

## **La tecnología 2.0 y su incidencia en la innovación de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales**

### **RESUMEN**

Se presenta una experiencia de innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales, como un análisis de caso en la asignatura Sociedad y Cultura, en la Universidad Nacional de Educación (UNAE). Con base en la necesidad de innovar esta importante área disciplinar, el contexto y experiencias de los estudiantes y docente de la asignatura, se diseñó e implementó una propuesta pedagógico-didáctica involucrando tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) y la Web 2.0., con el propósito de responder a la pregunta, ¿cómo incide la Web 2.0 en la innovación y mejora de los aprendizajes en el área de ciencias sociales? Los resultados de la propuesta, evaluados en función de logros de aprendizaje y la percepción de los estudiantes, son favorables y evidencian la factibilidad de transformar y mejorar los aprendizajes de las ciencias sociales, en el contexto de la era digital.

**Palabras clave:** era digital, multimedia, pedagógico-didáctico, TAC, web 2.0.

### **ABSTRACT**

An innovation experience in teaching and learning process of social sciences is presented as a result of case study in the subject of Society and Culture at the Universidad Nacional de Educación (UNAE). Based on the need to innovate this important discipline area, context and experiences of students and teacher of this subject. It was designed and implemented a pedagogical didactic proposal involving technologies for learning and knowledge and web 2.0. In order to answer the question, how web 2.0 impacts on innovation and improving learning in social sciences area?, the results of this proposal were assessed in terms of learning outcomes and students' perceptions which were favorable and show the feasibility of transforming and improving the learning of social sciences, in the context of digital age.

**Keywords:** digital age, pedagogical-didactic, technologies for learning and knowledge, web 2.0.

### **1. INTRODUCCIÓN**

En este artículo se aborda la necesidad de innovar la didáctica de las ciencias sociales en la era digital. Desde un estudio de caso, se procura responder a la interrogante ¿cómo incide la Web 2.0 en la mejora de los aprendizajes en el área de ciencias sociales? Se presenta esquemáticamente algunas experiencias con TAC en el aprendizaje de las ciencias sociales, en la asignatura Sociedad y Cultura, que es parte de la malla curricular del módulo especializado de conocimiento científico de nivelación de carrera. Un curso de esta naturaleza, de nivelación de aprendizajes de bachillerato, demanda desarrollar aprendizajes más abarcadores y con altos niveles de comprensión. Considerando que la UNAE es una universidad de docencia, desde nivelación los procesos de enseñanza-aprendizaje se orientan hacia la profesión.

En este contexto se consideró la necesidad de innovar el aula y sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Para ello se recurrió a la web 2.0, lo que implica ir de las TIC a las TAC. Estas últimas constituyeron un elemento dinamizador y generador de aprendizajes cooperativos, ubicuos y en conectividad, con excelentes resultados con respecto a los aprendizajes alcanzados y la satisfacción de los estudiantes, lo que se reflejó en las evaluaciones. El objetivo de este trabajo es socializar algunas experiencias

de incorporación de TAC en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales en la UNAE, con el propósito de contribuir al desarrollo de la didáctica en esta área disciplinar. La estructura del artículo comprende la metodología, los resultados y la discusión, que incluye conclusiones y reflexiones finales.

## **2. METODOLOGÍA**

El análisis de la incidencia de las TIC y TAC en los aprendizajes se lo hizo a lo largo de los tres primeros semestres de nivelación en la UNAE, con grupos diferentes en la asignatura Sociedad y Cultura, desde abril de 2014 hasta septiembre de 2015. Se partió de la revisión de bibliografía especializada y actualizada en el ámbito de las TIC y TAC. Por otro lado, a través de conversatorios y encuestas, se indagó experiencias de los estudiantes en torno a los aprendizajes de las ciencias sociales y su familiaridad con las TAC. Con base en la información obtenida se identificó los recursos más pertinentes en función de las temáticas disciplinares, conocimientos previos de los estudiantes acerca de los recursos y entornos virtuales y acceso a los mismos. Se procedió a la implementación-evaluación progresiva, semestre por semestre, de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## **3. RESULTADOS**

### **3.1. El contexto de la tecnología educativa en la era digital**

En 2008 la UNESCO establece los estándares de competencias en TIC para docentes, y se enfatiza la importancia de desarrollar las competencias digitales (UNESCO, 2008). Nuestros estudiantes viven en la sociedad red, donde ocurren gran parte de los aprendizajes, y la mayor de las veces invisibles en las aulas (Cobo Romani & Moravec, 2011). Es necesario ir de las TIC a las TAC, es decir, pasar de usuario a creador de información y conocimiento recurriendo a la web 2.0 (Beteta, 2012). Sin embargo, este paso implica transformaciones radicales en las concepciones y prácticas educativas (Sancho, 2008). Este tránsito involucra la transformación del pensamiento educativo; las concepciones de aprendizaje, sus finalidades, actores, contextos, procesos y recursos. La innovación y el entusiasmo por las nuevas tecnologías educativas y la curiosidad por lo nuevo (Examtime.com, 2014) son las competencias docentes básicas para afrontar los desafíos de la educación en la era digital. La web 2.0 en los procesos de enseñanza-aprendizaje implica el cambio de roles de profesores y estudiantes, de forma pragmática (Moreno, 2012). Al referirse a las transformaciones de la educación superior en Ecuador, Elizabeth Larrea plantea la necesidad de “La configuración de ambientes de aprendizaje centrados en la comunicación y la interacción, esto es, los medios, las tics y las redes sociales deben ser abordados de manera crítica y creativa” (Larrea, 2014, p. 15).

En el ámbito de la política educativa ecuatoriana la democratización de las TIC es una prioridad para el Estado, y está transversalizada en los documentos constitucionales y normativos del país. En la Constitución del Ecuador 2008, artículos 16 y 17, se establece como un derecho el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación. En la Ley Orgánica de Educación Superior, entre las Funciones de Sistema de Educación Superior está la de promover el uso de la tecnología (Función

Ejecutiva, 2010). El Reglamento de Régimen Académico, en los artículos 15, 28 y 38, señala que las actividades de aprendizaje deben incluir el uso adecuado de diversas tecnologías de la información y la comunicación, así como actividades en red, tutorías en entornos virtuales, lo que implica habilidades para la comunicación y lenguajes digitales (Consejo de Educación Superior, 2013).

En el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, en el Objetivo 4, se dice que en la mejora de la educación se debe “Asegurar en los programas educativos la inclusión de contenidos y actividades didácticas e informativas que motiven el interés por las ciencias, las tecnologías y la investigación, para la construcción de una sociedad socialista del conocimiento” (SENPLADES, p. 170). En el Objetivo 5 se habla de estimular el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información; el impulso del uso de las TIC y los espacios mediáticos para fomentar la participación ciudadana (p. 193). En el informe de los indicadores sobre las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación en Ecuador en el período 2009-2011, René Ramírez, sostiene que “El talento humano, la ciencia, la tecnología y la innovación son los pilares de una economía fundamentada en el conocimiento” (SENESCYT, 2014, p. 9). El conectivismo constituye uno de los principios pedagógicos para la formación de los docentes contemporáneos en la UNAE (Comisión Gestora de la UNAE, 2015) y es una condición para la innovación docente.

### **3.2. La apatía en las aulas de ciencias sociales**

Los estudios sociales y culturales tienen por fin desarrollar la capacidad de interpretar y comprender, de forma amplia y compleja, la realidad sociocultural, regional, nacional y global actual, a partir de establecer relaciones entre los diversos procesos y actores histórico-sociales. La comprensión del presente, desde sus vertientes histórico-geográfico-culturales, crea las condiciones para problematizar concepciones y categorías socioculturales, en función de contribuir a la construcción de una sociedad más plural y equitativa. El aprendizaje de las ciencias sociales cumple un papel fundamental en la educación integral en todos los ámbitos y niveles del sistema educativo ecuatoriano. Sin embargo, las clases de Historia, Geografía y otras disciplinas del área de ciencias sociales, principalmente en los niveles de educación básica y bachillerato, son vistas por los estudiantes, como aburridas, donde se aprende poco, se pierde tiempo y no concitan el interés de la mayoría.

En total se trabajó con 118 estudiantes, provenientes de distintas provincias del país, repartidos en cinco grupos. Las evaluaciones diagnósticas en los tres semestres permitieron una lectura panorámica de la percepción de los estudiantes acerca de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales. De forma mayoritaria, con muy pocas excepciones, manifestaron que sus experiencias en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales, Historia y Geografía, principalmente, habían sido poco gratas, que se aprendía del dictado, la lectura, el resumen y las pruebas de memoria. Lo que se aprendía no tenía mayor utilidad ni generaba interés. Las estrategias y recursos más comunes para la enseñanza-aprendizaje de esta área disciplinar han sido la clase expositiva y estudio de libros de texto, a través de la memorización de lugares, fechas y personajes icónicos. Ante este panorama didáctico-metodológico las TIC han sido vistas por algunos como una forma de innovar las aulas de ciencias sociales, pero generalmente no han pasado de las presentaciones de textos en PowerPoint y la proyección de videos.

### 3.3. De las TIC a las TAC

En las indagaciones previas se encontró que las TIC, como redes sociales y páginas web, estaban al margen de los aprendizajes formales, pero que allí ocurren muchos aprendizajes. Considerando la familiaridad que los estudiantes tenían con entornos multimedia, los recursos que se implementaron fueron: un blog de aula y blogs de estudiantes, en donde se hicieron publicaciones, foros, etc. Se recurrió a aplicaciones de Google, como Drive para escritura cooperativa y retroalimentación. Para presentaciones se usó programas como Prezi, Emaze y Mind Map. También crearon material didáctico que involucraba personajes y diálogos, con herramientas como Powtoom y GoAnimate. En la plataforma Edmodo se desarrollaron foros, evaluaciones en línea y también sirvió como repositorio de tareas y recursos de aprendizaje. Los estudiantes crearon recursos audiovisuales usando editores de audio y video, como Camtasia, CoolEdit, entre otros. Se usó herramientas *online* para elaborar guiones para video-documentales, como Celtx, Adobe Story, Pltobot. Se trabajaron líneas de tiempo con recursos multimedia y *online* con Tiki-toki, Capzles, Timetoast, Dipity, Remenble; estos recursos permiten integrar textos, audio, video e imágenes que hacen de estas esquematizaciones del tiempo histórico muy didácticas y generadoras de comprensión. Algunas temáticas fueron desarrolladas por los estudiantes recurriendo a gestores de periódicos *online*, como BigPress CMS, MedialPacker 2.0, y Rodionomy y Spreaker para crear programas radiales. El portafolio digital de docente y estudiantes resultó un recurso muy eficaz para el desarrollo de procesos metacognitivos, de evaluación y retroalimentación. En todos los casos se privilegió el uso de software libre, versiones Beta o gratuitas de libre descarga.

Los recursos virtuales fueron insertados en los procesos de la modalidad presencial, desde las clases en el aula hasta excursiones. Los productos de aprendizaje se plasmaron en documentales, presentaciones orales, teatralizaciones, creación de blogs, periódicos y programas de radio digitales, video-documentales, etc., que demandaron el uso de recursos multimedia de la web 2.0 para gestar sus propias producciones. Esto dio lugar a espacios de aprendizaje muy participativos e interactivos. Se registraron bajos índices de ausentismo y altos niveles de cumplimiento de tareas y compromiso con sus aprendizajes e interés por la asignatura, por parte de los estudiantes. La incidencia de la tecnología en los aprendizajes alcanzó el promedio de calificación de 9.89/10, como resultado de la evaluación realizada por los cinco grupos, a través de entrevistas y encuestas sobre los aprendizajes y recursos tecnológicos implementados. Entre las recomendaciones predominó la de continuar implementando tecnología 2.0 en los aprendizajes.

### 3.4. El protagonismo y los entornos

Los estudiantes asumen un rol protagónico en sus aprendizajes cuando los entornos y los recursos hacen parte de su mundo de intereses y preferencias, en los que tienen altos niveles de seguridad en sí mismos y pueden recurrir a sus saberes provenientes de sus aprendizajes informales. Los entornos virtuales son los más pertinentes para el aprendizaje de generaciones, que gran parte de sus vidas habitan en entornos virtuales, multimedia. Resultó interesante para los estudiantes poder responder a preguntas y

temáticas disciplinares desafiantes, de forma multimedial, en el muro de un blog de aula o en el de una cuenta en Facebook, creada para este tipo de discusiones académicas.

Se pasó de las TIC a las TAC capitalizando las competencias de los estudiantes en el ámbito virtual. En algunos casos las TAC llevaron a las tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP). Algunos estudiantes participaron en proyectos de vinculación con la colectividad, en los que asumieron roles protagónicos y de empoderamiento, a través de campañas sociales y organización de eventos haciendo uso de la web 2.0. Los estudiantes se convirtieron en protagonistas de sus procesos de aprendizaje, porque éstos sucedieron en entornos conocidos, interesantes y significativos para ellos. Entre las dificultades que se presentaron en la implementación de esta innovación están, en casos muy puntuales, la falta de equipos propios de los estudiantes y la conectividad desde los hogares.

Los estudiantes al producir sus propios textos, materiales iconográficos, audiovisuales, etc., y socializarlos en entornos virtuales diseñados por ellos mismos, tales como blogs, portafolios digitales, eventos académicos en redes sociales, plataformas, etc., pasaron de ser usuarios a creadores de información y conocimiento, recurriendo a la 2.0; de tal forma que las TIC se transformaron en TAC. A partir de principios pedagógico-didácticos y en función de las necesidades de aprendizaje, se produce información con la que se desarrollan aprendizajes y se construye conocimiento. Estos procesos tecno-didáctico-cognitivos aplicados a las ciencias sociales han dado como resultados de aprendizaje el desarrollo de habilidades del pensamiento histórico-geográfico, como explicaciones multicausales, sistémicas, geopolíticas, etc.; la comprensión de relaciones causa-efecto, la identificación de continuidades y discontinuidades en los procesos históricos, entre otras habilidades. Como factores asociados a estas competencias se desarrollaron importantes procesos metacognitivos, como identificar y desarrollar habilidades para el aprendizaje autónomo y colaborativo, en el marco de las ciudadanías digital y la inteligente del conocimiento.

Las TAC y su lógica multimedial, interactiva, ubicua, vinculada a la complejidad de la multicausalidad, lo sistémico, lo histórico-geográfico, la actoría colectiva, etc. de las ciencias sociales, ponen en contacto a los estudiantes con la complejidad del mundo social de la vida y fomentan el pensamiento complejo. Los espacios de aprendizaje de las ciencias sociales pueden ser espacios para socializar, compartir y disfrutar de temas disciplinares desafiantes, propios de una alta alfabetización y pertinentes para una educación en la era digital. Las TIC para convertirse en un componente clave en la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje deben ser parte de una concepción pedagógico-didáctica innovadora del aprendizaje, y en función de ello, transformadas en TAC.

#### **4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Los resultados presentados guardan relación con las perspectivas teórico-conceptuales del contexto educativo pedagógico, didáctico y normativo actual. La *world wide web* se ha vuelto omnipresente en la educación y es un imperativo su inclusión en los procesos formales de educación, sobre todo en la formación de docentes. La incorporación de la tecnología educativa de la web 2.0 cumple en la UNAE un doble rol, la de innovar los procesos de aprendizajes disciplinares, por un lado y por el otro, la

de desarrollar un pensamiento educativo innovador en los futuros docentes, desde su experiencias de aprendizaje y formación profesional.

El grado de satisfacción de los estudiantes con la asignatura, sus temáticas, la metodología, los recursos virtuales y sus logros de aprendizaje contrastaron notoriamente con respecto a sus experiencias anteriores. La valoración y calificación del interés concitado por la asignatura, la percepción de su utilidad, la metodología y recursos tecnológicos empleados, tuvo una valoración muy alta, por los estudiantes. Lo que nos permite concluir que las TAC son una excelente e ineludible forma de innovar la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales, en esta era. Se aprende más y mejor cuando se lo hace en entornos familiares para los estudiantes, con recursos que propician su protagonismo, el gusto y el empoderamiento en torno a sus aprendizajes. En esta era de la eclosión multimedia del mundo en red, los estudiantes habitan y aprenden en entornos virtuales.

La innovación de la enseñanza-aprendizaje no es sólo una cuestión de involucrar elementos novedosos a los procesos. En el ámbito educativo la innovación implica un pensamiento pedagógico-didáctico, en el que se reconceptualicen los actores, los entornos, los recursos, los procesos de aprendizaje. En este contexto es ineludible incorporar tecnología educativa de vanguardia, como un componente fundamental de la innovación educativa anclada en el modelo pedagógico que se está desarrollando en la UNAE.

En conclusión, las TAC y todos sus recursos multimedia contribuyen a desarrollar competencias, aprendizajes, conocimientos y valores que, contextualizadas en los entornos virtuales donde nuestros estudiantes están gran parte de su tiempo, abren la perspectiva a escenarios futuros para la educación.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Beteta, M. (septiembre de 2012). *Profesor TIC o profesor TAC? El País*, 21-22.
- Cobo Romani, C., & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Comisión Gestora de la UNAE. (2015). *Modelo Pedagógico de la UNAE*. s.l.: s.e.
- Consejo de Educación Superior. (2013). *Reglamento de Régimen Académico*. Quito.
- Examtime.com. (2014). *Guía del profesor 2014/2015*. s.l.: s.e.
- Función Ejecutiva. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito: Registro Oficial Organo del Gobierno del Ecuador.
- Larrea, E. (2014). *El currículo de la Educación Superior desde la complejidad sistémica*. s.l.: s.e.
- Moreno, A. (2012). *La web 2.0. Recursos educativos*. s.l.: s.e.
- Sancho, J. M. (2008). *De TIC a TAC, el difícil tránsito de una vocal*. *Diari Oficial de la Generalitat*, 19-30.
- SENESCYT. (2014). *Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) del Ecuador. Período 2009-2011*. Quito: FABRYCA SERVPUB CIA. LTDA.

SENPLADES. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito: s.e.

UNESCO. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Londres: s.e.

Gladys Portilla Faicán, con formación de pregrado y posgrado en Ciencias de la Educación, en los ámbitos de Filosofía y ciencias sociales, con ejercicio en la docencia por más de 14 años, y desde hace dos en la UNAE.

[gladys.portilla@unae.edu.ec](mailto:gladys.portilla@unae.edu.ec)

Universidad Nacional de Educación