



ENSEÑANZA VIRTUAL DE CIENCIAS MORFOLÓGICAS CENTRADA EN LOS ESTUDIANTES DURANTE LA PANDEMIA DE COVID 19

Ana Patricia Fabro

Universidade Nacional del Litoral – UNL (Argentina)

Endereço eletrônico: hodetti@fcb.unl.edu.ar

INTRODUCCIÓN

Si bien las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son utilizadas frecuentemente en la actualidad y tanto docentes como alumnos hacen uso de diversos dispositivos tecnológicos, es preciso reflexionar acerca de sus finalidades educativas. Se denominan TIC al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos, contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC poseen como tecnología de base la electrónica, lo cual permite el desarrollo de dispositivos de telecomunicaciones, informáticos y medios audiovisuales (PÉREZ FOGUET, COL., 2006).

Si bien las TIC en el ámbito educativo constituyen un recurso que busca favorecer los aprendizajes, y representan una herramienta útil por la incidencia que tienen en la motivación de los alumnos (CABERO, 2015), no son un recurso educativo en sí mismas, que favorezcan el desarrollo de procesos de comprensión, sino que sus efectos están relacionados con el marco pedagógico en que se las utiliza. Cacheiro González (2014) destaca que las TIC no representan una solución a los problemas educativos, sino que constituyen un medio que utilizado de manera adecuada, puede favorecer los aprendizajes.

En palabras de Ander-egg (2005, p. 67) “ya entrados en el siglo XXI, los análisis sobre el uso de las tecnologías han superado el debate sobre si son buenas o malas para mejorar la práctica docente. En la sociedad de la información, el uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza es ampliamente aceptado”. Sin embargo todavía se hace necesario fortalecer la innovación pedagógica de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las tecnologías.

En el campo educativo las TIC se han convertido en un desafío, en un riesgo, en una oportunidad, en una necesidad, todo ello al mismo tiempo y de manera abrumadora (RAMAS ARAUZ, Y COL., 2015). La sociedad toda, y la educación especialmente han

1220



sido desbordadas por estas tecnologías. En este contexto, en las últimas décadas las universidades argentinas comenzaron a incorporar de manera heterogénea y muchas veces desigual, distintas tecnologías para la enseñanza. Pero de manera inesperada y sorpresiva la pandemia por Covid 19 en el año 2020, y el consecuente aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO) dispuesto por el gobierno nacional, precipitó la inclusión de tecnologías y las modalidades sincrónicas y asincrónicas de enseñanza virtual.

En ese marco enseñar y aprender Ciencias Morfológicas en la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral, en Santa Fe, Argentina, se convirtió en un desafío, tanto para docentes como para alumnos, para sostener en la virtualidad el modelo de enseñanza centrado en los estudiantes que desde hace varias décadas viene brindando la Cátedra de Morfología Normal, en forma presencial y semipresencial.

Con esta motivación y a los fines de favorecer la participación activa del estudiante, promoviendo la autonomía, atendiendo a los intereses de los alumnos, y proponiendo actividades relevantes que incorporen las tecnologías que los jóvenes utilizan a diario en su vida cotidiana (teléfonos celulares, netbooks, notebooks) (FABRO, 2020), se propuso una metodología de enseñanza virtual centrada en los estudiantes mediada por un ecosistema tecnológico.

La metáfora de ecosistema tecnológico proviene del mundo de la biología y en los últimos años se ha transferido a otros ámbitos para representar mejor el componente evolutivo de las relaciones que tienen lugar en contextos sociales, económicos y educativos (GARCÍA PEÑALVO, 2018). Si bien existe un gran número de definiciones de ecosistema natural, todas ellas hacen referencia a tres elementos principales: los organismos o factores bióticos; las relaciones entre los organismos; y el medio físico o factores abióticos. La definición de ecosistema tecnológico propuesta por García Holgado y García Peñalvo (2013) extrapola estos elementos de la biología al ámbito de la tecnología de tal forma que los componentes softwares y las personas se corresponden con los factores bióticos; los flujos de información representan las relaciones entre los organismos; y los elementos que permiten el funcionamiento del ecosistema (hardwares, dispositivos tecnológicos, etc.) corresponden a los factores abióticos.

De esta forma, en el campo de la educación, un ecosistema tecnológico es un conjunto de usuarios (docentes, alumnos, directivos) y componentes softwares



(programas informáticos, entornos virtuales, recursos audiovisuales) que se relacionan entre sí mediante flujos de información en un medio físico (notebooks, smartphones, tablets) que proporciona el soporte para dichos flujos.

Este artículo presenta los resultados de una investigación destinada a evaluar los aportes de una propuesta de enseñanza virtual Flipped Learning de Ciencias Morfológicas centrada en los estudiantes, mediada por un ecosistema tecnológico, constituido por actividades previas asincrónicas mediante entorno virtual de aprendizaje en formato Moodle y por clases de coloquios, trabajos prácticos y clases de consulta sincrónicas mediante plataforma Zoom, durante el año 2020.

1222

METODOLOGÍA

Al inicio del cursado se formuló una encuesta destinada a conocer los dispositivos, conectividad y acceso a las tecnologías, a los fines de conocer las posibles dificultades que pudieran tener los estudiantes para acceder a las distintas propuestas de enseñanza mediada por las tecnologías. Durante todo el cuatrimestre, se realizó un seguimiento personalizado de los estudiantes con el objetivo, de contemplar cualquier situación que pudiera dificultar el acceso a las clases.

Al finalizar el cursado y a los fines de conocer los aportes de la experiencia de cursado virtual de la asignatura se formuló a los estudiantes una encuesta de preguntas abiertas y cerradas sobre las diferentes clases en las que participaron.

RESULTADOS

Participaron de la propuesta virtual 120 alumnos de la carrera de Licenciatura en Nutrición y 58 alumnos de la carrera de Bioquímica. Todos los alumnos participantes (100%) dispusieron de teléfonos celulares y/o computadoras para la participación activa durante las clases. El 100% de los alumnos participó de las actividades propuestas en el entorno virtual y mediante plataforma Zoom. Si bien son numerosos los resultados obtenidos, se presentan a continuación solo algunas de las respuestas de los estudiantes acerca de las fortalezas de la propuesta Flipped learning de trabajos prácticos de Histología y su fundamentación:

Éramos grupos más chicos y ya íbamos con todo leído lo que hacía que no haya tanta "vergüenza" y todos participemos y nos saquemos dudas

Realização:



Apoio:





Entender y ver cada uno de lo típico al máximo, pudiendo sacarnos todas las dudas y aprendiendo a mirar por nosotros mismos

Aclaración de dudas, marcar en el atlas los componentes tisulares

Los trabajos prácticos interactivos junto al atlas son de gran ayuda

Aclarar dudas y terminar de entender los temas

Nos ayudó a expresarnos mejor en cuanto a poder explicar cada tejido y cada parte que conforma los órganos y sistemas.

La comprensión de los contenidos histológicos

Considero que el Atlas que usamos es extraordinario, ya que al no poder tener un microscopio al lado, las imágenes de dicho atlas te ayudan muchísimo, son muy reales. Además quiero destacar la buena enseñanza de los profes, como explicaban cada tema, cada duda. Gracias!!

El ida y vuelta, cómo se fomentaba la participación

El identificar en las imágenes con las profesoras lo que se fue estudiando en la teoría, corrigiendo conceptos que pudieron haber quedado errados del estudio previo.

Particularmente, pude aprovechar al 100% los trabajos prácticos porque las herramientas que se utilizaron hicieron muy didáctico y pedagógico cada trabajo práctico.

El atlas fue de mucha ayuda y la participación de todos.

El atlas fue de mucha ayuda para comprender lo teórico

El atlas virtual.

Interpretación de cortes histológicos y estructuras en general

Las profes Noelia y Carolina explicaban muy bien y respondían sin ningún problema las dudas que surgían. En el cursado no se sentía la presión de si o si tener que contestar bien por miedo a que ellas se enojen o lo tomen a mal.

La resolución de dudas y explicación de los profesores

Las profesoras guían y ayudan mucho para lograr identificar tejidos, sin decirnos las respuestas y eso ayudaba a la hora de explicar cómo identificábamos ese tejido en el siguiente trabajo práctico.

La gran participación de todos, la exposición de los compañeros cada uno con su forma de explicar, las preguntas de los profes que nos ayudan a razonar cosas que son importantes y quizás no las decimos en un principio. Y el atlas fue una gran ayuda para estudiar los cortes antes del trabajo práctico y poder ver todo antes, durante y después.

Aprendí mucho viendo microfotografías, porque al leer no se comprende del todo o no reconoces fácilmente

La participación de todos durante la clase.

Sacarse las dudas que pueden surgir de solo consultar bibliografía escrita.

Mayor explicación sobre las microfotografías

La participación de todo el grupo y observación de las imágenes fue una buena manera de aprender.

Hacer las actividades previas en casa y después asistir a la clase con los contenidos básicos entendidos.

La utilización del atlas como herramienta para reconocer los distintos tejidos y/u órganos.

Me encantó la adaptación a las herramientas virtuales.

Participación activa en cada uno de los trabajos prácticos, y despejar dudas.

Poder observar y navegar por el atlas, casi de la misma forma que lo haríamos presencialmente

El Atlas



El microscopio virtual permitía que los docentes expliquen y señalen las estructuras

Ayudarnos a observar los cortes, darnos las herramientas para nosotros poder ubicarnos y saber que estamos viendo.

Que está pensado como si estuviéramos en el laboratorio

CONCLUSIONES

La propuesta Flipped learning diseñada y puesta en práctica posibilitó aplicar diferentes estrategias de enseñanza en forma combinada mediante un ecosistema tecnológico, que hicieron posible nuevas formas de abordar los conocimientos: se logró la participación activa de los estudiantes mediante la interpretación de microfotografías de un atlas virtual que simula el microscopio óptico, se potenció el flujo continuo de información entre docentes y alumnos y se consolidó el rol de guía o tutor de los aprendizajes de los profesores.

1224

REFERENCIAS

ANDER-EGG, E. Debates y propuestas sobre la problemática educativa. Rosario, Santa Fe: Argentina. 2005.

CABERO, J. Aplicaciones de las nuevas tecnologías al ámbito socioeducativo. Antequera. IC Editorial. Madrid. 2015.

CACHEIRO GONZÁLEZ, M. Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC. UNED. Madrid. 2014.

FABRO, A. (2020). La enseñanza de las Ciencias Morfológicas mediada por un ecosistema tecnológico durante la pandemia de Covid 19 Congreso de Ciencias Morfológicas. La Habana. Cuba

GARCÍA-PEÑALVO, F. J. Ecosistemas tecnológicos universitarios. In J. Gómez (Ed.), UNIVERSITIC 2017. Análisis de las TIC en las Universidades Españolas Madrid, España: Crue Universidades Españolas. 164-170. 2018.

GARCÍA-HOLGADO, A., GARCÍA-PEÑALVO, F. J. The evolution of the technological ecosystems: An architectural proposal to enhancing learning processes. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13). Salamanca, Spain, November. 2013; 14-15. 2013.

RAMAS ARAUZ F, RUIZ TORRES A, GARCÍA GARCÍA M, LÓPEZ GONZÁLEZ R, MARTÍNEZ SÁNCHEZ M. Las TIC en Educación. 1 Ed. México: Ediciones Díaz de Santos. 2015.