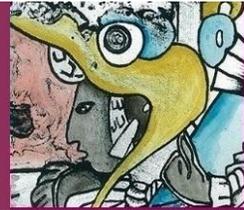




EVALUACIÓN
DEBATE 2014



VALIDACIÓN DE LA “WEBQUEST PARA NEURODUMMIES: NEUROCIENCIAS LA ÚLTIMA FRONTERA” CON ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA

Frida Díaz Barriga Arceo
diazfrida@prodigy.net.mx

Adolfo Díaz David
fito.dd@hotmail.com

Verónica Isabel Vázquez Negrete
angelverivazne@hotmail.com

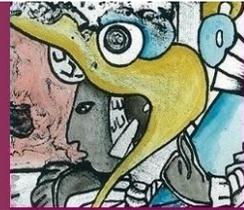
Introducción

Los maestros de ciencias básicas y aplicadas constantemente están en busca de formas innovadoras de involucrar a sus estudiantes en actividades de investigación y en la comprensión de fenómenos científicos, que por lo general resultan complejos y abstractos a estudiantes nóveles. Un enfoque innovador en este sentido consiste en el empleo de las TIC y la navegación en internet como recursos mediadores de este tipo de aprendizajes. Es así que a mediados de la década de los noventa, March y Dodge, investigadores de la Universidad de San Diego, generaron una estrategia para lograr que los estudiantes buscaran de manera inteligente y propositiva la información relacionada con alguna temática en particular por medio del uso de recursos del Internet (World Wide Web) y lograran resolver problemas y construir conocimiento. Estos autores propusieron la estrategia WebQuest como una actividad orientada a la investigación, en la que alguna parte o toda la información con la que los estudiantes interactúan proviene de recursos de internet (Dodge, 2007). Los estudiantes analizan un cuerpo de conocimientos determinado, lo transforman de tal manera que logran demostrar un conocimiento profundo del material mediante una revisión crítica y colaborativa del mismo. De acuerdo a March (1998) la estructura de andamiaje de la WebQuest permite a los estudiantes transformar nueva información y comprenderla de mejor manera, logrando superar el recurso de “copiar y pegar” que no conduce a la apropiación significativa del conocimiento. También destaca que el trabajo en equipo ayuda a los estudiantes en el desarrollo de habilidades sociales y a la construcción colaborativa del conocimiento, así como al trabajo mediante proyectos, todo lo cual representa saberes relevantes y trascendentes para el logro de metas tanto dentro como fuera del salón de clases. Algunos autores han acogido la enseñanza mediante las WebQuest y la consideran como efectiva, dado que dicha estrategia motiva el pensamiento crítico y contextualiza el aprendizaje en una forma que en otros tiempos no era posible (Vidoni y Maddux, 2002; López, 2013).

En esta ponencia se expone el proceso de diseño y validación de una WebQuest (WQ) enfocada al área de las Neurociencias, la cual está dirigida a estudiantes de la Licenciatura en Psicología de la UNAM y programas afines. La WQ se concibe como una e-actividad enfocada a la investigación guiada mediante recursos de Internet; toda WQ incluye básicos: como componentes introducción, tareas, proceso, recursos, evaluación, y conclusiones. Desarrolla la capacidad de



EVALUACIÓN DEBATE 2014



navegar por la red, seleccionar estratégicamente información relevante así como habilidades de pensamiento crítico y trabajo colaborativo (v. EDUTEKA, 2005; Área Moreira, 2012).

En el caso de las asignaturas del plan de estudios de la Licenciatura en Psicología, el campo de las Neurociencias resulta muy atractivo para el estudiantado, pero a la vez se reporta como “difícil” y presenta índices importantes de reprobación. En una encuesta realizada por Díaz Barriga, Saad & Verdejo (2012) en la Facultad de Psicología de la UNAM, con una muestra de 236 estudiantes de cuarto semestre, se encontró que los índices de reprobación en las materias obligatorias de tronco común del área de Neurociencias eran los siguientes: Bases Biológicas de la Conducta, con un 22.8% de reprobados; Neurobiología y Adaptación con el 21.6%; Taller de Psicofisiología con 18.6% y Neurocognición con 28.8%.

Considerando estos antecedentes, se implementó un diseño tecnopedagógico para aprovechar las dimensiones de formalismo, interactividad, dinamismo, multimedia, hipermedia, conectividad y mediación que permiten las TIC en los procesos educativos para crear entornos inéditos para operar la información en aras de promover aprendizajes más significativos y con sentido para el aprendiz (Coll, 2004-2005). Para ello, se contemplaron los objetivos a cubrir a partir de los aprendizajes esperados que se establecen en el programa curricular del campo de las Neurociencias en los semestres básicos, de ahí que se afirma que es una WQ “para Neurodummies”. El diseño tecnopedagógico previsto pretende que el alumno que se inicia en los temas de este campo de conocimiento, comprenda algunos conceptos y principios complejos que resultan centrales en su formación a través de una forma dinámica, lúdica y reflexiva. La WQ se creó en un programa gratuito de HTML—5 (WIX), es de acceso abierto y puede consultarse en la dirección electrónica <http://fitodd.wix.com/copy-of-neurociencia>. La WebQuest ha sido desarrollada por dos estudiantes avanzados de la Licenciatura en Psicología que cursan simultáneamente las áreas de Psicología Educativa y Neurociencias, siendo asesorados por su tutora, experta en diseño tecnopedagógico como parte de las actividades del Grupo de Investigación en Docencia, Diseño Educativo y TIC (GIDDET). El proyecto fue validado con estudiantes que han tomado los cursos básicos de Neurociencias durante el curso 2014-2.

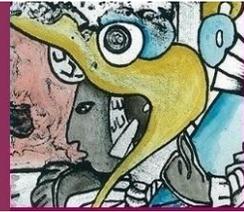
Diseño, producción y evaluación de la “WebQuest para Neurodummies Neurociencias: la última frontera”

De acuerdo a los altos índices de reprobación en las materias relacionadas con estos contenidos tanto en Psicología como en otras en las carreras de ciencias de la salud (Medicina, Odontología, Enfermería), se diseñó una herramienta de acuerdo a los criterios establecidos en el programa de la asignatura de *Métodos en Neurociencias* cuyo objetivo es el integrar los conocimientos teóricos, metodológicos y prácticos sobre el funcionamiento de las tecnologías de punta para el estudio del sistema nervioso y sus funciones, formando habilidades en el estudiante para aplicar estas tecnologías en la solución de problemas en los diferentes campos de la psicología. Para poder lograr el objetivo establecido en este ámbito se propone la utilización de herramientas digitales y de enfoques innovadores en la apropiación del conocimiento, para generar un aprendizaje significativo, por lo cual se recurrió al diseño tecnopedagógico de una WebQuest.

Diseño tecnopedagógico de la WQ



EVALUACIÓN DEBATE 2014



En el desarrollo de esta WebQuest se indagó la literatura reportada sobre el tema y se encontró que no se dispone de otras WebQuests relacionadas con las Neurociencias en el nivel universitario, y aunque se encontraron una gran diversidad recursos informáticos y objetos de aprendizaje sobre este campo, estos no están integrados en actividades educativas alineadas con los requerimientos de la formación de los psicólogos en los semestres básicos, así como tampoco con otros profesionales en formación de áreas afines. Por lo general, la literatura reportada se encuentra en idioma inglés y es generada por instancias universitarias y grupos de investigación reconocidos en este campo, pero es poco conocida en nuestro medio. Así, podemos decir que aunque en España hay blogs y sitios web de interés sobre el tema, no encontramos propuestas de WebQuests de acceso abierto a nivel Latinoamérica cuya población-meta sea la de los estudiantes cuyo aprendizaje nos interesa apoyar. Cabe señalar que esta WebQuest “para Neurodummies” se realizó a partir de un análisis de los contenidos clave del programa curricular del área de las Neurociencias (Plan 2008), tomando en cuenta el diseño tecnopedagógico y modelos de estrategias instruccionales propuestos por Dodge (2007) desde un enfoque socioconstructivista (Coll & Monereo, 2008) y en concreto, con base en el modelo de diseño instruccional de Perkins & Unger (2000) denominado “enseñar y aprender para comprender”. En esta ponencia el foco de la discusión es el proceso de validación de la WQ, que tuvo la finalidad de reconstruir el sitio web y mejorarlo desde la perspectiva del usuario-meta para lograr los objetivos planteados. Dicha validación se llevó a cabo a partir de la implementación de un taller con la finalidad de llevar a la práctica las actividades previstas y la exploración crítica del sitio, buscando obtener resultados cuantitativos y cualitativos.

Participantes en el proceso de validación de la WQ

La WebQuest “Neurociencia: La última frontera” está enfocada a estudiantes de nivel superior interesados en aprender sobre algunos de los temas esenciales en el campo de las neurociencias (anatomía microscópica y macroscópica, procesos neuroquímicos, técnicas de imagenología cerebral, entre otros). Cabe mencionar que el proyecto está disponible para profesores y estudiantes interesados en el aprendizaje de los contenidos clave del campo de las neurociencias, ya sea que forme parte de los cursos regulares de la licenciatura o que sea trabajado de manera independiente como actividad de autoaprendizaje por parte de los estudiantes.

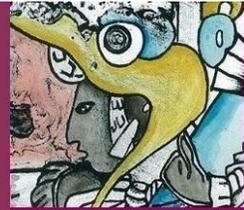
Etapas de diseño tecnopedagógico:

Con base en la propuesta de un estudio de diseño (Van den Akker, Gravemeijer, McKenney & Nieven, 2006), el sitio web en WIX diseñado pensando en “Neurodummies” incluye una diversidad de tareas enfocadas a la comprensión y aplicación de contenidos relativos a temas como el método científico, los procesos de sinapsis y neurotransmisión, las divisiones cerebrales, las técnicas micro y macroscópicas.

1. Antecedentes del proyecto: Se inició con la identificación de la problemática de aprendizaje y de los temas que son de suma relevancia para dicho campo y que por ende son la base sustancial para poder comprender los temas subsecuentes. Se encontró que es difícil comprender temas abstractos en donde es necesario utilizar algunas herramientas visuales para tener una idea de cómo se llevan a cabo algunas reacciones en el Sistema Nervioso, algunos de los docentes de estas materias no utilizan recursos digitales ni multimedia como apoyo, ocasionando que las clases se hagan tediosas y complejas desde la perspectiva de



EVALUACIÓN DEBATE 2014



los estudiantes. Platicando con algunos profesores, ha salido el tema de que por falta de tiempo no se es posible realizar o diseñar material de apoyo acorde a las necesidades de las clases, dando como consecuencia que algunos de los compañeros comenten que no hay dinamismo en los temas y que resulte complejo el poder hilar un concepto con otro al momento de pasar a temas más elevados.

2. Planeación y diseño de la WebQuest: Se siguió el esquema clásico de una WQ y se diseñaron las entradas del sitio conforme a los componentes básicos ya mencionados. De acuerdo a las necesidades identificadas, se realizó la selección de contenidos según su nivel de relevancia, abarcando temas de 1^o a 4^o semestre. Se seleccionaron o crearon una serie de recursos didácticos digitalizados, vinculados con tareas concretas, que permiten a los usuarios tanto poner a prueba el conocimiento logrado en los primeros cursos de la licenciatura, como avanzar en su preparación a fin de consolidar un panorama general sobre el área de las Neurociencias y su importancia en la investigación y la práctica profesional. Por ejemplo, en dichas tareas y con mediación de las TIC, se invita al alumno a realizar un análisis biológico, funcional, estructural y conductual sobre el cerebro y sus células fundamentales: la neurona y la glía. Se desarrollaron diversos materiales didácticos de apoyo (juegos interactivos, mapas conceptuales, preguntas-guía, estudio de casos, cuadros comparativos, mapas mentales) con el fin de hacer interesante y dinámica la facilitación de la comprensión de los temas. Se diseñaron e incluyeron algunos instrumentos de evaluación auténtica (Díaz Barriga, 2006) para la auto y co-evaluación del aprendizaje logrado.
3. Capacitación sobre el manejo del programa gratuito WIX <http://wix.com> , la cual es una plataforma que permite la creación de un sitio web personalizado sin que se posean conocimientos complejos de programación; contiene recursos sencillos y potentes en HTML-5 y permite una alta personalización de la página creada, empleando todo tipo de facilidades multimedia, hipermedia y de interacción en la web social, en donde se refleja un manejo de texto, imágenes, videos, vínculos a otros sitios, documentos en pdf, mensajería, etc., a condición de que sean pertinentes para el desarrollo de la WQ.
4. Desarrollo de la WebQuest y objetivos instruccionales a cubrir: con base en los contenidos curriculares seleccionados, se preparan las entradas, tareas y recursos requeridos en el sitio web, enfatizando la posibilidad de que los usuarios trabajen en una dinámica de autoestudio o en círculos de trabajo con otros compañeros, aún cuando también es posible que sean coordinados por un docente. Los tópicos y objetivos clave, que se traducen en diversas tareas constructivas son:
 - Método Científico: Recopilar los conceptos relacionados con el método científico, posteriormente los alumnos realizarán un mapa conceptual de dichos conceptos.
 - Las divisiones cerebrales: Conocer el cerebro de manera general: anatomía y función, a través de un caso trágico, posteriormente se realizarán actividades donde se pondrá a prueba lo aprendido.
 - Las células del Sistema Nervioso: El estudiante aprenderá las funciones y características de las células cerebrales a través de un juego de mesa, posteriormente se pondrá a prueba sus conocimientos en un simulador.
 - Sinapsis y Neurotransmisión: El estudiante aprenderá a través de un simulador los conceptos y funciones básicas de la neurona y la neurotransmisión. Posteriormente realizará un mapa conceptual con ayuda de palabras clave.



- Técnicas macro y microscópicas: El estudiante aprenderá de manera didáctica las técnicas que se utilizan a nivel micro y macrocelulares para estudiar el cerebro; mediante un mapa conceptual y simuladores digitales).
- Evaluación para Neurodummies: es un desafío para los participantes, en donde a partir de lo aprendido en los temas deberán de desarrollar la alternativa pertinente para cada tarea.
- Juegos lúdicos: los autores de esta WQ también desarrollaron diversos materiales didácticos de apoyo (juegos interactivos, mapas conceptuales, preguntas guías, estudio de casos, cuadros comparativos, mapas mentales).

Ver Figuras 1 y 2 donde se ilustran y explican brevemente algunas de las entradas del sitio web que aloja la WebQuest.

Figura 1. Bienvenida de la página Neurociencia: la última frontera.

Fuente: <http://fitodd.wix.com/copy-of-neurociencia>

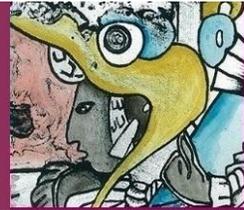


Figura 2. Tareas de la WebQuest para Neurodummies Fuente: <http://fitodd.wix.com/copy-of-neurociencia>

5. Validación de la WQ con expertos y estudiantes. La estrategia de validación mediante expertos y usuarios, es de las más utilizadas para la evaluación del material audiovisual, informático, multimedia y telemático (Cabero, Barroso & Llorente, 2010). Para ello se utilizan diferentes procedimientos donde el proyecto educativo se somete a juicio de expertos y a aplicación con usuarios-meta. En este caso, se contará con tres tipos de profesionales para el proceso de validación: expertos en los contenidos, en el diseño tecnopedagógico y con estudiantes afines a los temas a abordar.
6. Impartición de la WebQuest a partir de un taller: Para poner en práctica la WQ y validarla con los usuarios-meta, se condujo en un taller organizado por los autores de esta ponencia, quienes también diseñaron la WQ. Cabe señalar que un taller educativo genera aprendizaje y por ende mayores conocimientos a través de los aportes individuales y de la interacción con los demás participantes, en una creación colectiva (Heinz & Schiefelbein, 2013). Dado el foco en el aprendizaje con comprensión, en este taller se previó la interacción entre pares



EVALUACIÓN DEBATE 2014

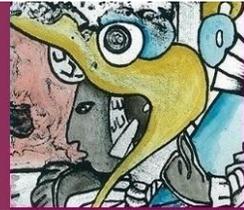


para obtener una ayuda en la co-construcción de conocimientos así como en el cuestionamiento y reconstrucción significativa de conceptos. Un elemento importante a considerar es el recurso a una enseñanza colectiva, explícita y con ayudas, con la intención de que los alumnos puedan expresar dudas, preconcepciones o comentarios con respecto a la información contenida en varios recursos que permiten distintas formas de representación (textual, visual, aural, multimedia, etc.). Se estableció como muy importante el poder fomentar la motivación intrínseca y la percepción de que se es capaz de aprender en este campo y a la par de que se logra el propio aprendizaje, se puede contribuir a acrecentar los logros de los demás. Se planteó que el taller debería darse en un escenario amigable para el usuario, acorde a lo que la población de jóvenes universitarios considera como un espacio agradable y con recursos efectivos para aprender (equipo de cómputo, internet de banda ancha, recursos multimedia, música, video, actividades lúdicas, entre otros aspectos).

7. En el desarrollo del taller de validación de la WQ se trabajó conforme a las seis fases que señalan Heinz & Schiefelbein (2013):
 - Fase de iniciación: los que impartimos el taller exploramos las características y motivos de nuestros participantes, proporcionando a la audiencia un marco teórico básico sobre los contenidos, dinámica, objetivos y recursos a utilizar. Se plantearon expectativas y metas de logro en cada participante y en el colectivo.
 - Fase de preparación: Se informó a los participantes sobre la importancia de una WebQuest y la implementación de la misma como herramienta estratégica en la adquisición de un aprendizaje significativo, discutiendo los antecedentes de reprobación y de dificultad que los usuarios encuentran en este campo.
 - Fase de explicación: Se les presentó a los participantes un esquema de las tareas y procesos a desarrollar de la WQ, con el fin de que tuviesen claros los objetivos de cada tarea y los productos esperados, para ello se les pidió que formaran equipos) y que consultaran la sección de recursos.
 - Fase de interacción: Los grupos trabajaron en la formulación de soluciones a las “misiones Neurodummies” donde prepararon una serie de productos vinculados con cuestiones como: puzzles del cerebro; explicaciones sobre mitos y realidades del cerebro; hipótesis sobre las estructuras cerebrales de los asesinos seriales. Se realizó un juego por turnos (“el juego de la estructura caliente”) que les permitió identificar los componentes del cerebro, su localización y sus funciones).
 - Fase de presentación: Los grupos proporcionaron respuestas a las demandas solicitadas en las tareas, discutieron sus aportes y al final se realizó una conclusión que englobara cada propuesta determinada por los participantes, invitándolos a la reflexión y autocrítica de dichas conclusiones.



EVALUACIÓN DEBATE 2014



- Fase de evaluación de la experiencia: Al finalizar, los participantes proporcionaron los resultados del taller y sus perspectivas en torno al sitio web, las actividades, los recursos empleados, etc. así como en relación a sus procesos de aprendizaje.

Participantes

Los usuarios-meta en esta experiencia de validación fueron 17 estudiantes de Licenciatura de distintos semestres que fueron invitados a participar por medio de una convocatoria abierta en Facebook. 14 pertenecían a la Facultad de Psicología y 3 a la FES Zaragoza; todos ellos tenían conocimiento previo de las Neurociencias por las materias de tronco común, además comentaron que estaban familiarizados con el manejo de herramientas tecnológicas. En todos los casos reportaron su interés y agrado por este campo, pero admitieron que lo consideraban complejo y que en algunos casos habían tenido experiencias de reprobación y rezago en conocimientos. Para conocer los índices de reprobación, se les preguntó cuáles materias habían reprobado: 2 personas reprobaron Bases Biológicas de la Conducta al igual que Taller de Psicofisiología, 1 persona la de Neurobiología y Adaptación y otra más Neurocognición, argumentando que la causa de dicha reprobación fue a consecuencia del método de enseñanza por parte del docente y de las técnicas de aprendizaje de cada estudiante.

El taller se realizó en el laboratorio UDEMAT de la Facultad de Psicología, que dispone de equipo de cómputo personal para cada estudiante con acceso a internet.

Procedimiento

Desde la computadora asignada, los participantes accedían al link de la WQ y contaban con los materiales y pautas de trabajo requeridos para cada actividad. La asignación a equipos de trabajo cuando correspondía, se hacía al azar. La duración del taller fue de 4 horas, por lo que no se agotaron todas las posibilidades de uso de la WQ, sino que se focalizó en la comprensión de las estructuras cerebrales. En todos los casos, si los participantes expresaban alguna dificultad técnica o teórica se les proporcionaba ayuda.

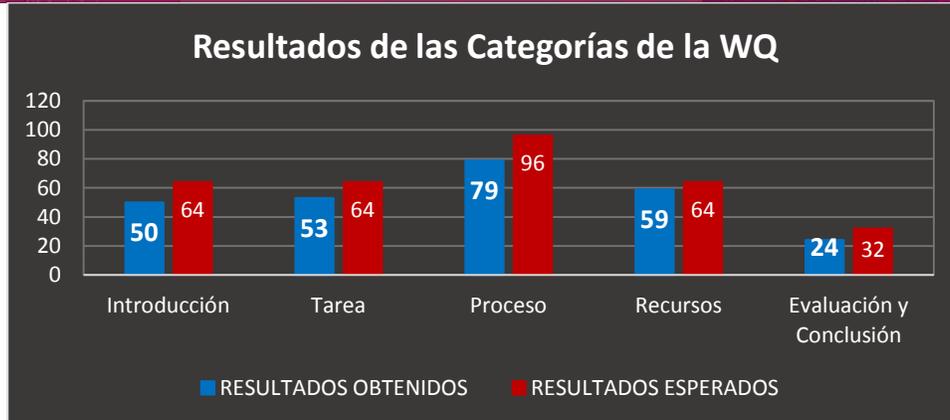
Resultados

A continuación se presentan algunos resultados de la validación realizada, los cuales apuntan a la pertinencia de esta WQ en aras del aprendizaje y motivación de los estudiantes, pero al mismo tiempo, nos ofrecen información para su mejora.

Se realizó la evaluación de los componentes o categorías básicas de la WebQuest de acuerdo a Dodge (2007), las cuales dan la pauta a las entradas del sitio web. Los resultados se ilustran en la Gráfica 1, donde se observa que en relación a los puntajes o resultados máximos posibles y esperados, los resultados obtenidos desde la perspectiva de los participantes, fueron en general muy favorables al proyecto (Gráfica 1).



EVALUACIÓN DEBATE 2014



Gráfica 1. Valoración de los participantes de los componentes de la WQ

En relación con el sitio web y sus componentes educativos, se empleó una adaptación del instrumento de Marqués (2004) para identificar las dimensiones a analizar. Los datos se calcularon mediante las frecuencias de respuesta por categoría que se tradujeron a porcentajes en relación al total de participantes. Los principales resultados son los siguientes:

Eficacia: un 35% de la población determinó que la eficacia de la WQ fue muy buena, otro 35% menciona que hubo eficacia en el objetivo, el 11.5% en las estrategias y otro 11.5% en la información.

Facilidad de uso: un 23% mencionó que la página es intuitiva a la hora de realizar las actividades y al consultarla, un 11.5% comenta que se les complicó un poco el idioma inglés en algunos recursos y links, mientras que otro 23% opina que sería mejor poner los links separados para tener mayor facilidad de uso.

Bidireccionalidad: un 75% comentó que sí se logra la comunicación entre autores de la página y terceras personas (usuarios), aunque un 6% sugiere que es conveniente adjuntar un foro o sitio de chat para mejorar la comunicación y ver las opiniones de los demás.

Fuente de múltiples enlaces: el 35% de los participantes mencionan que sí se logra una hipertextualidad informativa y recursos de búsqueda, mientras que el 29.5% dicen que las fuentes son adecuadas; un 23% aseguran que dichas fuentes son abundantes y el 18% comentan que les gustaría que hubiera aún más fuentes similares a las proporcionadas.

Cantidad y calidad de los elementos multimedia: un 41% comenta que dicha cantidad y calidad es buena, el 29.5% dice que son adecuados los elementos, el 18% señala que la calidad y cantidad son perfectas, mientras que un 11.5% argumenta que los elementos son llamativos.

Calidad en los contenidos: el 35% señaló que la calidad de contenidos es buena, un 11.5% mencionó que estos son eficientes y otro 11.5% comentó que los contenidos son válidos en cuanto al tema y marco teórico, además son fuentes viables y comprobables.

Navegación: un 29.5% argumentó que la navegación es adecuada, mientras que un 18% dice que es fácil y fluida, el 11.5% comentó que la navegación es accesible y el 23% señaló que es tardada (debido a la velocidad de banda).



EVALUACIÓN DEBATE 2014

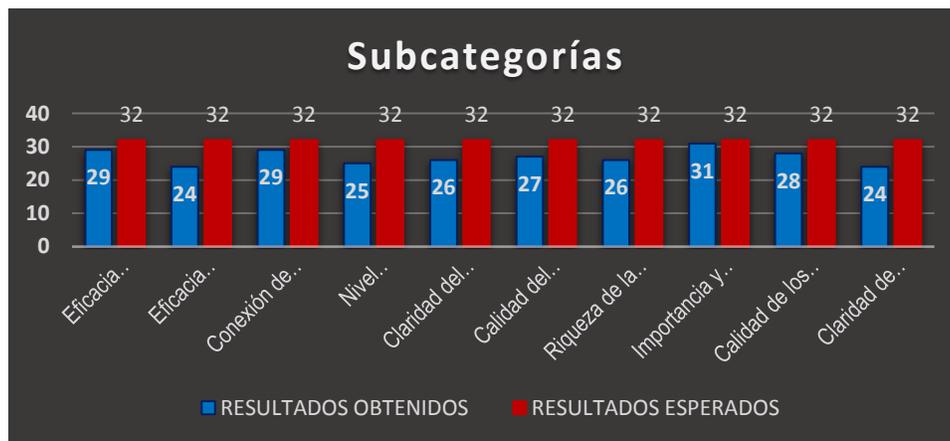


Interacción: el 53% de los participantes señalaron que la interacción era buena y adecuada, mientras que un 11.5% sugirieron que es necesario agregar más actividades que conlleven a la reflexión.

Originalidad y tecnología avanzada: un 59% comentó que la originalidad se cumple y es adecuada, mientras que un 11.5% señaló que la WQ es atractiva.

Además, los participantes mencionaron que su experiencia en el taller fue enriquecedora, didáctica, agradable, interactiva, divertida, motivante e interesante. Las sugerencias para la mejora del taller fueron: que se diera más tiempo (desde más horas a varios días) para la realización de todas las tareas de la WQ con sus respectivos procesos y que se diera menos tiempo en la resolución de actividades con la finalidad de avanzar más rápido y abarcar todo el sitio. En cuanto a las sugerencias de la WebQuest, mencionaron mejorar la navegación y los colores de la página.

En relación a las subcategorías antes mencionadas, además de la identificación de las opiniones de los estudiantes, era posible cuantificar sus respuestas, sucediendo que en cada caso se podía obtener un máximo de 32 puntos. En la Gráfica 2 se ilustran los resultados grupales obtenidos para cada subcategoría, contrastando resultados reales y máximos esperados. Para el cálculo de puntajes en relación a las subcategorías, se retomó la rúbrica de Medina (2010), la cual incluye una ponderación por niveles de cada una de ellas.



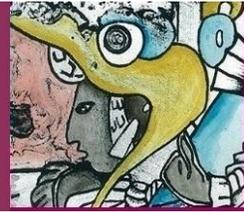
Gráfica 2. Valoración del sitio web en sus componentes educativos

Conclusiones

Es de suma importancia destacar la importancia de las estrategias de enseñanza-aprendizaje con la mediación de las TIC. Tal es el caso de la WebQuest; sin embargo, es necesario destacar que este tipo de e-actividades (aparte de cumplir la función de estrategias didácticas) ayuda a la adquisición de habilidades digitales y promueven tanto la reflexión como la motivación en los estudiantes universitarios. Hoy en día contamos con diversas herramientas tecnopedagógicas que ayudan en el proceso de enseñanza-aprendizaje (sitios web, archivos, multimedia e hipermedia, generando un



EVALUACIÓN DEBATE 2014



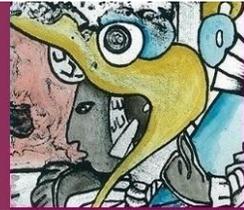
amplio abanico de recursos), sin embargo, hay ocasiones en las cuales ni el docente ni el estudiante las conocen o no saben cómo hacer un uso estratégico de mismas vinculado con el currículo escolar. En esta experiencia de validación los estudiantes reportaron que proliferan las estrategias de repetición y memorización de conceptos sin reflexionar y que les resultan poco comprensibles, y por ende, poco motivantes. Así, pensamos que una WQ es una estrategia tecnopedagógica básica y asequible, que permite un manejo dúctil, ya sea en la modalidad de estudio independiente, en colaboración o con la guía de un docente o asesor, en la medida en que se establezcan convenientemente sus propósitos, tareas y recursos, y el sitio cuente con materiales digitales y links pertinentes y de calidad. Es por ello que se desarrolló en este caso una herramienta que permitiera el aprendizaje significativo en los alumnos dentro y fuera del aula, contemplando interacciones alumno – alumno, profesor-alumno y alumno-contenido. Llama la atención que los alumnos reportan que no es habitual que la enseñanza de los contenidos curriculares del campo de interés se enseñe con apoyo en las TIC y muchos de los recursos empleados no les son conocidos. Para varios estudiantes la barrera es el idioma inglés y probablemente lo sea para los propios docentes, así como sus habilidades digitales. Sin embargo, podemos ver que actualmente se dispone de recursos digitales y links muy pertinentes a los programas de las asignaturas de la Licenciatura en Psicología, por lo que sería deseable apoyar a docentes y estudiantes a convertirse en usuarios críticos de los mismos, como un primer paso, y posteriormente, en productores de contenidos para la enseñanza y el autoaprendizaje.

Referencias

- Área Moreira, M. (2012). *WebQuest una estrategia de aprendizaje por descubrimiento basada en el uso de Internet*. Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías, Universidad de la Laguna, España.
- Cabero, J., Barroso, J. & Llorente, M. (2010). El diseño de Entornos Personales de Aprendizaje y la formación de profesores en TIC. *Digital Education Review*, 18. Recuperado de <http://greav.ub.edu/der/index.php/der/article/view/169/369>
- Coll, C. (Agosto 2004- Enero 2005). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada constructivista. *Sinéctica*, 25, Sección Separata, 1-24.
- Coll, C. & Monereo, C. (2008). *Psicología de la Educación Virtual*. Madrid: Morata.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw Hill.
- Díaz Barriga, F., Saad, E. & Verdejo, M. (2012). Encuesta a estudiantes de la asignatura Comprensión de la Realidad Social 1 (4º semestre de la Licenciatura en Psicología). Informe técnico, Facultad de Psicología, UNAM.
- Dodge, B. (2007). *Webquest*. Recuperado de <http://www.webquest.org/index.php>



EVALUACIÓN DEBATE 2014



- EDUTEKA (2005). *Cómo elaborar una WQ de calidad o realmente efectiva*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/WebQuestLineamientos.php>
- Heinz, G. & Schiefelbein, H. (2013). *Taller educativo*. Recuperado de: http://www.educoea.org/portal/bdigital/contenido/interamer/interamer_72/Schiefelbein-Chapter20New.pdf
- López, E. (2013). *Webquest y organizadores gráficos en un tema histórico: Una experiencia en sexto de primaria*. Tesis de licenciatura en Psicología, México: UNAM.
- Marqués, P. (2004). Criterios de calidad para la valoración de sitios web educativos. En Salinas, J., Aguaded, J.I. & Cabero, J. (Coords.). *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente* (p.p. 180-182). Madrid: Alianza Editorial.
- Medina, L. (2010). *Criterios para evaluar una WebQuest* [Documento de circulación interna]. Centro Anáhuac de Investigaciones y Servicios Educativos, Universidad Anáhuac Norte.
- Perkins, D. & Unger, Ch. (2000). Enseñar y aprender para comprender. En Ch. Reigeluth (Ed.). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos* (pp.99-124). Madrid: Aula Santillana.
- Reigeluth, Ch. (2000). ¿En qué consiste la teoría de diseño educativo y cómo se está transformando? En: *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos* (Parte I, pp. 15-40). Madrid: Aula XXI Santillana.
- Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S. y Nieven, N. (Eds.). (2006). *Educational Design Research*. Londres: Routledge.
- Vidoni, K. L. & Maddux, C. D. (2002). WebQuests: Can they be used to improve critical thinking skills in students? *Computers in the Schools*, 19 (1-2), 101–111.

AGRADECIMIENTO

El estudio recibió apoyo del proyecto PAPIIT IN304114-3 “Construcción y análisis de textos instruccionales y narrativas digitales personales contenidos en e-actividades. Procesos de aprendizaje, reflexión e identidad en profesores y estudiantes universitarios” (Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, DGAPA-UNAM).