

REINVENTANDO LA EDUCACIÓN GEOGRÁFICA EN TIEMPOS DE CRISIS: LAS TIC EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS

Matilde Peinado Rodríguez

Carmen Rueda Parras

Recibido: junio 2013

Aceptado: octubre 2013

RESUMEN:

El objetivo de este trabajo es realizar una reflexión en torno a los cambios que, motivados en primer lugar, por el sometimiento de un servicio público, base de la sociedad del bienestar, como es la educación, a los dictámenes de la economía y como segundo aspecto, por el proceso de mercantilización y privatización de la Universidad al amparo de dicha crisis¹, nos hemos visto obligados a abordar desde la Didáctica de las Ciencias Sociales, y concretamente, en la asignatura “Didáctica de las Ciencias Sociales I: El Espacio Geográfico y su tratamiento didáctico”, una asignatura, que como planteara hace más de un siglo la Institución Libre de Enseñanza, se enriquece en gran medida con salidas escolares e itinerarios didácticos para los que carecemos de financiación económica, si bien las nuevas tecnologías se erigen en un recurso imprescindible para paliar, al menos en parte, dichas carencias: frente a las salidas para analizar el entorno,

¹ Asamblea de la Universidad de Jaén: en defensa de la Universidad Pública.

proponemos servirnos de los recursos TIC para traer el entorno al aula, esperando tiempos mejores en que ambas realidades, la natural y la virtual, tengan su espacio en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina geográfica.

Este trabajo consta de tres partes diferenciadas en cuanto a sus objetivos. En la primera parte se hace una reflexión sobre el estado actual de la Didáctica de la Geografía, cuyas conclusiones son el punto de partida para el desarrollo de los apartados siguientes; seguidamente, se lleva a cabo un estudio sobre los recursos que las Nuevas Tecnologías nos ofrecen y su sentido didáctico y uso en el contexto de la didáctica de la geografía. Es una propuesta alternativa de trabajo con el alumnado mediante la utilización de recursos y herramientas tecnológicas que no precisan de un elevado coste económico, pues la mayoría de los centros ya disponen de los medios necesarios.

Finalmente, en la tercera parte, se aportan diferentes ejemplos de actividades prácticas de aula que se han realizado en dicha asignatura durante el primer cuatrimestre del curso 2012-2013 y la valoración realizada por el alumnado desde su doble faceta de discentes y futuros docentes en las aulas de Educación Primaria.

PALABRAS CLAVE:

Didáctica, Geografía, Climograma, Nuevas Tecnologías, Educación Primaria.

ABSTRACT:

The objective of this work is to carry out a reflection on the changes that we have been forced to address from the teaching of the social sciences, and in particular, in the course “Didactics of Social Sciences: geographical space and its didactic treatment” a subject which is greatly enriched with school trips and educational itineraries for which we lack economic funding, although new technologies are erected in an indispensable resource to offset, at least in part, these deficiencies: front outputs to analyze the environment, we propose to use ICT resources to bring the environment into the classroom, natural and virtual, to have their space in the process of teaching and learning in geographical discipline.

This work consists of three parts, differentiated in terms of its objectives. The first part is a reflection on the current state of the teaching of geography, whose conclusions is the starting point for the development of the following sections; then it carry out a study on the resources that new technologies offer us and its teaching meaning and use in the context of the teaching of geography. It is an alternative proposal of work with students through the use of technological tools that do not require a high economic cost, since most of the centres already have the necessary means and resources.

Finally, in the third part, it provides different examples of practical activities that have been made on this subject during the first semester of the academic year 2012-2013 and the assessment made by the students from his dual role as learners and future teachers in the classrooms of primary education classroom.

KEY WORDS:

Didactics, Geography, New Technologies, Primary Education.

RÉSUMÉ:

L'objectif de ce travail est de mener une réflexion sur les changements que nous avons été contraints à l'adresse de l'enseignement des sciences sociales, et en particulier, dans le cours «Didactique de l'espace géographique de l'i : Sciences social et son traitement didactique» un sujet, est considérablement enrichie de voyages scolaires et des itinéraires pédagogiques dont nous manquons le financement économique, bien que les nouvelles technologies sont érigées dans une ressource indispensable pour compenser, au moins en partie, ces lacunes : avant les sorties à analyser l'environnement, propose d'utiliser des ressources pour intégrer l'environnement dans la salle de classe, en attente de fois mieux quand les deux réalités, le naturel et le virtuel, ont leur espace dans le processus d'enseignement et d'apprentissage de la discipline géographique.

Ce travail se compose de trois parties, différenciées en fonction de ses objectifs. Dans la première partie est une réflexion sur l'état actuel de l'enseignement de la géographie, dont les conclusions sont le point de départ pour le développement des sections suivantes; puis de réaliser une étude sur les ressources que les nouvelles technologies offrent de nous et son sens de l'enseignement et utilisent dans le cadre de l'enseignement de la géographie.

C'est une autre proposition de travail avec les élèves grâce à l'utilisation des outils technologiques qui ne nécessitent pas un coût économique élevé, puisque la plupart des centres ont déjà les moyens nécessaires.

Enfin, dans la troisième partie, fournit des exemples d'activités concrètes qui ont été faites à ce sujet au cours du premier semestre de l'année scolaire 2012-2013 et de l'évaluation réalisée par les étudiants de son double rôle en tant qu'apprenants et futurs enseignants dans les classes de la classe de l'enseignement primaire.

MOTS-CLÉS:

Didactique, Géographie, nouvelles technologies, l'enseignement primaire

1. INTRODUCCIÓN

Todo periodo de crisis, como el que afrontamos en la actualidad, es un momento para la reflexión, la catarsis, el cuestionamiento de los valores que fundamentan la organización social, y, con ello, la revisión del modelo socioeconómico y político. Tradicionalmente, éste ha sido, en nuestro país, motor de cambios en materia educativa, como consecuencia de la fuerte politización de las leyes educativas.

Hace tan solo cuatro años, el plan Bolonia abrió nuevos horizontes en el ámbito de la enseñanza universitaria, con unos planteamientos organizativos y estructurales que estaban llamados a modificar no solo los contenidos curriculares, sino los estilos de enseñanza, las estrategias y organización de grupos; sin embargo, la reducción presupuestaria que está afectando a todo el sistema educativo cercena los planteamientos de dicho plan desde su raíz: objetivos como la reducción considerable de la ratio del grupo-clase, las tutorías grupales o el fomento de la investigación son impensables ante un Real Decreto cuyo leiv motiv es la reducción presupuestaria, comenzando para ello con el despido de una parte del profesorado y la sobrecarga docente del profesorado “superviviente”, que vive momentos de autoexplotación para atender a la triple faceta de investigador, docente y gestor exigida por la ANECA; un panorama desolador que amenaza con lograr el efecto contrario del Plan Bolonia, esto es, la reducción de la calidad educativa.

Ante este panorama, se impone la investigación en estrategias de enseñanza-aprendizaje nuevas pues, pese a la consideración de que el rol del profesorado en el aula ha evolucionado necesariamente, desde las clases magistrales y expositivas hacia la dirección y orientación del alumnado que indaga, investiga y construye su propio proceso de aprendizaje, la disminución de recursos económicos reduce al mínimo el planteamiento, por ejemplo, de actividades fuera del aula, como los trabajos de campo.

2. HACIA UNA NUEVA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

Las investigaciones realizadas en torno a la educación geográfica el último tercio del siglo XX en nuestro país y nuestros conocimientos en torno a dicha cuestión, fundamentados tanto en la docencia universitaria que practicamos y compartimos con otros docentes en la materia, así como el acercamiento a las clases de Geografía que se imparten en los centros de Educación Secundaria, a través de las prácticas que realizan cada año nuestros alumnos/as del Máster de Educación Secundaria, nos permiten afirmar que, pese a los cambios introducidos en el sentido del currículum, derivadas de un profundo debate epistemológico en torno a qué, cómo y para qué enseñar Ciencias Sociales y la amplitud de propuestas metodológicas en aras de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, siguen dominando las clases magistrales y expositivas, donde los contenidos conceptuales son prioritarios y, con excesiva frecuencia, excluyentes. Souto (2007, p. 218) expone en este sentido que “la oferta predominante de la geografía es una educación académica, que poco o nada ayuda a entender los problemas sociales, culturales y económicos que se les presentan a los ojos de los alumnos. Para que la geografía se pueda convertir en una materia escolar que le sea útil a la gran diversidad de alumnos es preciso que sepa dar respuesta a los problemas sociales y ambientales que ellos y ellas conocen a través de los medios de comunicación y de su experiencia vital. Y,

en este sentido, se hace precisa una nueva manera de organizar los contenidos didácticos. No sólo su selección cultural, sino también su tratamiento en el aula, buscando que el aprendizaje sea significativo para la vida ciudadana”.

Este “conservadurismo” que venimos planteando responde, a nuestro entender, a un compendio de factores: la actitud conformista y continuista de una parte del profesorado, una insuficiente inversión en la formación y actualización permanente de los docentes, las pruebas de acceso a la Universidad (PAU), que, en el caso de la Geografía de 2º de Bachillerato, se fundamenta en programa extenso y centrado de forma exclusiva en la asimilación de contenidos, o el “apego” a los libros de texto, un hecho que planea sobre toda la Educación Secundaria, manuales que en su mayoría, si bien recogen los contenidos del currículo en sus índices, los desarrollan adoptando metodologías y criterios de evaluación en los que prima el saber conceptual, el memorismo, las metodologías basadas en las clases magistrales y los sistemas de evaluación selectivos (Ballester, 1999).

En el panorama de la docencia universitaria, el plan Bolonia abría un horizonte de esperanza entre un profesorado especialmente reticente, no ya a las innovaciones, sino al propio cuestionamiento de su labor docente. Hasta este momento, la Universidad parecía quedar al margen de conceptos como interacción del alumnado, aprendizaje significativo o aprendizaje por descubrimiento. Más significativa aún es la evidencia de que ni siquiera gran parte del profesorado que trabajamos en el ámbito de la Didáctica, éramos capaces de poner en práctica, por ejemplo, en nuestras clases del grado de Educación Primaria, aquellas metodologías de enseñanza-aprendizaje que pretendemos que el alumnado interiorice de cara a su futura labor docente (Peinado, 2011, p. 2).

Revisar nuestra metodología de enseñanza-aprendizaje debiera ser un compromiso ético del profesorado, que, lejos de cuestionar nuestra valía profesional, nos permitiría construir en positivo: crear puentes hacia la innovación y la utilización de metodologías alternativas, dos aspectos que, en el panorama actual se erigen no sólo en vectores de cambio sino en asideros necesarios para fundamentar los cambios reales que la docencia había emprendido en todos los niveles educativos, y que, en el caso particular de la enseñanza geográfica, se tornan imprescindibles para frenar el camino hacia la involución que ya supone, por ejemplo, volver a aumentar la ratio, al tiempo que disminuye el profesorado, o la presencia meramente testimonial de los trabajos de campo, tan importantes en una metodología activa donde el alumnado es el protagonista y el principal investigador.

¿Cómo hacer frente a estos problemas y alcanzar, al mismo tiempo, los grandes retos que en el futuro próximo tiene planteada la educación geográfica? Presentamos en este trabajo una propuesta articulada desde dos perspectivas: 1) la metodología de trabajo en el aula desde la incorporación de las nuevas tecnologías, y 2) cómo hacer presente el entorno en el aula, ante la imposibilidad de realizar trabajos de campo, mediante

la aplicación práctica de las nuevas tecnologías en la enseñanza geográfica; para ello hemos tomado como laboratorio docente la asignatura de segundo curso del grado de Educación Primaria, “Didáctica de las Ciencias Sociales I: el espacio geográfico y su tratamiento didáctico”, que ha terminado de impartirse el 8 de enero de 2013, y lo hemos denominado “laboratorio docente” porque en el mismo se han puesto en práctica labores docentes y actividades para realizar con el alumnado de los distintos ciclos de Educación Primaria al tiempo que se han investigado recursos empleados por docentes de Educación Secundaria a través del análisis de distintas aportaciones recogidas en los últimos congresos de Innovación Docente y Didáctica de la Geografía.

Hemos iniciado, como se plantea en este trabajo, una nueva forma de enseñar y aprender la Geografía a todos los niveles educativos. Esta propuesta deberá estar en permanente proceso de construcción, revisión y autocrítica. Podemos, no obstante, esbozar los primeros resultados, tras la aplicación de esta propuesta metodológica en los cuatro grupos de dicha asignatura: tanto las pautas metodológicas como los trabajos prácticos que se han realizado han mejorando significativamente la asistencia del alumnado, su participación en el aula, la respuesta a las metodologías de enseñanza-aprendizaje y, consecuentemente, los resultados del proceso de evaluación, aprobando la asignatura el 90% del alumnado, con calificaciones óptimas.

3. NUEVAS METODOLOGÍAS PARA NUEVAS TECNOLOGÍAS

Hemos de comenzar afirmando que no rechazamos de forma contundente la exposición magistral, que continúa siendo la realidad mayoritaria y cotidiana de las aulas universitarias, y no cuestionamos su valía porque entendemos que, considerando la doble preparación, docente e investigadora, que debiéramos tener el profesorado universitario, debe de ser uno de los pilares, si bien no exclusivo, de aprendizaje en el aula, pues la Universidad es el espacio idóneo para la difusión y aplicación de las nuevas tecnologías: dispone de recursos humanos, administrativos, materiales y sociales, y esta es, no cabe duda, una de sus grandes potencialidades a explotar y rentabilizar didácticamente, tanto en las aulas como en el trabajo autónomo por parte del alumnado.

Dictar o exponer la totalidad de los contenidos teóricos, hoy, constituye una pérdida de tiempo y una infrutilización de las plataformas virtuales, al tiempo que dificulta la consecución de los programas, dispersándose el alumnado ante la imperiosa necesidad de tomar apuntes, y mostrando, como consecuencia de ello, enormes dificultades para poder reflexionar, aportar y debatir al mismo tiempo.

Todas las asignaturas disponen de un espacio en docencia para acceder al material de la asignatura, y su disponibilidad permite al alumnado un acercamiento previo a su implementación en el aula. Estos temas pueden enriquecerse, al mismo tiempo, con

textos y materiales de apoyo, bibliografía básica y específica, y, consecuentemente, el papel del alumnado se verá modificado sustancialmente: así, pasaremos de una geografía memorística a una geografía reflexiva y crítica.

La utilización de estos recursos permite que las clases sean preparadas de forma conjunta por los y las docentes y discentes. Como trabajo introductorio para cada tema se realiza una propuesta de tareas complementarias. El alumnado, de forma voluntaria, prepara las exposiciones, elige la metodología a utilizar, decide de qué manera interviene el docente así como los discentes, etc. Con este sistema, la interacción es un hecho, no sólo profesor-alumno, sino entre los propios compañeros; en definitiva, se trabajan ante todo las competencias, y ello implica, obviamente, un cambio en el estilo de enseñanza y una introducción sistemática de metodologías activas basadas en procesos inductivos, como estudio de caso o aprendizaje basado en problemáticas.

4. DEL ENTORNO AL AULA A TRAVÉS DEL MUNDO VIRTUAL: RECURSOS ATRACTIVOS PARA ESTUDIAR GEOGRAFÍA

“Entre las competencias básicas de nuestra era se encuentran el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas en contextos nuevos e inesperados: pensar de manera creativa”

Las tecnologías de la información e Internet han cambiado la geografía del mundo en que vivimos, pues nos brindan la oportunidad de obtener información sobre el planeta y de tratarla para obtener resultados antes impensables. Dentro de ellas adquieren un gran significado las tecnologías de la información geográfica (TIG) que incluyen los sistemas de información geográfica (SIG), los sistemas de posicionamiento global a partir de satélites (GPS), las tecnologías de percepción remota y diversas aplicaciones para la gestión y el análisis de bases de datos espaciales o territoriales. La geografía, como disciplina científica, se está viendo afectada de forma muy profunda por estas nuevas tecnologías, más que otras ciencias, debido a su propia naturaleza (Capel, 2010).

Por otra parte, la geografía no puede quedar al margen del momento de cambio social al que estamos asistiendo, y debe contribuir a la formación de ciudadanos que realicen una mirada crítica tanto a la realidad que nos rodea como a la realidad virtual, masiva y compleja, que les llega a través de la red: estudios de caso, trabajos de campo, itinerarios didácticos, juegos y simulaciones, entre otros, implican el uso de las nuevas tecnologías manejo de SIG, cartografía digital o datos estadísticos, entre otros, que le ayudan a entender y profundizar el conocimiento, a adquirir destrezas y habilidades geográficas y a tomar conciencia del mundo en el que vive, para tener sensibilidad ante los problemas de su entorno próximo y lejano.

Las TIC son un Instrumento auxiliar de un aprendizaje donde es fundamental la comunicación directa y la discusión entre los miembros de la comunidad que aprende; la red es el medio utilizado y el entorno principal donde se reconstruye, amplía y comparte la información para mejorar el conocimiento social. Esta diversidad de recursos exige una formación previa del profesorado para que sea capaz de seleccionar y utilizar al máximo sus posibilidades educativas; como explica Souto (2011, p. 151) el gran reto, tanto de las instituciones educativas como de los docentes, es realizar una selección adecuada de contenidos, pues, de hecho, las tecnologías digitales, como hemos podido comprobar con nuestros alumnos/as, son grandes facilitadores de materiales didácticos, la dificultad estriba en conocer y jerarquizar la información en la red y en ser conscientes de que los recursos que ésta ofrece son más un medio que un fin.

Por todo lo expuesto, debemos realizar una reflexión previa con nuestro alumnado que les permita seleccionar adecuadamente los recursos didácticos disponibles en la web, programas informáticos (sistemas de navegación global (GPS) o sistemas de información geográfica (Google Earth)). Para dotar de una fundamentación teórica y didáctica dichas aplicaciones realizamos un análisis previo de artículos donde distintos docentes de educación secundaria y universitaria exponen cómo han utilizado dichos recursos, sus potencialidades docentes y los resultados derivados de tal aplicación.

5. DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: PROPUESTAS Y ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL AULA

Los contenidos de la asignatura que seleccionamos para elaborar las aplicaciones prácticas fueron los siguientes:

1. Paisaje y medio físico: en este tema nos centramos, por tratarse de contenidos tradicionalmente poco atractivos para el alumnado, en la parte de climatología, y para ello tomamos como modelo el trabajo publicado por el profesor Cruz Naimi (2011, p. 215-236), la realización de un taller de meteorología, también con alumnos de secundaria.

2. Población y actividades humanas: para ello realizaron un análisis previo del trabajo de Arlinda García Coll (2012, p. 149-163) en torno a la World Wide Web y posteriormente hicieron una aplicación en el aula de las potencialidades didácticas, en el aula de primaria del World Population Prospects (WPP), pues proporciona información demográfica hasta el año 2100, el sitio web denominado Global Footprint Network, idóneo para la asignatura de Conocimiento del Medio porque analiza la huella ecológica o el Global Health Observatory, para analizar la evolución de la mortalidad, y especialmente la infantil a nivel mundial y medir los niveles de desarrollo humano a partir de los datos que proporciona en torno a la esperanza de vida.

Relaciona cada instrumento con su elemento climático correspondiente

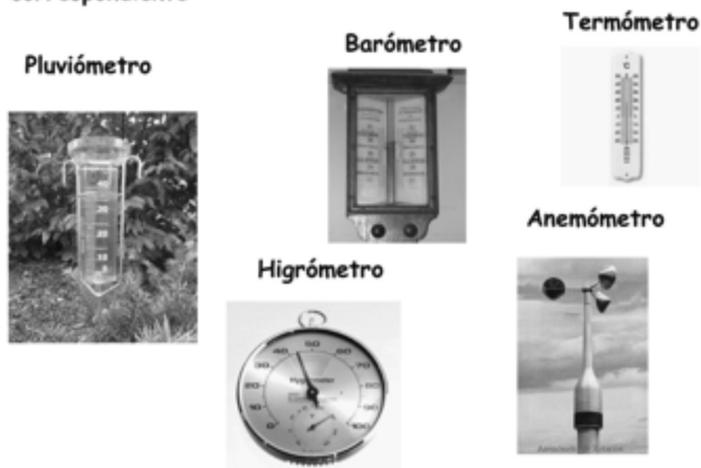


FIGURA Nº 1. Realización de un taller de Meteorología.

3. Paisaje y medio urbano: en este tema se realizaron y expusieron en el aula dos trabajos:

-A partir de Google Earth. Igual que en el bloque anterior, disponíamos de una experiencia previa, aplicada en educación secundaria por la profesora Gómez Trigueros (2010, p. 345-360), que fue su marco teórico de partida. Entre los trabajos expuestos en el aula hemos seleccionado la aplicación del mismo al estudio de los ríos de la vertiente atlántica, pues aúna espacio físico y urbano, y demuestra una de las propuestas fundamentales de este trabajo, la presencia del entorno en el aula: como puede apreciarse, el alumnado hizo un seguimiento del curso del río Guadalquivir aunando planos, alzados y fotografías del río a su paso por diferentes localidades, para acabar con una visión, en altura, de la desembocadura que permite al alumnado de primaria superar las dificultades que tradicionalmente ha planteado el análisis de una realidad tridimensional desde los tradicionales recursos presentados en plano (croquis, planos o mapas).

- Realizar una búsqueda en Internet en torno al concepto de “Ciudad educadora” y los diferentes proyectos llevados a cabo en nuestro país, cuya información estuviera presente en la red. Es un tipo de actividad que promueve procesos de búsqueda de información por parte del alumnado de forma ágil, lúdica y sencilla y se puede utilizar para que adquieran información sobre un tema determinado, así como para formar habilidades y procedimientos de búsqueda relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación en general, y con el acceso a la información a través de Internet en particular. Consistió en una serie de preguntas y una lista de direcciones Web de las que pueden extraerse o inferirse las respuestas.

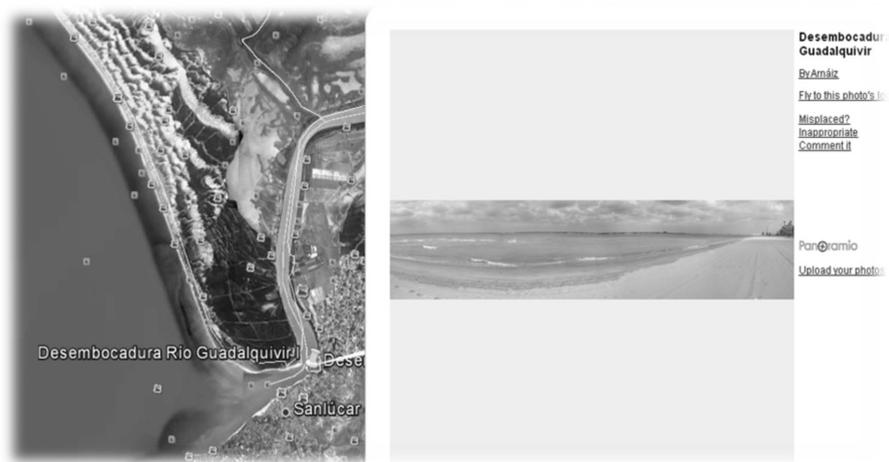


FIGURA Nº 2. La desembocadura del Guadalquivir a través de Google Earth.

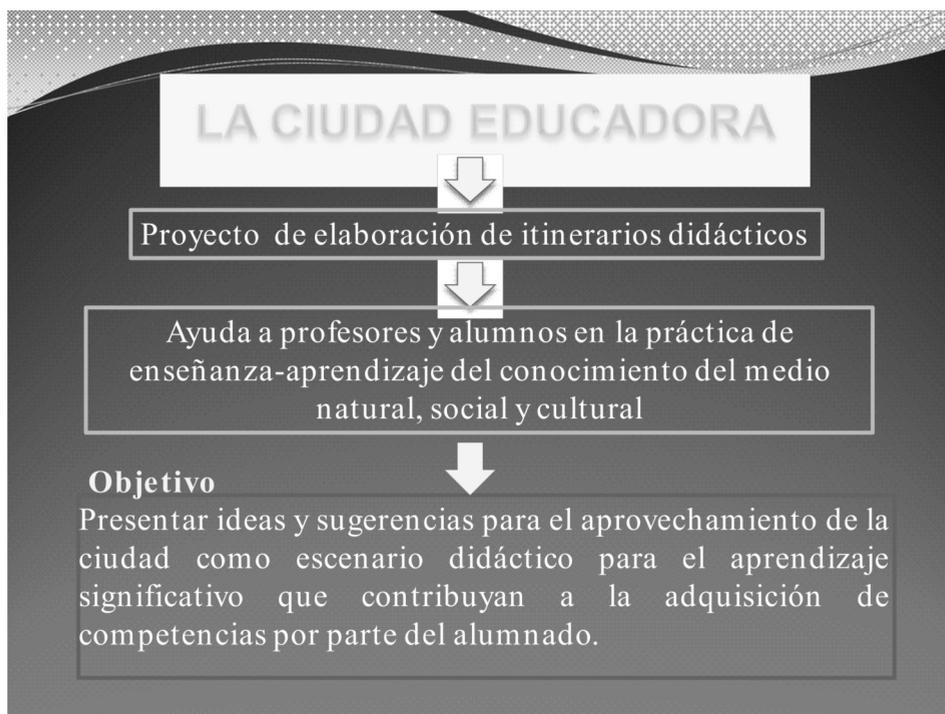


FIGURA Nº 3. Propuesta de trabajo en torno a la ciudad educadora.

En los tres casos se siguió una metodología de trabajo semejante: en primer lugar se realizó un planteamiento curricular y disciplinar de los contenidos, posteriormente se realizó una aplicación práctica del programa o recurso en cuestión a partir de los contenidos seleccionados y posteriormente se llevó a cabo una valoración en términos generales de los recursos disponibles en la red para descender posteriormente a las potencialidades didácticas del programa o recurso utilizado en cada caso, el curso y alumnado que seleccionarían para la aplicación de dicho recurso así, como las dificultades que plantea desde el punto de vista docente y discente.

Otra apuesta que nos parece realmente interesante es la resolución de problemas en la enseñanza-aprendizaje de la Geografía utilizando Facebook, una red social que puede ser vehiculizada como plataforma de análisis y debate intelectual por las distintas disciplinas.

Además, es un campo en el que ambas docentes contamos con una dilatada experiencia que podríamos poner al servicio del enriquecimiento de nuestra asignatura, prolongando más allá el espacio y el tiempo de docencia y trazando caminos hacia el hito fundamental de todo docente: construir aprendizajes duraderos, que fundamenten la formación integral de las personas.

6. CONCLUSIONES

Como hemos expuesto anteriormente, esta metodología de enseñanza-aprendizaje en el aula, donde adquieren especial relevancia las nuevas tecnologías, nos exige preparar competencialmente a nuestro alumnado y continuar nuestra propia formación para tener la cualificación adaptada a estas nuevas exigencias de conocimiento.

Los resultados obtenidos, a pesar de que el número de aplicaciones llevadas a la práctica ha sido limitado, nos permite inferir las siguientes conclusiones:

1. El cambio metodológico necesario para incrementar la calidad del proceso educativo y la actual situación de crisis hace necesario la urgente implementación de nuevas metodologías.
2. La Tecnologías de la información y comunicación son una herramienta que facilita y promueve el uso de metodologías innovadoras.
3. El interés del alumnado y su motivación permanece a lo largo de todo el proceso logrando una implicación mayor del alumnado, especialmente del grupo que frecuentemente es más reacio a intervenir y participar.
4. La aplicación de esta metodología en la que las Tecnologías de la Información y Comunicación son un recurso que estimamos fundamental ha incrementado los resultados positivos en el aprendizaje del alumnado.

5. Los resultados obtenidos los resultados del proceso de evaluación (índice de aprobados superior al 90%) y la magnífica acogida por parte del alumnado incentivan nuestra implicación en un proyecto más amplio, con nuevas aplicaciones prácticas en las que ya estamos trabajando, como, por ejemplo, la elaboración de un blog de aprendizaje en Didáctica de las Ciencias Sociales.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Ballester Vallori, A., 1999. *La didáctica de la Geografía*, Barcelona: Conselleria d 'Educació, Cultura i Esports.
- Capel Sáez, H., 2010. "Geografía en Red a comienzos del tercer milenio". *Scripta Nova*, revista electrónica de G. y CCSS, nº extra 14, pp 331.
- Cruz Naimi, L. A., 2010. "Diseño de un taller de meteorología para los alumnos de Educación Secundaria" en *Geografía, Educación y Formación del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*, Madrid: Universidad Complutense.
- García Coll, A., 2012. "Los desafíos futuros de la población mundial: materiales para su análisis y discusión en el aula: las posibilidades de la World Wide Web" en *Aportaciones de la Geografía en el aprendizaje a lo largo de la vida*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza y AGE.
- Gómez Trigueros, I. M., 2010. "Google Earth para las clases de Geografía" en *Geografía, Educación y Formación del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Universidad Complutense.
- Lázaro y Torres, M. L. y González González, M. J., 2005. "La utilidad de los Sistemas de Información Geográfica para la enseñanza de la Geografía". *Didáctica Geográfica*, 7, pp. 105-122.
- 2008. "Google Earth and ArcGIS Explorer in Geographical Education". *Learning with Geoinformation*, III, pp. 95-105.
- 2012. "La alfabetización digital a través del campus virtual la Web 2.0 y la Geografía" en *VII Jornada de Campus Virtual*, pp. 171-179.
- Peinado Rodríguez, M., 2011. "La docencia universitaria desde el humor y la creatividad: otra forma de entender y practicar la enseñanza superior" en *Actas del II Congreso de Docencia Universitaria*, Vigo: Universidad de Vigo.
- Souto, X. M., 2011. "La construcción del conocimiento escolar en la sociedad de las comunicaciones. Una propuesta del Proyecto Gea-Clío". *Revista de Investigación en la escuela*, 75, pp 7-19.