



Diseño del curso propio nutrición en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje de la Escuela latinoamericana de medicina.

Design of the own nutrition course in virtual teaching and learning environments of the Latin American School of Medicine.

Alexander Ochoa Agüero,¹ Leyza Figueroa Linares,² Alexis Gil Lanz.³

¹ Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Máster en Ciencias, Profesor Auxiliar, Investigador Auxiliar, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba

² Licenciada en Gestión de Información en Salud, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba

³ Licenciada en Enfermería, Máster en Ciencias, Profesor Auxiliar, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba

Correspondencia: alex.ochoa@elacm.sld.cu

RESUMEN

Objetivo: Describir el diseño informático de la asignatura Curso propio nutrición, alimentación saludable, en el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje en la Escuela Latinoamericana de Medicina.

Material y método: Fueron aplicados el método histórico-lógico, la revisión documental y una encuesta en línea, fue aplicada la metodología de la Universidad Virtual de Salud. Los datos fueron procesados y expresados en números absolutos y porcentajes con un tabulador electrónico.

Resultados: La asignatura fue impartida en el curso académico 2018-2019 a estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina. El diseño incluyó la aplicación de una Encuesta inicial y otra final para la evaluación del curso, realizaron actividades de familiarización con el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje. La estrategia de comunicación incluyó Eventos, Avisos, Foros, en diferentes modalidades para el desarrollo de actividades de aprendizaje y evaluación. La mayoría de los estudiantes declararon habilidades suficientes para el manejo de los recursos y la información, contaron con los recursos para el acceso a los servicios de la red, manifestaron preferencias por el uso de las zonas Wifi y del correo electrónico.

Conclusión: La asignatura fue impartida en el curso académico 2018-2019 en la modalidad presencial con apoyo de actividades y recursos disponibles en Moodle, se evidenció el mayor

aprovechamiento de los recursos y la tecnología instalada teniendo como base la metodología de la Universidad Virtual de Salud de Cuba. La mayoría de los estudiantes manifestaron criterios favorables con respecto al desarrollo del curso.

Palabras clave: educación a distancia, aprendizaje en red, entorno virtual de aprendizaje, docencia médica.

ABSTRACT

Objective: Describe the computer design of the subject Course itself nutrition, healthy eating, in the virtual teaching and learning environment at the Latin American School of Medicine.

Material and method: The historical-logical method, the documentary review and an online survey were applied, the methodology of the Virtual Health University was applied. The data were processed and expressed in absolute numbers and percentages with an electronic tabulator.

Results: The subject was taught in the 2018-2019 academic year to second-year students of the medical degree. The design included the application of an initial Survey and a final Survey for the evaluation of the course, carried out familiarization activities with the virtual teaching and learning environment. The communication strategy included Events, Notices, Forums, in different modalities for the development of learning and evaluation activities. Most of the students declared sufficient skills for the management of resources and information, had the resources to access network services, expressed preferences for the use of Wi-Fi zones and electronic mail.

Conclusion: The subject was taught in the academic year 2018-2019 in the face-to-face modality with support of activities and resources available in Moodle, the greater use of the resources and the installed technology was evidenced based on the methodology of the Virtual Health University of Cuba. The majority of the students expressed favorable criteria regarding the course development.

INTRODUCCIÓN

La integración de la tecnología a la educación ha cobrado fuerzas en numerosos países, de manera particular en la educación universitaria, donde ha llegado a constituir en sí una de las tendencias de la educación contemporánea. ^(1 - 4)

En Cuba, a partir del establecimiento de los objetivos estratégicos de la Unesco del 2004, nuevas políticas educativas fueron aplicadas, con miras en el mejoramiento de la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, la promoción de la experimentación en las ciencias, la innovación educativa, la difusión, comunicación y el uso compartido de la información y de buenas prácticas. ⁽⁵⁾

En la nación caribeña se reconocen evidencias de la educación a distancia desde 1839, a partir de escritos de Félix Varela, también se hace referencia a las ideas pedagógicas de Enrique José Varona, Domingo del Monte, José de la Luz y Caballero y a José Martí, por la influencia de la revista "La Edad

de Oro" en la educación de los niños latinoamericanos. En el siglo XX se reconoce la participación de la radio en el desarrollo de la educación hasta la década de los 60 y 70 en la que se incorporan otros medios como la televisión y el vídeo. En el curso 1979-1980, se inició la educación a distancia con la creación de una Red de Centros (Universidad de Oriente, Universidad de Camagüey, Universidad Central de Las Villas y Universidad de La Habana), rectorados por Facultad de Educación a Distancia de la Universidad de La Habana, hasta el curso 2005-2006 que se decide la descentralización de la Red de Centros de Educación a Distancia y se incorpora la educación a distancia a las Sedes Universitarias Municipales. ⁽⁵⁾

En el sector salud, en 1981 el Ministerio de Salud Pública instituyó los cursos por encuentros para la Licenciatura en Enfermería, poco después los estudios de la especialidad de Administración de Salud y entre los años 1983 y 1985 se desarrollaron experiencias con los médicos integrantes del contingente rural "Piti Fajardo". ⁽⁵⁾ En los años noventa surgió la red telemática denominada Infomed, dando paso al surgimiento de la Universidad Virtual de Salud en 1997, como un espacio abierto para el desarrollo de procesos formativos, en los diferentes niveles de integración y uso de Internet. Al inicio los cursos fueron impartidos por correo electrónico y en menor medida por Web, durante el año 2002 se iniciaron los cursos a través de la plataforma cubana "SEPAD", hasta el año 2005 cuando se inicia el uso de los ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje. ⁽⁶⁾

Los ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje fueron definidos por Salinas MA, en el 2011, "...como un ámbito para promover el aprendizaje a partir de procesos de comunicación multidireccionales (docente/alumno, alumno/docente y alumnos entre sí). Se trata de un ambiente de trabajo compartido para la construcción del conocimiento en base a la participación activa y la cooperación de todos los miembros del grupo." ⁽⁵⁾ Herrera Batista,⁽⁷⁾ por su parte, distingue dos tipos de elementos que conforman los ambientes virtuales de aprendizaje: los constitutivos y los conceptuales.

Entre los ambientes virtuales de aprendizaje figura Moodle,⁽⁸⁻¹²⁾ que por sus prestaciones y características funcionales, lo convierten en el más utilizado en el contexto cubano. ⁽¹²⁾

Los autores reconocen que, a pesar del desarrollo alcanzado y la experiencia acumulada, en la Escuela Latinoamericana de Medicina es insuficiente el nivel de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso docente educativo, la que ha estado limitada a diseño de objetos de aprendizaje de tipo Receptivo y de Interactividad Interna. La universidad cuenta con profesores capacitados y una infraestructura tecnológica instalada que favorece la integración y los estudiantes disponen de los recursos necesarios para acceder a los servicios, sin embargo, un limitado número de asignaturas reciben soporte con actividades y recursos del entorno virtual de enseñanza y aprendizaje y de ellas solo cinco muestran algún nivel

de interactividad, atendiendo al nivel de experiencia de los usuarios en la red, entre las que se destacan las asignaturas que pertenecen a la Disciplina Medicina General.

Los autores teniendo en cuenta los referentes teóricos y la situación problemática descrita plantearon como problema científico la siguiente interrogante ¿Cómo contribuir a elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Curso propio nutrición mediante un mayor aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación, atendiendo a las exigencias del Plan de estudios D en la Escuela Latinoamericana de Medicina? En la búsqueda de una solución al problema de investigación antes esbozado, se plantea como objetivo: Describir el diseño informático de la asignatura Curso propio nutrición, alimentación saludable, en el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje en la Escuela Latinoamericana de Medicina.

El trabajo que se presenta resalta por la actualidad, su desarrollo se sustenta en la necesidad de elevar el nivel de integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones como parte del proceso de informatización de la sociedad, además de su relación con la elevación de la calidad de la docencia, la investigación y los servicios acordes con los lineamientos 131, 132 y 152 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución,⁽¹³⁾ mediante el incremento del acceso a la información, haciendo uso ético y racional de los recursos disponibles y la actualización de los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo económico y social del país y de las tecnologías.

La adopción de estrategias formativas en red se ha justificado por diversas razones, según Salinas,⁽¹⁴⁾ existen razones educativas y fenómenos socioculturales que exceden el ámbito formativo. La misma autora reconoce tres razones que promueven la integración tecnológica en la educación: primero, para adaptar la enseñanza al contexto socio-cultural contemporáneo, la Sociedad de la Información, y al perfil de sus destinatarios, segundo para contribuir a la alfabetización digital, indispensable para el acceso a la cultura del siglo XXI y tercero para promover la innovación curricular, vista como proceso de cambio planificado, que se sustenta en la teoría y en la reflexión, y que apunta al mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje.

El estudio debe aportar información sobre el diseño instruccional de las figuras formativas implementadas, así como evidencias de las oportunidades y fortalezas que representan el desarrollo de iniciativas de formación en red y los factores que atentan contra su desarrollo en la Escuela Latinoamericana de Medicina.

MATERIAL Y MÉTODO

En la Escuela Latinoamericana de Medicina se realizó un proyecto de investigación y desarrollo, durante los meses febrero y mayo de 2019.

La población objeto de estudio estuvo integrada por 120 estudiantes del segundo año de la carrera de medicina, matriculados en el curso académico 2018-2019, se obtuvo una muestra de 30 estu-

diantes que accedieron a responder los cuestionarios y ocho profesores que habían impartido la asignatura y tuvieron acceso al aula virtual y valorar el diseño informático e instruccional desde la perspectiva del docente.

Fueron aplicados el método histórico lógico y el análisis documental como métodos teóricos, para conocer antecedentes y la evolución histórica de la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como los aspectos relacionados con los diferentes modelos de diseño instruccional de procesos formativos en ambientes virtuales de aprendizaje y los aspectos metodológicos concernientes al programa de la asignatura curso propio Nutrición, alimentación saludable, en el marco del plan de estudios D de la carrera de Medicina.

Como métodos empíricos se aplicó una encuesta en línea para identificar características de los estudiantes relacionados con experiencias previas de formación en entornos virtuales de aprendizaje, frecuencia de uso de los servicios de Internet, principal vía de comunicación, entre otros datos de interés. Fue utilizada la técnica de Positivo-Negativo-Interesante para la valoración final del curso.

Los datos se procesaron con un tabulador electrónico, se presentan en números absolutos y porcentajes mediante tablas y gráficos.

Los estudiantes que accedieron a participar en la investigación recibieron toda la información relacionada con la misma, y fue aplicado el consentimiento informado, tanto a alumnos como a los profesores.

RESULTADOS

En el curso académico 2018-2019, un total de 120 estudiantes matricularon la asignatura curso propio Nutrición, de los que 35 accedieron a responder el cuestionario.

Del total de estudiantes encuestados, solo 7 (20.0%) estudiantes declararon tener muchas habilidades en el manejo de herramientas ofimáticas, otros 26 (74.3%) declararon solo algunas habilidades en el manejo de dichas herramientas, solo 19 (54.3%) estudiantes manifestaron tener algunas habilidades en el manejo del navegador Web para buscar, subir, descargar y compartir información (Tabla 1), solo 13 (37.1%) estudiantes refirieron tener experiencias de formación en red. (Tabla 2)

Tabla 1. Habilidades en el manejo de herramientas ofimáticas y el navegador web

	Habilidades en el manejo de herramientas ofimáticas		Habilidades en el manejo de navegadores web	
	Número	porcentaje	Número	porcentaje
Algunas	26	74,3	19	54,3
Muchas	7	20,0	13	37,1
Pocas	1	2,9	3	8,6

Ninguna	1	2,9	0	0,0
Total	35	100,0	35	100,0

Tabla 2. Experiencias de formación en red

Experiencias de formación en red	Número	porcentaje
He observado a otros colegas participar en línea	10	28,6
He participado como estudiante en línea	13	37,1
He recibido cursos pero nunca he participado en línea	4	11,4
No tengo ninguna experiencia, ni he recibido preparación	8	22,9
Total	35	100,0

Del total de encuestados, 29 (82.9%) estudiantes, cuentan con un teléfono inteligente, 31 (88.6%) con una Lab-top, para conectarse a los servicios de la red. Un total de 34 (97.1%) estudiantes manifestaron preferencias por una zona Wifi de la Universidad, para acceder a la red. (Tabla 3) En el mismo grupo, 24 (68.6%) estudiantes se conectan a Internet dos o tres veces por semana, para realizar una actividad como comunicarte, resolver tarea docente o buscar información, y el correo electrónico como principal vía de comunicación, seguido de la mensajería instantánea y las redes sociales (Tabla 4).

La asignatura fue impartida en la modalidad presencial, sin embargo, varias actividades de aprendizaje y evaluación tuvieron como soporte el Aula Virtual de la Universidad, que funciona sobre la plataforma de tele-formación Moodle. Fueron diseñadas actividades de familiarización con el entorno virtual de aprendizaje que concibió entre otras, el registro en el aula virtual, la actualización del perfil, la participación en el foro de presentación y expectativas y el llenado de la encuesta inicial.

Tabla 3. Medios informáticos disponibles y frecuencia de acceso a los servicios de la Intranet

Medios informáticos	Número	porcentaje	Lugar de acceso a la red	Número	porcentaje
Computadora en casa	3	8,6	Sala de navegación	13	37,1
Sala de navegación	13	37,1	Zonas WiFi de la ELAM	34	97,1
Portátil (Lap-top)	31	88,6	Laboratorio de Informática	3	8,6
Tablet	1	2,9			
Teléfono inteligente	29	82,9			

n=35

Tabla 4. Frecuencia de acceso a Intranet y preferencias para la comunicación en red

Frecuencia de acceso a Intranet	Número	porcentaje	Preferencias para la comunicación	Número	porcentaje
2 o 3 veces por semana	24	68,6	Blogs y Foros de debate	2	5,7
2 veces en quince días	6	17,1	Mensajería instantánea	8	22,9
Una vez en quince días	1	2,9	Correo electrónico	18	51,4
Una vez al mes	4	11,4	Redes sociales	7	20,0
Total	35	100,0	Total	35	100,0

Las actividades de aprendizaje estuvieron representadas por la lectura de conferencias virtuales y de la bibliografía básica y complementaria, así como la participación en foros de Aclaración de dudas y el uso de la caja de Herramientas, para lo que se integró el módulo de encuestas y del bloque (eventos y avisos), como medios de comunicación. (Figuras 1 y 2)

Las actividades de evaluación del aprendizaje se utilizaron el Cuestionario autoevaluativo, el Foro de Preguntas y Respuestas, utilizado para el Estudio de Caso, (Figura 2) y la Tarea, para entrega de informes de las clases prácticas, organizadas de manera coherentes e interrelacionadas, vinculando la presentación de recursos, los casos de la práctica real durante las actividades de educación en el trabajo y el desarrollo de las tareas de investigación para el examen final.

El sistema de interacción y tutoría estuvo privilegiado por el uso de los medios de comunicación como el correo electrónico y la mensajería, en función de las necesidades de los estudiantes y la complejidad de las tareas docentes.

La evaluación se realizó a lo largo de todo el proceso, tanto formativa como sumativa. La evaluación final consistió en una Tarea: Presentación de Caso, cuyo informe fue depositado en el ambiente virtual de enseñanza y aprendizaje para su evaluación por parte de los tribunales de examen. La actividad estuvo acompañada de un Foro debate sobre la confección y entrega del trabajo de curso, una caja de herramientas con material didáctico útil para la evaluación final, así como un ejemplo de Presentación de caso publicado en una revista científica.

Se garantizó la retroalimentación durante las actividades de evaluación del aprendizaje, como una de las técnicas de evaluación formativa, contribuyendo a la formación de valores, tales como la creatividad, la independencia, el rigor científico-técnico, el manejo ético de los datos y la información, la responsabilidad, la solidaridad, el colectivismo, así como el desarrollo de hábitos relacionados con la claridad y corrección de la escritura y en la presentación de los resultados, propiciando la adquisición de valores estéticos para su futuro desempeño profesional.

Del total de estudiantes matriculados 115 (98,29%) aprobaron el curso, de ellos 28 (23,93%) con excelente, y 70 (59,83%) con Bien, se obtuvo un 83,76% de calidad de la promoción.

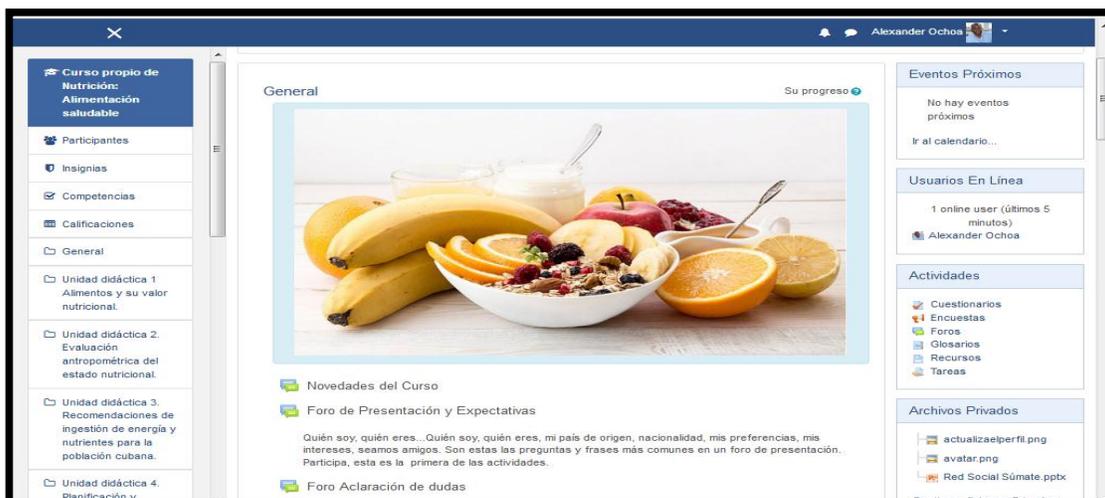


Figura 1. Elementos de comunicaciones Foro en bloque lateral



Figura 2. Actividad Foro tipo P y R para Estudio de caso

La evaluación final del curso permitió conocer que 19 (54,29%) estudiantes coinciden en destacar que conocieron nuevas herramientas de trabajo disponibles en el Aula virtual, 11 (31,43%) estudiantes resaltan las mejoras en la comunicación con el Tutor. Como elemento negativo 12 (34,29%) estudiantes señalaron las dificultades con la conexión a la red por diversas causas, 16 (45,71%) estudiantes cuestionó la falta temporal de la climatización en la sala de navegación, y como interesante 21 (60,0%) estudiantes resaltaron el hecho de "salir de la rutina de las clases", 16 (45,71%) estudiantes agradecieron la disponibilidad de los contenidos

en el aula virtual, y 12 (34,29%) estudiantes reconocieron la adecuada comunicación con el Tutor. (Tabla 5).

Tabla 5. Encuesta de satisfacción de los estudiantes

Aspectos	Comentarios	Total	Porcentaje
Positivo	Preparación para la prevención de enfermedades	21	60,00
	Mejora la comunicación con el profesor	11	31,43
	Trabajo en una plataforma virtual de aprendizaje	19	54,29
Negativo	Condiciones inadecuadas del local de estudio	16	45,71
	Problemas tecnológicos	12	34,29
Interesante	Buena comunicación con el profesor	12	34,29
	Salir de la rutina de las clases, interactuar con el paciente	21	60
	Disponibilidad de los contenidos en el Aula virtual	16	45,71

n= 35

DISCUSIÓN

Entre los principales resultados del estudio figuran: primero, los estudiantes aseguraron tener habilidades en el manejo de herramientas ofimáticas y navegadores Web, disponían de los recursos necesarios para acceder a los servicios de la Intranet, accedían a dichos servicios dos o tres veces por semana, preferían las zona Wifi de la ELAM y consideraban al correo electrónico como la principal vía de comunicación, la mayoría no tenía experiencias de teleformación, y segundo se impartió la asignatura en su modalidad presencial, con el apoyo de recursos y actividades disponibles en Moodle, se elevó el nivel de integración tecnológica, se obtuvieron satisfactorios resultados académicos y adecuado nivel de satisfacción entre los estudiantes quienes a su vez alegaron problemas tecnológicos, relacionados con la conectividad, como principal aspecto negativo.

A decir de Martínez Hernández, Zacca González y Borges Oquendo, la incorporación de las Tecnología de la Información y las Comunicación a la educación superior facilita que se abran nuevos horizontes en el proceso enseñanza aprendizaje, al propiciar combinaciones de nuevas interacciones, productos, y elaboración de recursos de aprendizaje. ⁽¹⁵⁾

Herrera Batista ⁽⁷⁾ asegura que la integración de la tecnología deberá ser vista como una necesidad para todas las formas y manifestaciones de la educación. La adopción de la modalidad de educación virtual ofrece posibilidades que favorecen el perfeccionamiento de los procesos formativos, con lo que concuerdan los autores de esta obra y a su vez reconocen el criterio de Salinas MI quien men-

ciona entre sus razones: la adopción de un modelo de enseñanza centrado en el alumno y el aprendizaje, la extensión de los límites espacio-temporales del aula presencial, ampliar las oportunidades de comunicación, proponer estrategias metodológicas propias del ámbito virtual, así como utilizar nuevos recursos didácticos, ⁽¹⁴⁾ lo cual favorece la solución de problemas, la construcción social del conocimiento y la formación de valores, ^(8, 16-19) opinión respaldada por Segredo Pérez AM ⁽²⁰⁾ quien además señala, puede contribuir al desarrollo del trabajo colaborativo; según Safitry ⁽²¹⁾ enriquece las experiencias de trabajo, favorece la creación de una viabilidad económica.

Segredo Pérez AM afirma que el uso de los entornos virtuales ha forzado al sistema educativo a diseñar modelos pedagógicos y el uso de recursos del aprendizaje en los cuales el estudiante interactúa con los medios por sí solo o con el acompañamiento del profesor, ⁽²⁰⁾ lo que exige dedicar esfuerzos al desarrollo de competencias en el profesorado para la implantación de efectivas estrategias de tutoría y comunicación, según criterios de los autores de esta obra.

Los autores también coinciden con numerosos expertos al asegurar que las preferencias por Moodle se basan en su arquitectura y características técnicas, entre las que se destacan la disponibilidad de módulos independientes que se pueden reunir en seis grupos diferentes de acuerdo a su propósito: módulos de comunicación, de productividad, de participación de los estudiantes, de administración y de diseño de currículo. ⁽²²⁻²⁴⁾ En Cuba, la generalización de su uso ha favorecido el proceso de virtualización de la enseñanza de las ciencias médicas en las modalidades completamente virtual, semipresencial y de apoyo a la docencia presencial, ⁽¹⁵⁾ bajo el reconocimiento de que promueve la pedagogía constructivista social (colaboración, reflexión crítica, aprendizaje persona). ^(8, 9, 25)

La mayoría de los autores valoran de manera positiva que los estudiantes cuenten con las habilidades necesarias en el manejo de los recursos informáticos, las aplicaciones y la información, lo cual facilita el aprendizaje de forma participativa, la independencia cognitiva y la creatividad del cursista en su formación integral. ⁽¹⁶⁾ Constituye éste uno de los requisitos reconocidos para el desarrollo de la virtualización: "Las destrezas de los estudiantes y los profesores para utilizar eficientemente las herramientas". También se hace referencia a la disponibilidad de una infraestructura tecnológica que garantice el acceso a los recursos educativos y la comunicación, entre otros. ⁽¹⁵⁾ Estas condiciones constituyen fortalezas y oportunidades para la implementación de iniciativas de teleformación en el contexto universitario de la ELAM.

En la investigación se evidenció que los estudiantes son asiduos usuarios de los servicios de la red institucional, característica que comparten con la mayoría de los estudiantes universitarios, quienes han reportado la disponibilidad de computadoras personales, tablets, teléfonos inteligentes, cuentas de correo electrónico, según Segredo Pérez AM ⁽²⁰⁾ y los autores en una comunicación previa. ⁽²⁶⁾

Autores como Vidal Ledo y Pérez Sánchez, ⁽²⁷⁾ aseguran que las formas de organización útiles para la formación en valores que permiten el desarrollo del pensamiento colectivo, la crítica reflexiva, el intercambio de vivencias, son las plataformas de trabajo colaborativo como: foros, wiki, blogs, tele-

conferencias, entre otros. En opinión de los autores, de las actividades antes mencionadas el foro, el blogs y glosario fueron utilizadas, como parte de las actividades de aprendizaje y evaluación, con resultados alentadores.

La evaluación del curso puso de manifiesto aspectos de índole tecnológica que fueron considerados como negativos en la experiencia descrita. Este resultado es similar a otro comunicado por el autor en el mismo contexto universitario. ⁽²⁶⁾ Vale la pena reiterar comentarios de Díaz JT, Jaras DI, Valdíviezo P en los que se evidencian temores de estudiantes y profesores en el contexto cubano, según la experiencia de los autores, debido a las limitaciones tecnológicas y el nivel de acceso a Internet en el ámbito doméstico. ⁽⁸⁾ Al respecto, varios investigadores coinciden en asegurar que los problemas técnicos están entre los impedimentos más serios de la educación a distancia y la semipresencial, ^(8, 16) opinión con la que coinciden los autores de esta obra.

En otros estudios se hace referencia a la insuficiente competencia de profesores y estudiantes en el uso de las TIC, el poco tiempo del que disponen los profesores para desarrollar actividades de aprendizaje en red y las dificultades con la conectividad y el equipamiento, han sido los principales factores que han limitado una mayor virtualización. ⁽¹⁵⁾

Los autores consideran que deberá prestarse mayor atención a las limitaciones presentes en los profesores para la conducción del proceso docente-educativo en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, provocada por carencias teórico-prácticas que se manifiestan en la disposición integrar en el proceso docente-educativo las tecnologías de la información y la comunicación.

En opinión de Safitry TS, ⁽²¹⁾ a pesar de las experiencias acumuladas persiste el "carácter problemático" de la integración de la tecnología en el contexto educativo, opinión compartida con los autores, el fenómeno está relacionado con el hecho de no considerar la opinión, las habilidades ni la actitud de los docentes. En ese sentido Quadri Noorulhasan ⁽²⁸⁾ se refirió a barreras u obstáculos que dificultan la integración tecnológica, resumidas en cuatro dimensiones denominadas barreras relacionadas con el estudiante, otras relacionadas con el instructor, con el manejo institucional y, por último la barrera relacionada con la tecnología e infraestructura. El mismo autor señala que la influencia de las barreras varía de una región a otra, en dependencia del nivel social y económico y las condiciones geográficas del país, criterio con el que concuerdan los autores del estudio.

A pesar de lo antes dicho, los autores coinciden con quienes aseguran que la mayoría de los estudios consultados corroboran un favorable nivel de aceptación de la integración de la tecnología en el proceso docente-educativo. En la mayoría de los reportes los comentarios libres de los participantes fueron favorables, "el trabajo en el aula virtual les pareció algo bueno, agradable o satisfactorio", ⁽⁸⁾ otro reporte da cuenta de un nivel de aceptación del 93%, en un estudio realizado en Perú. ⁽²⁰⁾ Estos resultados fueron similares a los obtenidos durante el curso académico 2018 – 2019, en una experiencia previa comunicada con anterioridad, ⁽²⁶⁾ y que se reiteran en el estudio que se presenta.

La implementación de la asignatura Curso propio Nutrición, alimentación saludable en el Aula virtual de la universidad implicó un incremento en el nivel de aprovechamiento de la infraestructura tecnológica y los recursos disponibles, en correspondencia con las actuales tendencias de integración de la tecnología educativa en los procesos formativos ciencias de la salud, además contribuyó a elevar la calidad del proceso docente educativo teniendo como base el desarrollo de la independencia cognitiva del estudiante y el enriquecimiento de la comunicación entre alumnos y profesores, favoreciendo la formación integral de los estudiantes, con un nivel de aceptación favorable entre los estudiantes y sus profesores.

CONCLUSIONES

La asignatura fue impartida en el curso académico 2018-2019 en la modalidad presencial con apoyo de actividades y recursos disponibles en Moodle, se evidenció el mayor aprovechamiento de los recursos y la tecnología instalada teniendo como base la metodología de la Universidad Virtual de Salud de Cuba. La mayoría de los estudiantes manifestaron criterios favorables con respecto al desarrollo del curso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Solano M. Virtualización y formalización Médica: Reflexiones pedagógicas magistrales. Revista internacional de investigación en educación. [Internet]. 2015 ene-jun [citado 20 junio 2018];7(15):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?Id=281038613004>
2. Nuha H. El-Khalili, Haya El-Ghalayini. Comparison of effectiveness of different learning technologies. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET) [Internet]. 2014 oct [citado 15 sep 2017];9(9):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://online-journals.org/index.php/ijet/article/view/4158>
3. Ministerio de Educación Superior. Centro nacional de Educación a Distancia. Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana. [Internet]. 2016 [citado 15 sep 2019];):[aprox. 27 p.]. Disponible en: https://aulacened.uci.cu/pluginfile.php/1/theme_cened/documentfile1/1551111760/Modelo de Educaci%C3%B3n a Distancia de la Educaci%C3%B3n Superior Cubana CENED 2016.pdf
4. Quesada Castillo R. Evaluación del aprendizaje en la educación a distancia "en línea". RED. Revista de Educación a Distancia [Internet] 2006 [citado 10 jun 2018] Disponible en: <https://www.um.es/ead/red/M6/quesada.pdf>
5. Trujillo Sainz, JA. La superación profesional del docente mediada por las tecnologías de la información y las comunicaciones, desde la educación a distancia. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas Hermanos Sainz Montes de Oca. Año 2016. [Tesis]

6. Jardínez Méndez JB. Educación en la Red: Mucho más que educación a distancia. Experiencia de las Universidades médicas cubanas. Educ med super [Internet] 2006 [citado 10 jun 2018];20(2) [Aprox. 7 p.] Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_2_06/ems206su.htm
7. Herrera Batista MA. Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación. [Internet]. 2006 [citado 16 jun 2018];38(5) [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2623/3606>
8. Díaz JT, Jaras DI, Valdiviezo P. Integración de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje. RED [Internet]. 2013 enero [citado 16 jun 2018];35(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/35/>
9. Medina MD, Bustamante CG, Rojas HM. et, al... Nivel de satisfacción de estudiantes en el diseño e implementación del laboratorio de simulación virtual en la Sección de Farmacología de la Facultad de Medicina de la UNMSM. Horiz Med [Internet]. 2015 [citado 16 jun 2018]; 15(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.horizontemedicina.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/302/290>
10. Khalid Jebari, Faouzi Bousseadra, Aziz Ettouhami. Teaching "Information Systems Management" with Moodle. IJET [Internet]. 2017 Ago [citado 16 jun 2018];12(4): [aprox. 5 p.]. Disponible en <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i04.6183>
11. Vidal Tallet R. La utilización de la plataforma virtual moodle en la formación de profesores de biología - química en las universidades pedagógicas. [Tesis] Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona"; 2016
12. Hernández WG. Análisis de los entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje a partir del enfoque histórico cultural. Campus Virtuales [Internet]. 2016 [citado 16 jun 2018];5(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/129/130>
13. Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana. Cuba. Comité Central PCC; 2011. p.24.
14. Salinas MI. Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. DE LA EDUCACION 2011: Pensando la escuela. Tema central: "La escuela necesaria en tiempos de cambio", organizada por el Programa de Servicios Educativos (PROSED) del Departamento de Educación (UCA), 1 de abril de 2011.
15. Martínez Hernández GM, Zacca González G, Borges Oquendo L. Factores que influirían en una mayor virtualización del posgrado en la Universidad Virtual de Salud de Cuba. Educación Médica

- Superior. [Internet]. 2015 [citado 16 jun 2019];29(1):166-181 Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/468/237>
16. Medina MD, Bustamante CG, Rojas HM. et,al... Nivel de satisfacción de estudiantes en el diseño e implementación del laboratorio de simulación virtual en la Sección de Farmacología de la Facultad de Medicina de la UNMSM. Horiz Med [Internet]. 2015 [citado 16 jun 2018]; 15(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.horizontemedicina.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/302/290>
17. Hernández WG. Análisis de los entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje a partir del enfoque histórico cultural. Campus Virtuales [Internet]. 2016 [citado 16 jun 2018];5(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/129/130>
18. Amato D. Casillas A.B. Novales X de J. Opinión de los estudiantes de medicina sobre el uso de aula virtual en un curso semipresencial. Revista electrónica de psicología iztacala [Internet]. 2016 Jun [citado 15 julio 2018];19(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/56377/50010>
19. Ruiz Jhones A, Vidal Larramendi JS, Urra González PA. La informatización de la gestión universitaria: reflexiones desde una experiencia. [Internet] 2016 [citado 16 Sep 2017] Disponible en: <http://www.congresouniversidad.cu/sites/default/files/PCF.pdf>
20. Segredo Pérez AM. Experiencias del curso virtual “Elementos esenciales para el trabajo en la Atención Primaria de Salud”. V Jornada Científica de la SOCECS [Internet]. 2016 Dic [citado 16 Sep 2017]:[aprox. 11 p.]. Disponible en <http://socecsholguin2016.sld.cu/index.php/socecsholguin/2016/paper/download/14/12>
21. Safitry TS, Mantoro T, Ayu MA, Mayumi I, Dewanti R, Azmeela S. Teachers’ Perspectives and Practices in Applying Technology to Enhance Learning in the Classroom. iJTE. [Internet] 2015 nov [citado 16 ago 2018];10(3): Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v10i3.4356>
22. Placencia Medina MD, García Bustamante C, Mendoza Rojas HJ, Tenorio Salas LM, Silva Valencia J, Carreño Escobedo J. Nivel de satisfacción de estudiantes en el diseño e implementación del laboratorio de simulación virtual en la Sección de Farmacología de la Facultad de Medicina de la UNMSM Horiz Med [Internet] 2015 [citado 16 ago 2019];15(3):51-56 Dipsonible en: https://pdfs.semanticscholar.org/ff56/735b93d994346b38d06ead4f993d56ef9093.pdf?_ga=2.118237577.1207958488.1570818587-1593705433.1570818587
23. Vasanthi M Intisar Magboul Ejalani Anandhavalli. Moving towards Virtual Learning Clouds from Traditional Learning: Higher Educational Systems in India. iJET. [Internet] 2014 [citado 16 Sep 2017];9(9):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v9i9.4183>

24. Hernández WG. Análisis de los entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje a partir del enfoque histórico cultural. Campus Virtuales [Internet]. 2016 [citado 16 jun 2018];5(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/129/130>
25. Ruiz Jhones A, Vidal Larramendi JS, Urra González PA. La informatización de la gestión universitaria: reflexiones desde una experiencia. [Internet] 2016 [citado 16 Sep 2019] Disponible en: <http://www.congresouniversidad.cu/sites/default/files/PCF.pdf>
26. Ochoa Agüero A, Tamayo Torres A. Curso optativo en ambientes virtuales de aprendizaje en la Escuela Latinoamericana de Medicina. [Internet] 2019 [citado 16 Sep 2019];14(1):18-27 Disponible en: http://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/869/pdf_271
27. Vidal Ledo MJ, Pérez Sánchez AM. Formación en Valores. Conceptos éticos y tecnológicos, métodos y estrategias. Educación Médica Superior. [Internet] 2016 [citado 16 Sep 2019];30(4): [aprox. 13 p.] Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/881/448>
28. Quadri Noorulhasan Naveed, Abulhafeez Muhammed, Sumaya Sanober, Mohamed Rafik N. Qureshi, Asadullah Shah. Barriers Effecting Successful Implementation of ELearning in Saudi Arabian Universities. [Internet]. 2015 [citado 16 jul 2018]; 15(3): Disponible en <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i06.7003>