar las posibilidades educativas y mostrar a los alumnos cómo las personas del pasado se enfrentaban a problemas similares a los actuales con herramientas muy diferentes (Cózar, 2013).

Una segunda faceta de esta cuestión educativa pertenece a la cuestión psico-educativa: la forma en que los alumnos adquieren su conocimiento y lo retienen al mismo tiempo que desarrollan sus competencias básicas y trabajan unas actitudes positivas y valorables. Es en este ámbito, desarrollado del mismo modo en el trabajo, en el que se prueban algunos beneficios que pueden aportar actividades como la Recreación Histórica y que manifiestan la utilidad de este tipo de herramientas de cara al trabajo con los alumnos. Se trataría de un conocimiento relacionado y significativo que, por sus características y siempre que se empleara de la forma adecuada, atrae

enormemente la atención de los alumnos y del profesorado (Cuesta, 2007). No entramos aquí a analizar expresamente todo el desarrollo de las competencias ni los valores que un ejercicio como este puede llegar a potenciar, pero sí podría destacarse una expresión acuñada por el especialista Ángel Licerias y que resume en gran medida el valor de la Recreación Histórica. Dicha expresión reza: “Vivir enseña mucho más que leer” (Licerias, 2001), y precisamente uno de los nombres que recibe la Recreación Histórica desde sus inicios es el de “*Living History*”.



La enseñanza de la Historia a través de la Recreación Histórica.
Proyecto de Recreación Histórica y Arqueología Experimental Signum Phoenix
Las Rozas, Madrid, 2012.
Fotografía de Sandra Cruz Gutiérrez.

PROPUESTAS INNOVADORAS:

A pesar de que desarrollar todo un proyecto de Recreación Histórica tanto dentro como fuera de las aulas puede suponer una tarea de enormes proporciones, lo cierto es que existen ya muchos proyectos que se especializan en colaborar con los centros escolares para facilitar esta tarea al profesorado. En los casos en los que no se pueda contar con su participación en el centro, siempre se puede plantear la visita extraescolar a los museos y parques arqueológicos donde muchos de ellos realizan actividades. Y esto sin contar con que el propio profesorado puede animarse a conseguir material por sí mismo: algo que ha motivado a muchos profesores, amantes de la historia, y que refuerza algunas de las ideas con las que se trabaja en este ámbito: ideas como el

aprendizaje para toda la vida y la formación continuada del profesorado. Pocos docentes de historia se resisten a poseer reproducciones del material que enseñan (De Paz y Ferreras, 2010).

Si existe una innovación interesante por parte de lo que la Recreación Histórica puede aportar a las aulas, sin duda es la adquisición y renovación de unos valores que muchas veces parecen secundarios en nuestro currículo, pero que pueden llegar a ser no sólo muy valiosos sino también muy importantes para la continuidad de la enseñanza de la historia. En este caso podemos hablar de la tolerancia cultural, el respeto hacia el Patrimonio y la valoración del mismo. Y es que aunque pueda parecer un elemento intrínseco a las actividades docentes, lo cierto es que con frecuencia nos olvidamos de que la mejor manera de hacer que nuestros alumnos conozcan, respeten y valoren la huella material de nuestro pasado es lograr que se pongan en contacto con él. Y podemos considerar que la Recreación Histórica permite a los alumnos conectar con el patrimonio cultural como pocas actividades lo logran. En un proyecto denominado “Romper las vitrinas” (Signum Phoenix, Madrid), los alumnos pueden llegar a vestir incluso piezas del atuendo o el ajuar medieval que, de otra forma, sólo podrían observar, casi totalmente descontextualizadas, en las vitrinas de un museo. Resulta una innovación que un alumno pueda entender su uso y el por qué de sus formas gracias a la posibilidad de vestirlo.

Se propone, por tanto, una unidad didáctica dedicada al estudio de la Edad Media por parte de alumnos de 2º de la ESO aplicando actividades de Recreación Histórica para ilustrar determinados elementos del temario: desde la división social del mundo medieval, apreciable gracias a la indumentaria, hasta la forma de trabajo de determinados estamentos, como pueda ser la labor del campo entre campesinos y siervos, o la actividad guerrera y literaria (paleografía) en el caso de nobles y clérigos respectivamente. Se señala, una vez más, que este tipo de ejercicios no son exclusivos para el ámbito medieval y que, como en este, también se pueden trabajar otras épocas y facetas gracias a la Recreación Histórica.

En definitiva, se plantea una actividad que resulta innovadora en nuestros centros escolares del mismo modo que en nuestro país y que, por tanto, puede contribuir a la renovación docente que se señalaba anteriormente. Y es esta innovación en algunos elementos didácticos lo que, además, trae consigo la posibilidad de abrir nuevas líneas de investigación y de aplicación docente para mejorar nuestra experiencia en las aulas.

A partir de este trabajo y las propuestas que incluye se podrían analizar nuevas formas de introducir estos ejercicios en las aulas y potenciarlos para mejorar todavía más el estudio del currículo, por no hablar de otras muchas posibilidades en los centros (tal y como se indica en el trabajo, para implicarlos en áreas como la Atención a la Diversidad, jornadas culturales y actividades transversales, intercambios de centros, procesos de evaluación y otras).

CONCLUSIONES:

A través de este trabajo se presentan, por tanto, una serie de secciones por las que se pueden conocer mejor las características didácticas y los valores que puede aportar la Recreación Histórica, destacando sus elementos positivos y señalando aquellos elementos negativos que hay que considerar a la hora de introducir un ejercicio como este dentro de las aulas. En estas secciones se puede apreciar un breve recorrido por la historia y desarrollo de la actividad, una serie de valoraciones sobre la capacidad docente y los planteamientos psico-didácticos y una última sección basada en la propuesta de una unidad didáctica sobre la Edad Media con sus correspondientes referencias al currículo y la vida en el centro (actividades transversales, Atención a la Diversidad, etc.)

En definitiva, se trata de señalar y poner de manifiesto la manera en que una nueva metodología y unas nuevas prácticas docentes pueden introducirse de manera fluida en nuestros centros con el propósito de lograr una enseñanza significativa, relacionada e intuitiva para nuestros alumnos. Se destacan así algunas conclusiones como el alto valor visual de la actividad, su capacidad para romper la rutina y la monotonía de las lecciones magistrales (lo que lleva, de otro modo, a la necesidad de un uso moderado de sus recursos), sus posibilidades a la hora de trabajar con las preconcepciones de los alumnos, su implicación a la hora de desarrollar valores como el respeto al patrimonio y el gusto por la historia, la multidisciplinaridad de los ejercicios de reconstrucción (tanto a la hora de realizarlos como a la de explicarlos a los alumnos) o incluso sus posibilidades a la hora de implicar todavía más al profesorado dentro de los procesos de aprendizaje de los alumnos mientras se ofrece a los primeros una formación para toda la vida.

La Recreación Histórica comienza a tener en nuestro país una presencia cada vez mayor: una presencia impulsada por numerosos voluntarios y especialistas que ven en

ella todas las posibilidades que ofrece. A fin de cuentas, cada día son más los centros escolares y los museos o parques educativos que se animan a introducir este tipo de actividades en su oferta y que, por ello, abren a sus alumnos la posibilidad de aprender como pocas veces antes habían tenido oportunidad. Es el objetivo y la conclusión más importante de este trabajo señalar el por qué de este proceso y destacar el valor educativo de una actividad que, en definitiva, ya es una realidad en nuestro país.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA:

- BENEJAM, P. y PAGÉS, J. (1997). Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la Educación Secundaria. Barcelona: ICE.
- CORTADELLA, J. (2011). Los grupos de Recreación Histórica (Historical Re-enactment). En Vidal Paomino, J. y Antela Hernández, I. A. (Coord.) *La guerra en la Antigüedad desde el presente* (pp. 91-140). Zaragoza: Pórtico.
- CÓZAR, G. (2013). La Recreación Histórica en España. Definición, caracterización y perspectivas de aplicación. *Glyphos: Revista de Arqueología*, 1, 6-28.
- CUESTA, R. (2007). Los deberes de la memoria en la educación. Barcelona: Octaedro.
- De PAZ, J.J. y FERRERAS, M. (2010). La Recreación Histórica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Sociales. En Ávila Ruiz, M., Rivero, P. y Domínguez, L. *Metodología, buenas prácticas y desarrollo profesional*, (pp.525-533). Zaragoza: Fernando el Católico.
- FRIERA, F. (1995). Didáctica de las ciencias sociales. Geografía e historia. Madrid: Editorial de la Torre.
- LICERAS, A. (2001). ¿Qué se aprende si no se aprende de memoria? *Iber*, 29, 81-94.
- MIRAVALLS, L. (1998). Cómo disfrutar del cine en el aula. *Comunicar*, 11, 63-69.
- NICHOL, J. y DEAN, J. (2003). Writing for children: History textbooks and teaching texts. *International Journal of Historical Learning. Teaching and research*, 1 (3), 1-30.

PRATS, J. (2001). Enseñar Historia: notas para una didáctica renovadora.
Mérida: Junta de Extremadura.

PROYECTO SIGNUM PHOENIX DE RECREACIÓN HISTÓRICA Y
ARQUEOLOGÍA EXPERIMENTAL (2011-Actualidad). Madrid.
<http://signumphoenix.wix.com/signum-phoenix>

TÍTULO: PRIMERAS CONCEPCIONES SOBRE LA TIERRA EN LA INFANCIA

MÁSTER: Didácticas Específicas en el Aula, Museos y Espacios Naturales

AUTOR: Marcos Chica Díaz. marcoschicadiaz@gmail.com

TUTOR: Alfonso García de la Vega (Departamento de Didácticas Específicas, UAM)

NOTA CURRICULAR DEL AUTOR: Máster en Didácticas Específicas en el Aula, Museos y Espacios Naturales. (UAM, 2014), Diplomado en Magisterio Especialidad Educación Infantil. (UAM, 2002), Técnico Superior especialista en Educación Infantil. (1998). Maestro y Educador Infantil en la red de escuelas infantiles públicas de la Comunidad de Madrid. Escuela Infantil “Cantinelas”. Tres Cantos. Publicaciones: Chica Díaz (2014). Las tablas de doble entrada y su aplicación en el aula de educación infantil con niños de 4 y 5 años. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 37-52.

RESUMEN: La presente investigación tratar de profundizar en determinar qué tipos de planteamientos son los adecuados para describir un tema concreto dentro del ámbito escolar, “Primeras concepciones sobre la Tierra en la Infancia”. Estos proyectos de investigación derivan de las propias experiencias primarias de los niños con el entorno inmediato. Profundizar en estas ideas nos acerca a un punto de partida más exacto para generar un cambio conceptual significativo respecto a contenidos científicos. Las reflexiones, el debate y las producciones del grupo nos abren una nueva dimensión didáctica de aplicación en el aula.

ABSTRACT: The present research tries to deepen in determining what types of approaches are suitable to describe a particular topic within the school environment, “The First Conceptions of the Earth in Childhood”. These research projects are derived from the primary experiences of children with the immediate environment. Delve into these ideas bring us a more accurate starting point to generate a significant conceptual shift regarding scientific content. The debate and the productions of the group reflections open us a new didactic dimension of application in the classroom.

OBJETIVOS DEL TFM:

- Comprender el razonamiento científico de alumnos y alumnas entre 3 y 4 años de edad en base al *concepto de la Tierra*.
- Favorecer los conocimientos previos ante los conocimientos nuevos.
- Reflejar los esquemas de conocimiento ante cuestiones científicas para llegar a conclusiones (mediante debates y dibujos infantiles).
- Disfrutar de momentos diferentes en la escuela favoreciendo un clima de comunicación aprehendiendo a ser asertivos y asertivas.

METODOLOGÍA:

La metodología empleada parte de diferentes teorías y autores relevantes en educación como Piaget (1972) o Vygotsky (1955) entre otros; Tienen en común defender el aprendizaje como el resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad. Ibáñez Sandín (1994) los enuncia en una serie de principios metodológicos del que nos hemos basado y del que son la base fundamental hoy en día de la educación de nuestro país. Así pues, nuestra práctica se basará en los principios de intervención educativa (partir del nivel de alumno, principio de juego, principio de individualidad, principio de significatividad, etc.).

En cuanto a las sesiones programadas utilizamos la hora de la mañana. El grupo tiene establecida la rutina de la asamblea, momento de vital importancia, en dónde se plantean la mayoría de los contenidos a conseguir. Aclarar que no siempre las sesiones han sido del mismo tiempo, ya que surgen otros factores que hacen variar o modificar la duración de éstas. Respecto al diseño de cada sesión se dividen en 3 períodos: El primero es la toma de contacto con el tema a tratar, dejando que manipulen y reflexionen sobre el tema en un escenario propio para ello (sesión indagatoria). El segundo es la recogida de información a través de ciertas cuestiones científicas partiendo de una cuestión general. Habrá 2 docentes, moderador y ayudante para anotar ideas (sesión reflexiva). En cuanto al tercer periodo trata de las producciones realizadas por los participantes (sesión proyectiva).

TABLA 1. Cronograma de las diferentes sesiones del TFM

Día/ Mes MAYO	Hora	Grupo	Actividad	Lugar
Sesión 1º Jueves 15	9-10	INF 3ºB	Sesión indagatoria Reflexiva	Aula de INF 3º B
Sesión 2º Martes 18	9-10	INF 3ºB	Sesión indagatoria Reflexiva	Aula de INF 3ºB
Sesión 3º Viernes 22	9-10 10-11	INF 3ºB	Sesión indagatoria Reflexiva/proyectiva	Patio
Sesión 4º Miércoles 28	9-10 10-11	INF 3ºB	Sesión indagatoria Reflexiva/proyectiva	Aula de INF 3ºA
Día/ Mes JUNIO	Hora	Grupo	Actividad	Lugar
Sesión 5º Miércoles 4	9-10	INF 3ºB	Sesión indagatoria reflexiva	Arenero
Sesión 6º Lunes 11	9-10 10-11	INF 3ºB	Sesión indagatoria Reflexiva/proyectiva	Aula de INF 3ºA

PROPUESTAS INNOVADORAS:

La etapa de la educación infantil es la base para formar conocimientos constructivos, es decir, conocimientos como procesos dinámicos e interactivos a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente. Así, en este sumario de conocimientos nos aseguramos que las estructuras mentales se vayan conformando de manera escalonada, en cuanto a modelos explicativos, cada vez más complicados y de forma que, puedan conocer más la realidad y al mismo tiempo construir su propio conocimiento. Por lo tanto, este pre-conocimiento nos indicará el escalón del que partir como docentes para plantear y ofrecer nuevos escenarios de aprendizaje.

El estudio se ha realizado en un centro público de la zona Norte de Madrid en el Municipio de San Sebastián de los Reyes. El aula se compone de 24 alumnos del nivel de 3 y 4 años de edad, en concreto 10 niñas y 14 niños; el grupo muestra un nivel aceptable de interés con respecto a los nuevos aprendizajes, además cuenta con una

dinámica de trabajo adquirida a lo largo del curso. Las familias están interesadas en colaborar en los programas y actividades que se llevan a cabo en el centro.

Igualmente, las características psicoevolutivas de estas edades, nos permiten introducir nuevos elementos a tratar en el proceso de enseñanza- aprendizaje, complementando el mismo tiempo la iniciación a la preescritura (dibujos sobre la tierra) y la pre-lógica. Entre las características más relevantes a nivel psicoevolutivo, el grupo se encuentra en el periodo preoperatorio (Piaget 1973), donde su razonamiento es intuitivo, ligado a lo perceptual. Podemos señalar como características generales de esta etapa el egocentrismo (Vygotski, 1955) y el pensamiento sincrético, intuitivo y concreto, sin reflexión, dominado por la fantasía y la capacidad para reconstruir relatos. Al sentir la necesidad de descubrir el mundo en el que está inmerso, integra a los adultos sin cesar sobre las cosas que ve e imagina. El animismo aparece en algunas respuestas de la investigación (creen que la tierra es de los dinosaurios, pero que no se les puede ver porque están muy lejos). En cuanto a nivel psicomotriz, el grupo se encuentra en un momento favorable, para desarrollar la coordinación óculo-manual y un desarrollo motórico general muy avanzado (saltar, correr, andar a una pierna, trepar, etc.). No olvidemos que la psicomotricidad en estas edades, estimulan el desarrollo cognitivo de la persona y ayuda a comprender lo que un niño expresa de su mundo interior, por la vía motriz, y también el sentido de su comportamiento (Aucouturier, 2004).

- *El concepto de la Tierra:*

El estudio de la concepción de la Tierra, incluso del Sistema Solar, viene documentado en diversas investigaciones científicas y educativas por parte de diversos profesionales. Las fuentes encontradas en las que nos basamos, suelen estar dirigidos a estudiantes en edades comprendidas entre 5 y 18 años. Las acepciones previas sobre este paradigma han sido bastante difíciles de hallar, pero sí hemos obtenido otras designaciones en edades un poco más avanzadas, 13 años (Nistal, 2004) o en otras experiencias recogidas (Boom & Nistal, 2008) con diferentes edades, incluso en edades adultas. Además en el estudio de Vosniadou (2013) en el cuál se centra en edades comprendidas en la etapa primaria, de 6 a 12 años.

Los principales estudios referentes a la comprensión del planeta Tierra y su relación con el Sol y la Luna., surgen a partir de los años 70. En ellos se plantea la comprensión infantil de la Tierra como cuerpo cósmico, de la relación con el Sol, de las

nociones de día y noche, de su forma y de la gravedad. Diferentes autores como Nussbaum (1988), Novak (1976), Sneider y Pulos (1983), Mali & Howe (1979), Samarapungavan, Vosniadou, & Brewer (1996), o Diakidoy, Vosniadou, & Hawks (1997). Todos ellos buscaron las concepciones sobre la percepción de la tierra, su posible forma, si es plana o no, si se compone de dos hemisferios, de la ausencia de la explicación de la gravedad, o de cómo interpreta la realidad el niño, que no se asemejaban a la realidad adulta y de cómo está condicionada en su imaginario por el factor cultura y ambiental en el que convive.

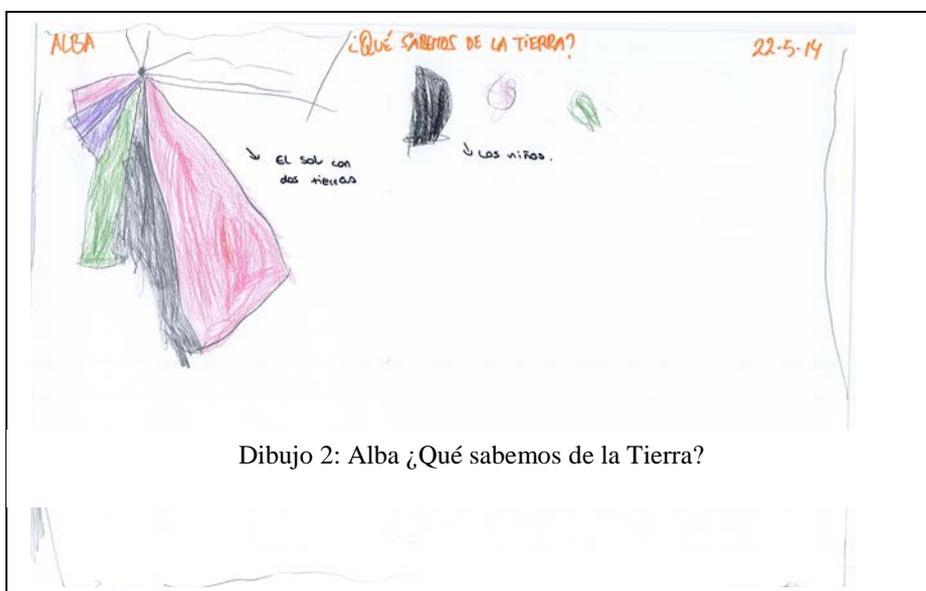
CONCLUSIONES:

Las conclusiones a las que hemos llegado con nuestro estudio, se han vertebrado desde el análisis de los datos recogidos de modo general. Los dibujos obtenidos por los escolares, nos indican resultados parecidos a los que obtuvieron los autores citados anteriormente, la Tierra aparece de forma plana sin comprender que pudiera ser esférica. A veces aparecen dos Tierras, una dónde juegan los niños y otra dónde están las cosas. Al mismo tiempo, cuando se les ha mostrado una serie de imágenes dónde aparecen distintos escenarios de diferentes lugares de la Tierra, el grupo ha hecho sus propias asimilaciones, manifestando respuestas análogas, cuando se les preguntaba qué era lo que manipulaban o qué había debajo de ellos. Observemos un par de ejemplos:

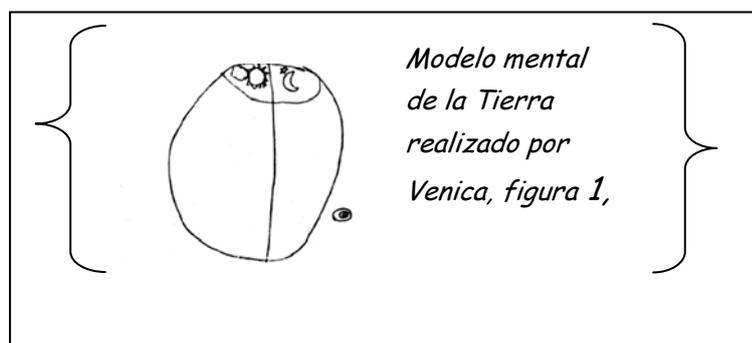


Dibujo 1: Rafi ¿Qué sabemos de la Tierra?

En el 1º dibujo observamos como la concepción que tiene este niño sobre la Tierra es una mezcla de elementos naturales que representa (arena, aire, agua, etc.) Respecto al 2º dibujo se ven dos Tierras junto al Sol, no separa éste de la Tierra, es algo distinto a los otros esquemas del resto de compañeros, incluso dibuja tres niños fuera de las dos Tierras y del Sol, pero a su vez, enmarca todos los elementos dentro de un cerramiento que realiza a lo largo de los límites de la hoja A3. En esta producción hay una gran similitud con la investigación realizada por Vosniadou (2013) a alumnos de la escuela primaria (6-12 años). Algunos de ellos creen que hay dos Tierras, la Tierra plana, donde viven las personas, y la Tierra redonda, que es un planeta suspendido en los cielos.



Reparemos en la figura tomada de la investigación de Vosniadou (2013)



Consecuentemente en esta producción, distinguimos una similitud en esta resolución con el *dibujo 2*. Los niños en la edad infantil son capaces de construir modelos mentales parecidos. Por lo que estos resultados demuestran que las concepciones simplificadas conllevan a crear procesos mentales de construcción una vez que procesan la información de manera empírica, generando así un proceso de cambio cognitivo. De la misma manera que los niños al recibir información externa, bien desde un enfoque (Vosniadou 2013), o desde el nuestro (mientras manipulaban la propia Tierra al mismo tiempo que les preguntábamos cómo perciben la Tierra), generan un conflicto epistemológico, que posteriormente trasladarán exitosamente en sus representaciones gráficas.

Una primera conclusión radica en el hecho de que independientemente de los lugares de una misma nacionalidad o diferentes Continentes dónde se les hayan cuestionado temas referentes a la forma de la Tierra, converjan en sus iniciales esquemas representativos, es decir, en aquellas experiencias vividas en sus primeras incursiones manipulativas con y de la propia Tierra. Por otro lado desde la escuela se enseña curricularmente que la Tierra tiene forma redonda y que es un planeta. Aquí sobreviene un conflicto cognitivo en el niño, no entiende como aquello que lleva manipulando desde que se desliza por el suelo, existe al mismo tiempo algo que también le llaman Tierra, que es un planeta, y, qué además viven en él todos los seres vivo, además de que se encuentra suspendida en el universo con un centro gravitatorio con la Luna y una fuerza llamada gravedad que nos posibilita a su vez la sujeción a la Tierra, y, los que viven en la parte de abajo no se pueden caer.

Por lo tanto, como conclusión final, tendremos que reorientar estas enseñanzas sobre el estudio de la forma de la Tierra en nuestras programaciones, preguntándonos cuál es el primer paso a tomar en el concepto propio del planeta azul. ¿Deberíamos iniciar estos contenidos haciendo referencia al concepto del planeta como tal? o bien, ¿Qué pensáis de la Tierra, sabéis que aquello que conocéis como la tierra que pisamos o jugamos también es un planeta?

Probablemente, estos serán los siguientes pasos a tener en cuenta cuando realicemos estudios referentes a los Planetas o al Sistema Solar, ya que al mismo tiempo nos generan otro tipo de cuestiones didácticas. Igualmente los contenidos curriculares no están bien enfocados en estas primeras etapas educativas ante estas concepciones advertidas, y si es así, por lo tanto deberíamos deliberar si llevarlas a cabo o no.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA:

- AUCOUTURIER, B. (2004). Introducción a la práctica psicomotriz Aucouturier (PPA). *Aula de Innovación Educativa*, 136, 79-84.
- FERNÁNDEZ NISTAL, M. T. y PEÑA BOONE, S. B. (2008). Concepciones de maestros de primaria sobre el planeta Tierra y gravedad. Implicaciones en la enseñanza de la ciencia. *REDIE: Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (2).
(<http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/205>)
- FERNÁNDEZ NISTAL, M. T. (2004). Concepciones del planeta Tierra. Capacidades espaciales implicadas. *Infancia y Aprendizaje*, 27(2), 189-210.
- IBÁÑEZ SANDÍN, C. (1994). El proyecto de educación infantil y su práctica en el aula. (3ª Ed.). Madrid: La Muralla.
- NAVARRO, A. V. (2007). Ideas, conocimientos y teorías de niños y adultos sobre las relaciones Sol-Tierra-Luna. Estado actual de las investigaciones. *Revista de Educación*. 342, 475-500.
- NUSSBAUM, J. (1988). La Tierra como cuerpo cósmico. En Driver, R., Guesne, E., y Tiberghien, A. *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia* (pp. 250-290). Madrid: Morata/MEC.
- PIAGET, J. (1973). Psicología del Niño. Madrid: Morata.
- SAMARAPUNGAVAN, A., VOSNIADOU, S., & BREWER, W. (1996). Mental models of the Earth, Sun and Moon: indian children's cosmologies. *Cognitive Development* (11), 491-521.
- SNEIDER, C., & PULOS, S. (1983). Children's cosmographies: understanding the Earth's shape and gravity. *Science Education*, 205-221.
- VOSNIADOU, S. (2013). "Razonamiento basado en modelos y el aprendizaje de conceptos científicos contra intuitivos". *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 36(1), 19-31.
- VYGOTSKI, L. S. (1955). Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: Fausto .