

Aprendizaje interactivo con imágenes soportadas mediante página web como complemento formativo en el ámbito de la Biología Celular.

Pedro Luis Castro Alonso

Área de Biología Celular
Departamento de Morfología
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España
pedro.castro@ulpgc.es

Abstract— Este artículo expone la experiencia recogida tras el desarrollo de una página web en formato atlas con las imágenes de las prácticas de aula para las distintas asignaturas en el ámbito de la Biología Celular. Los estudiantes son usuarios habituales de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para consumo y ocio pero usuarios potenciales para innovadoras formas de interacción, estudio e investigación. Las actividades basadas en web, que pueden englobarse dentro de las tareas propias de las metodologías activas, son aplicadas en asignaturas de nuestra área que depende en gran medida de la imagen en todas sus posibles presentaciones dado su carácter morfológico. El objetivo es mostrar cómo esta actividad se ha implementado en el campo de la Biología Celular y presentar su aporte a la calidad de la enseñanza desde el punto de vista tanto de la participación del estudiante como del autoestudio. Los resultados revelan una participación más activa y una mayor implicación de los estudiantes, quedando incorporado en su ADN formativo como herramienta habitual de apoyo didáctico siendo valorados los resultados como satisfactorios.

Index Terms— Actividad basada en web, Biología Celular, Histología.

I. INTRODUCTION

La implantación del EEES se centra en los resultados del aprendizaje y en las competencias pero implica idear y desarrollar métodos y contextos eficaces de enseñanza y aprendizaje tanto para el desarrollo personal como de los futuros profesionales. Nuestros estudiantes en el contexto de la era de la información, son usuarios de las TIC y desarrollan nuevas formas de interacción, socialización, estudio e investigación (1). Precisamente estos métodos de aprendizaje los hacen diferentes de las generaciones previas (2) con nuevas formas de comunicación que les resultan llamativas y atractivas (3). La gama de metodologías activas es amplia, siendo algunas de las más conocidas el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje corporativo, el aprendizaje orientado a proyectos o las actividades que potencian el aprendizaje autónomo (4). Aquí también encontramos aquellas actividades que se apoyan en la utilización de las TIC y que promueven experiencias

formativas diversas y flexibles, que faciliten la comunicación y la organización, que se adapten a las necesidades y características de los usuarios, que permita la reflexión y la construcción de conocimientos, o que eleve el interés y la motivación de los estudiantes (4, 5). Link y Marz (6) encuentran que la mayoría de los estudiantes que inician los estudios de Medicina, poseen suficientes habilidades en informática y son favorables al empleo de multimedia interactivo. Sanders y Morrison (2) reportan que los estudiantes del primer año tienen experiencia en el uso de webs y blogs, con una actitud positiva para utilizar estas herramientas como apoyo a su aprendizaje. Herramientas virtuales como webs, wikis, podcast, redes sociales, entornos educativos colaborativos y portafolios electrónicos son cada vez más habituales en la labor docente diaria y muy recomendados como fuente alternativa de conocimiento.

La Histología, la Citología y en general la Biología Celular como Ciencia Morfológica para el estudio del grado de Medicina descansan en la imagen para su correcta asimilación. La presión de múltiples asignaturas hace necesaria nuevas fuentes de motivación durante el aprendizaje. Los enfoques cognoscitivos sugieren que para lograr el éxito de los estudiantes dependerá en gran medida de la motivación interna, el interés, la curiosidad, la necesidad de obtener información o de resolver un problema (4). Entwistle (7) enfatiza la importancia de considerar la percepción que los estudiantes tienen del contexto en el que aprenden. Vermont y Verloop (5) también puntualizan que el contexto del aprendizaje incrementa o disminuye el aprendizaje de los estudiantes de enseñanza superior.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

La página web se desarrolló con la Herramienta de publicación de contenidos en la Web HEGE de la ULPGC tras la realización de un curso de sobre las TIC para la obtención del título propio de experto en docencia universitaria. El proceso se desarrolló en varias fases:

Organización inicial teórica del contenido.
Selección del material histológico y preparaciones adecuadas.
Fotografía microscópica de las áreas de interés.
Selección, homogeneización y mejora de las imágenes.
Creación una estructura de archivos basado en carpetas y subcarpetas donde organizar los archivos de la nueva página web.
Familiarización con el software.
Planteamiento de un esquema inicial de apartados y secciones de la web.
Solicitar el alojamiento web al servicio de informática justificando su creación.
Implantación de un esbozo de la página web simple, para comprobar el funcionamiento del espacio web.
Ingreso de los archivos y organización de las carpetas y subcarpetas.
Mantener, completar y actualizar de forma periódica el contenido de la página web.
Ampliar conocimientos de código HTML.
El proyecto me ocupó durante 8 meses, siendo la parte más compleja la organización de los archivos de acuerdo a la estructura de la web.

El grado de uso y satisfacción con el recurso web fue obtenido mediante sondeo oral durante el desarrollo de las tutorías al final del semestre. La herramienta HEGE no dispone de contador de visitas por lo que no dispongo de datos de frecuencias de los usuarios.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La página web fue incorporada en el curso 2012-2013 contando desde su incorporación con visitas como respuesta de los alumnos tanto para el estudio individual, las prácticas de aula, la preparación de la práctica de laboratorio/completar los portfolios y preparación de los exámenes prácticos, siempre complementado con la retroalimentación ofrecida por el tutor.

Consultados los alumnos en las tutorías de aula sobre el uso de la web y sobre lo que les gustaba más del recurso destacaron los siguientes aspectos:

Facilidad de acceso, ya que existen enlaces desde el Campus Virtual aunque algunos refirieron que lo más práctico fue añadirlo a favoritos.

El material didáctico estaba organizado de manera semejante a los temas de la asignatura y las prácticas de laboratorio por lo que localizar imágenes fue sencillo y les ayudó en el repaso y autoevaluarse.

Las imágenes eran adecuadas ya que con el material de las clases, los atlas y las imágenes de la web era suficiente para preparar el examen práctico departamental del curso, sin la necesidad de buscar imágenes en otras fuentes.

En las imágenes se señalaban características relevantes, relacionadas con el órgano o sistema, lo que facilitó el reconocimiento de las imágenes y se estimuló el razonamiento y no la memoria.

Los alumnos consideran que el recurso no dispone de suficiente difusión, y que ellos lo recomendaron a sus compañeros de Medicina y de otros grados dentro del campo

de Ciencias de la Salud. Comentaron que la experiencia se debería implementar para otras asignaturas.

Los estudiantes actuales de los grados de Medicina, Enfermería y Fisioterapia han convivido con Internet, y su forma de aprender se puede articular con sus habilidades de comunicación, maneras de compartir, reproducir y comentar utilizadas con las nuevas tecnologías.

Las imágenes y las leyendas se entendieron bien, facilitaron el integrar la teoría con la práctica y los estudiantes sintieron que la web les es útil para aprender y preparar sus exámenes.

Los alumnos coincidieron en que el material expuesto fue fácil de entender, estaba bien estructurado era eminentemente práctico, pues no tuvieron que estar buscando imágenes y teoría por separado, sino que en un mismo lugar se localizaba todo lo necesario para estudiar. La web se pudo combinar de acuerdo a las propias necesidades e intereses de los estudiantes.

Los estudiantes de medicina suelen sentirse abrumados por la gran cantidad de información que tienen que estudiar, la dificultad de organizar el tiempo con que cuentan para aprender y la presión de las calificaciones que obtienen en los exámenes (8). En este sentido, la web desarrollada tuvo aceptación porque presentó contenidos curriculares y así atendió a estas fuentes de estrés, ya que los estudiantes consideraron que el material fue suficiente para preparar el examen práctico departamental, sin necesidad de buscar imágenes en otras fuentes. También el material les permitió darse cuenta de cómo se organizan y priorizan los tejidos de cada sistema u órgano.

En general tuvo una orientación positiva, dentro de un espacio virtual cercano, que les presentó imágenes e información teórica, con el material de estudio debidamente organizado de manera que cada alumno puede utilizar los materiales más acordes con su estilo de aprendizaje y sus circunstancias personales (9).

Respecto a la organización de los contenidos los resultados mostraron aceptación de la web desarrollada por los estudiantes de Medicina ya que los alumnos encuentran fácilmente las imágenes por temas y que puedan moverse más cómodamente de un tema a otro, lo que orienta a utilizar una página web.

El acceso a los recursos web es ilimitado así mismo en la propia web se sugieren enlaces a web similares en otras universidades.

5. CONCLUSIONES

No hay duda que las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación contribuyen al campo de la enseñanza y concretamente al de las Ciencias Morfológicas. El desarrollo de una web como complemento formativo fue bien acogido e incorporado de manera inmediata. El desarrollo de una plataforma con posibilidad de interacción con los usuarios así como herramientas para registrar la participación de los usuarios complementaría la experiencia. El acceso inmediato a recursos antes vedados al soporte en papel enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje en el campo de la Biología Celular.

6. REFERENCIAS

- (1). Huber, G. L.. “Aprendizaje activo y metodologías educativas. Active learning and methods of teaching”. *Tiempos de cambio universitario* en, 59. (2008).
- (2). Sanders J, Morrison C. What is the net generation? *The challenge for future medical education* 2002;29(23):85-88.
- (3). <http://www.cibersociedad.net/congres200/gts/comunicacio.php?id=430&lengua=es>
- (4). Henson K, Eller E. *Psicología Educativa para la enseñanza eficaz*. México. Thompson Editores. 2000. 376.
- (5). Vermont JD, Verloop N. Congruence and fiction between learning and teaching. *Learn Instr* 1999;9:257-280.
- (6). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1534040/>
- (7). Entwistle N. Improving teaching through research on student learning. In: Forst JJF (editor). *University Teaching*. New York. International Perspectives, Garland Publishing. 1998. 128-132.
- (8) Varela M, Fortoul T. El reto de los estudiantes de medicina. Editorial Médica Panamericana. 2003. 6-7.
- (9) García-Peláez, M. I., Calderón-Monter, F., Ustarroz-Cano, M. L., Arteaga-Martínez, M., Fortoul-van der Goes, T., Castell-Rodríguez, A. E., & Varela-Ruiz, M. (2012). Edublog como estrategia para la motivación en la asignatura de biología celular y tisular. *Inv Ed Med*, 1, 114-120.