

Perfil del estudiante de Salud Pública en el uso del aula virtual en Medicina UNICEN

EJE 4. INNOVACIONES

Modalidad de trabajo

Barragán, Paola¹
Silvestrini, María Pía²
Barbero, Melina³
Marín, Gustavo⁴

1 Facultad de Ciencias de la Salud-UNICEN, Argentina, barragan@salud.unicen.edu.ar

2 Facultad de Ciencias de la Salud-UNICEN, Argentina, pia.silvestrini@salud.unicen.edu.ar

3 Facultad de Ciencias de la Salud-UNICEN, Argentina, mbarbero@salud.unicen.edu.ar

4 Facultad de Ciencias Médicas-UNLP, Argentina, gmarin2009@gmail.com

RESUMEN

Los estudiantes de Medicina en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires-Argentina cuentan con un diseño curricular innovado, con el foco en el aprendizaje activo.

El crecimiento en la matrícula año a año, obligó a cambios en la metodología de enseñanza; desde un trabajo en pequeños grupos donde la relación docente estudiante era considerada óptima, a una actual en la cual es necesario la incorporación de nuevas tecnologías digitales para realizar el seguimiento de los estudiantes; pasando gradualmente de una metodología únicamente presencial al aprendizaje mixto.

En el ciclo lectivo 2019 el curso de Salud Pública I estudiantes de segundo año, utilizó el Aula Virtual, bajo la plataforma Moodle 3.0 para el acompañamiento de los estudiantes durante todo el proceso de aprendizaje, incluyendo: comunicación entre docente y estudiantes (novedades y foro de comunicación por grupo de trabajo colaborativo para el seguimiento de las actividades de terreno en las Prácticas Socioeducativas), acceso a la bibliografía

específica para cada clase teórico-práctica y entrega de tareas.

La exploración y análisis del comportamiento de los estudiantes en torno al aula virtual es de suma importancia para poder establecer el estado real actual del uso de Moodle; y de ésta manera lograr la incorporación a la planificación de las actividades virtuales. Ésta primera experiencia nos deja varias certezas, los estudiantes ingresan frecuentemente al aula virtual ya sea para el acceso a la bibliografía, como modo de comunicación efectiva con los docentes, o para el cumplimiento de actividades propuestas por los mismos, siendo sus hábitos de conexión mayormente de tarde y vespertino, demostrando un interés continuo por el uso de ésta herramienta. También nos deja un desafío que es el aprovechamiento de todas las herramientas que la Moodle ofrece, como las colaborativas, portfolios, rúbricas, cuestionarios, entre otras; que permitan lograr un aprendizaje autónomo y un mayor desarrollo de habilidades y actitudes de gran importancia para su formación profesional.

PALABRAS CLAVE: Educación médica, Moodle, TIC, Salud Pública

1. INTRODUCCIÓN

La comunicación y los medios son esenciales para llevar a cabo cualquier proceso de educación. La enseñanza y los procesos educativos en general han cambiado con el correr de los años. Las nuevas estrategias de educación médica colocan al estudiante en el centro del aprendizaje. En esta línea, el rol del docente universitario se ha transformado gradualmente. El profesor ha dejado de ser un mero expositor (que imparte sus conocimientos a los estudiantes quienes reciben la información de manera pasiva – educación bancaria) para transformarse en facilitador y motivador en el proceso de enseñanza – aprendizaje. (Rajadell Puigrós, 2001)

Desde hace tiempo se buscan esquemas de formación universitaria, enfatizando en los recursos tecnológicos actuales y futuros que permitirán el desarrollo de una educación superior de excelencia polivalente, multifuncional e integral, la cual ofrezca mejores perspectivas de desarrollo para toda la vida y para todos los sectores. (Herrera & Didriksson, 1999)

Este tipo de diseño, en el cual el alumno pasa a tener un rol activo en la construcción de su propio aprendizaje, obliga a ambas partes (docentes y estudiantes) a buscar nuevas estrategias para garantizar el éxito en el proceso. El estudiante decide dónde, cómo y cuándo aprende, va desarrollando habilidades y destrezas, adquiriendo el dominio de determinadas competencias y construyendo su propio conocimiento. (Gatica Lara & Rosales Vega, 2012)

En este contexto, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) cobran un papel fundamental ya que pueden complementar, enriquecer y transformar la educación. El rol de las computadoras, web y teléfonos inteligentes en la innovación educativa es visto como una herramienta facilitadora, ya que tanto la innovación educativa como la computación abordan el mismo tema, es decir, "Conocimiento". (Sein-Echaluce, Fidalgo-Blanco, & Alves, 2017) (Pinzón C. E., 2008)

Las características de estas tecnologías van cobrando diferentes grados de protagonismo con el paso del tiempo como son la instantaneidad, interactividad, interconexión y diversidad, sin que por ello desaparezcan otras características que podemos considerar básicas o fundamentales. Quizá lo más destacable en esta evolución sea su amplificación de uso, de ramificación y de desarrollo. En este sentido es reseñable que la evolución diacrónica va pasando de la mera recepción, información y almacenamiento, a la transformación de lo recibido para generar un conocimiento nuevo: gestión de la información y del conocimiento.

La aproximación de la información al conocimiento y la apertura de un conocimiento artificial y automático son los retos y las puertas del futuro en el ámbito conceptual de las Tecnologías

de la Información y la Comunicación. (Grande, Cañón, & Cantón, 2016)

La tecnología que influye actualmente en la sociedad representa nuevos retos, especialmente en la educación, pues las TIC se han integrado en los procesos educativos de enseñanza-aprendizaje a lo largo del tiempo, generando influencia en la adquisición y el fortalecimiento de los conocimientos por parte de alumnos y profesores. El impacto de las TICs en la mejoría de la educación depende de diversos factores, pero los que tienen mayor importancia son la accesibilidad a los materiales básicos, tales como una computadora con acceso a Internet, y la capacidad del profesor y el alumno para el manejo de estas tecnologías. Al mismo tiempo son necesarias habilidades como el manejo del tiempo, la autoregulación, la motivación, el trabajo colaborativo e interdisciplinario entre otras. (Gatica Lara & Rosales Vega, 2012) La aptitud de los docentes y su capacitación profesional permanente es fundamental para lograr la educación de calidad. Con el surgimiento de las TIC, se mediaron los procesos de formación, actualización y capacitación a distancia. Cualquiera que tenga la infraestructura tecnológica puede ingresar a ésta.

Sin duda, el adecuado uso de las Tecnologías de la Información constituye el generador de valor por excelencia en todo el proceso educativo.

Las Aulas Virtuales son espacios virtuales cerrados incorporados en un campus virtual, entendiendo que este último tiene una estructura creada a manera de comunidad virtual en la que se desarrollan diversas actividades de una institución educativa. Estas, no reemplazan a la facultad, sino que a los encuentros presenciales se les superponen redes educativas digitales a través de las cuales se desarrollan procesos educativos en el entorno virtual, complementarios a los entornos reales, ofreciendo más ejercicios de análisis, simulaciones, videos, etc., preparando así a nuestros educandos para los entornos educativos que encontrará en los niveles superiores. Permiten distribuir la información institucional rápidamente, propiciar el trabajo colaborativo e interdisciplinario de su plantel docente, capacitar a distancia al personal. Los entornos virtuales de aprendizaje apuestan a una enseñanza flexible, abierta y dinámica y constituyen un potencial transformador de las relaciones entre docentes y estudiantes y entre estudiantes y contenidos. (Tapia-Repetto, Gutierrez, & Tremillo-Maldonado, 2019). Son varias las plataformas que se utilizan como ambientes virtuales de aprendizaje, siendo Moodle una de las plataformas mejor diseñadas para apoyo a la docencia siguiendo el nuevo paradigma, ya que permite obtener información acerca de cómo el aprendizaje va adquiriéndose por parte de los estudiantes. (López, Romero, & Roper, 2010) (Fernandez Naranjo & Rivero López, 2014)

Al profesor, le permite realizar fácilmente un seguimiento de la tarea de sus alumnos, desarrollar evaluaciones online, obtener resultados y estadísticas al instante de las mismas, mantener una fluida comunicación con directivos, colegas y alumnos, distribuir eficaz y sencillamente el material didáctico.

A los alumnos, les brinda la oportunidad de acceder al material ofrecido por el profesor, colocar en la

plataforma sus producciones, realizar ejercitación, trabajos prácticos, evaluaciones en línea, conversar con docentes y compañeros en tiempo real, trabajar solos o en equipo, participar en foros, y otras actividades pedagógicas. (Pino & Damonte, 2015)

Contar con la carrera de Medicina en el área geográfica del centro de la provincia de Buenos Aires, tiene muchas ventajas desde el punto de vista regional. Muchos estudiantes deciden concurrir a nuestra Unidad Académica por distintas razones (económicas, sociales, etc.), de hecho, el número de inscriptos en la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNICEN, se incrementó significativamente, siendo la matrícula inicial de 76 estudiantes (año 2006), mientras que la actual (año 2020) es de 352 (4,63 veces mayor). Sin embargo, este crecimiento no estuvo acompañado, en la misma proporción, por un crecimiento en la infraestructura. Este constituye uno de los motivos por los cuales es necesario buscar nuevas estrategias que favorezcan y optimicen el aprendizaje significativo.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA / DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de ésta investigación es describir la utilización del aula virtual en estudiantes de segundo año en el Eje Salud Pública de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud (UNICEN), durante el año 2019. Éste curso forma parte de un eje que atraviesa la carrera de 1 a 6to año, en dos ciclos básico (SP1=primero a tercer año) y superior (SP2= cuarto y quinto año).

Dentro de la fundamentación del diseño curricular se establece una propuesta centrada en la formación del futuro médico en un proceso enseñanza-aprendizaje dinámica y participativa que tiene como eje al estudiante y que considera al hombre como una unidad bio-psico-social. Esta concepción implica que los docentes deben ser capaces de desarrollar el proceso de enseñanza con estrategias innovadoras favoreciendo la construcción del conocimiento en lugar de la transmisión de la información tendiendo siempre a lograr una adecuada integración.

La Facultad de Ciencias de la Salud utiliza desde el año 2011, la plataforma LMS Moodle™ (Learning Management System) la cual cuenta con una gran cantidad de material académico almacenado y un número de usuarios que a principios del año 2018 superó el millar. Muchos de los cursos (denominados Ejes y Módulos en la planificación curricular) utilizaron la plataforma solo como biblioteca virtual. Pocos cursos manipulan el aula virtual más allá de ésta utilidad.

Las actividades de investigación se realizaron desde el enfoque cuantitativo, basado en un método no experimental. El universo de estudio se consideró al total de estudiantes inscriptos en el curso de

segundo año de SP1.

Metodología de enseñanza

El curso SP1 de segundo año, plantea una metodología de enseñanza que incluye el apoyo del aula virtual durante todo el proceso de aprendizaje, incluye la comunicación entre docente y estudiantes (novedades y foro de comunicación por grupo de trabajo colaborativo para el seguimiento de las actividades de terreno en las Prácticas Socioeducativas), acceso a la bibliografía específica para cada clase teórico prácticas, entrega de tareas y devolución. A continuación se describen las estrategias pedagógicas detalladamente:

1. Clases teórico-prácticas: Se realizan clases teóricas con exposición de contenidos que posibilite el desarrollo del tema correspondiente al inicio de cada encuentro por docentes especialista de cada área, posteriormente se realizarán actividades prácticas integradas confeccionadas por el equipo docente.
2. Actividades no-presenciales: Los estudiantes luego de las actividades teórico-prácticas debieron presentar las actividades realizadas en grupos definidos anteriormente por los docentes responsables en formato de tarea en el Aula Virtual, con plazos de entrega, con devolución por parte del docente a través de rúbricas creadas ad-hoc. Estas rúbricas fueron incorporadas para la evaluación formativa de los estudiantes.
3. Aprendizaje orientado a proyectos: Se desarrolla de manera continua durante el ciclo lectivo una actividad grupal integrada de los contenidos dictados por el Departamento de Ciencias Sociomédicas y Salud Pública en el contexto de Prácticas Socioeducativas (PSE), asociado a un proyecto universitario aplicando la metodología Investigación Acción Participativa (IAP). Ésta actividad integra el trabajo colaborativo y la educación centrada en la comunidad. Se destaca su importancia en el desarrollo de competencias, a través de la interacción social en las propuestas de solución de problemas.

Para cumplir el objetivo propuesto en ésta investigación se analizó la actividad en el aula virtual de 118 estudiantes matriculados en segundo año de SP1, el período analizado corresponde al ciclo lectivo marzo a diciembre de 2019. De los participantes, un 23.7% son hombres y un 76.3% mujeres. Es importante mencionar que la nota final del Eje Salud Pública I, se obtiene al finalizar tercer año (fin del ciclo básico), por lo que debería realizarse el análisis de los 3 años para poder correlacionar la utilización de TIC con el desempeño académico del estudiante.

Análisis de los accesos al Aula Virtual (AV)

1) **Ingresos AV (visitas).** Durante el ciclo lectivo 2019 (Marzo a Diciembre) se registraron un total de 62500 vistas sin discriminar la actividad realizada, siendo el 68,5% realizadas por los estudiantes. El gráfico N1 muestra la cronología de los accesos registrándose en dos momentos (picos) en los meses de junio y octubre, coincidente con las fechas de las evaluaciones parciales y la entrega de avance del informe de la práctica socioeducativa. Muestra también el acompañamiento docente en los ingresos al aula virtual.

- **Horario de acceso al AV:** El horario elegido por los estudiantes para el ingreso al aula es en promedio 15:37 Hs, mediana 16:26 Hs y la moda 17:44 Hs (desvío estándar=5:19 Hs).

Se categorizó el horario de ingreso para el análisis, con el objetivo de determinar si los estudiantes accedían una hora previa al curso (Cat4) o si lo realizan en el horario de cursada (Cat5), se discriminó en el día de cursada y el resto de los días. Considerando para cada categoría un solo ingreso por estudiante.

- **Día de acceso al AV:** Solo el 20% de los estudiantes ingresan el día de cursada. Si analizamos todo el ciclo lectivo, se puede observar que tanto los estudiantes como los docentes tienen el hábito de ingresar al aula. En el gráfico N1 se ve la mayor frecuencia de visitas en fechas asignadas a los parciales.

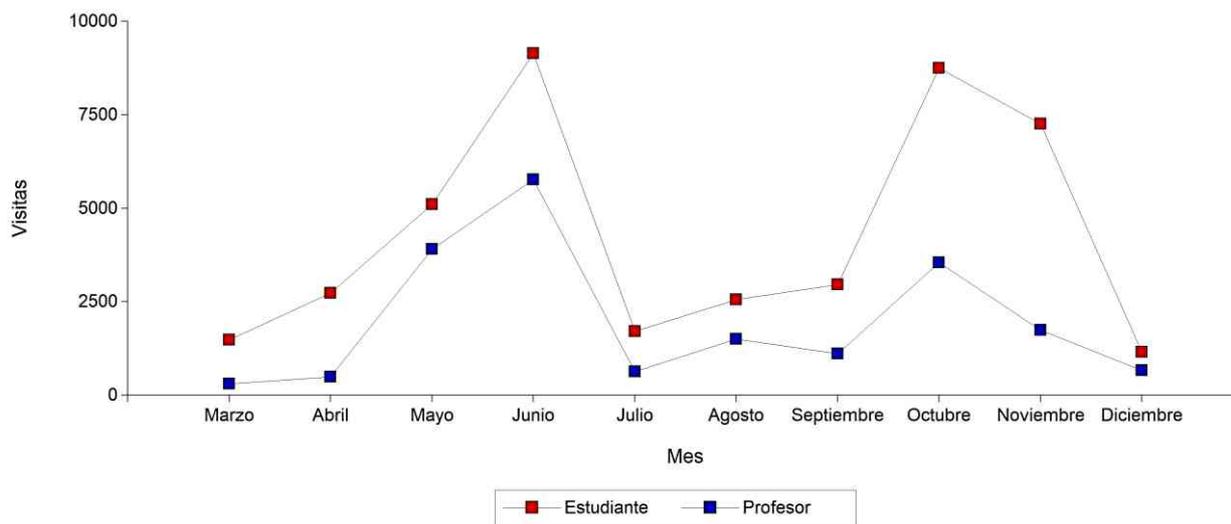


Gráfico N1. Accesos al aula virtual

La Tabla 1 muestra las frecuencias de ingreso, se pudo observar que los estudiantes acceden al aula virtual en diferentes días y horarios respecto al de cursada habitual ($\chi^2=83,08$; $<0,0001$).

Tabla 1. Descripción del horario de accesos realizados por los estudiantes.

| Categoría = Intervalo en horas | Día con clase % (n) | Días sin clase % (n) |
|--------------------------------|---------------------|----------------------|
| Cat1= (0;7] | 5,92 (71) | 7,25 (398) |
| Cat2= (7;10] | 6,42 (77) | 5,16 (283) |
| Cat3= (10;13] | 19,60 (235) | 16,89 (927) |
| Cat4= (13;14] | 8,59 (103) | 7,29 (400) |
| Cat5= (14;17] | 30,53 (366) | 21,87 (1200) |
| Cat6= (17;24] | 28,94 (347) | 41,55 (2280) |
| Total | 100 (1199) | 100 (5488) |

2) **Consulta a carpetas de bibliografía:** el acceso al repositorio bibliográfico corresponde al 8% de las consultas totales al AV; coincide con las fechas de exámenes parciales, lo que demuestra que no utilizan la bibliografía a lo largo del desarrollo de la cursada (Gráfico N2).

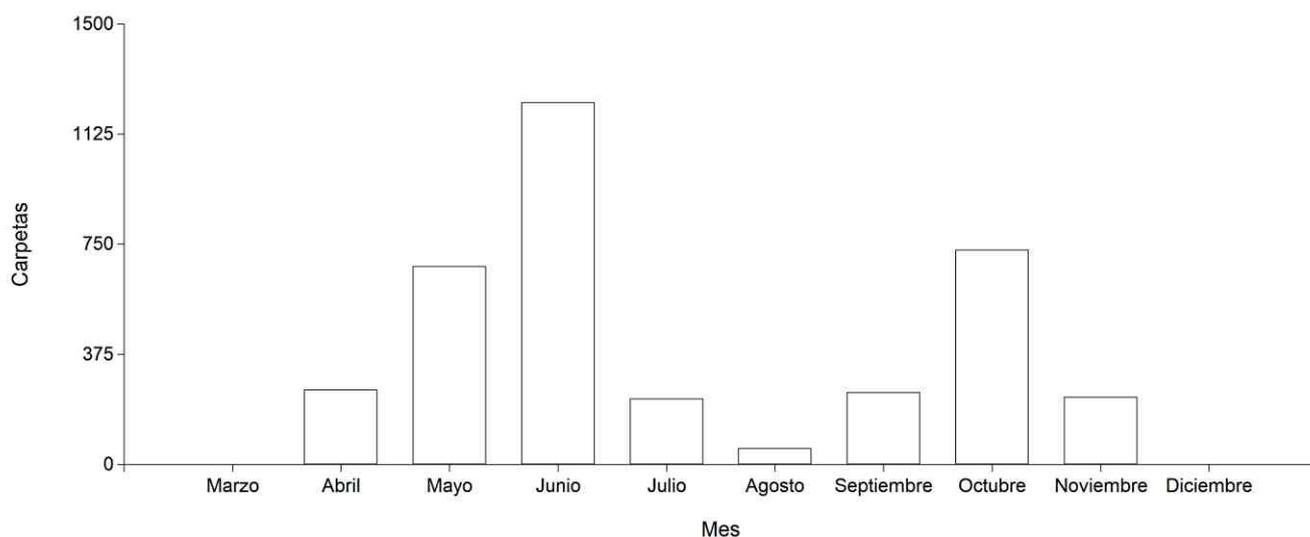


Gráfico N2. Accesos a bibliografía

3) **Comunicación a través del AV.** El total de ingresos en recursos de comunicación corresponde al 16,2% de los ingresos al aula.

- **Foros de consultas por grupo de estudiantes:** éste recurso fue utilizado como medio de comunicación entre los estudiantes y docentes tutores. Para el desarrollo de las Prácticas Socioeducativas (PSE) fueron distribuidos al inicio de la cursada en 21 grupos de cinco o seis integrantes acompañados por un docente tutor (3 y 4 grupos/docente), se solicitó expresamente a los

tutores que la vía de comunicación formal solo podría ser realizada a través del Foro, aunque en algunos casos la herramienta de comunicación fue por grupos de WhatsApp.

Se confeccionó para tal fin, un foro para cada grupo con los estudiantes y docentes tutores. En total se registraron 5946 visitas a razón de 50 ingresos/estudiante, 283 ingresos/grupo.

Para el cálculo de las discusiones iniciadas por grupo se utilizó la fórmula N1 que muestra que se iniciaron 54 discusiones, o sea, entre dos y tres publicaciones por grupo. De la fórmula N2 se puede ver que se los estudiantes realizaron en total 256, a razón de 12 publicaciones por grupo de trabajo.

Formula N1

$$\text{N}^\circ \text{ de discusiones iniciadas} = (\text{Creación de una discusión}) + (\text{Creación de una publicación}) - (\text{Borrado de una publicación})$$

Formula N2

$$\text{N}^\circ \text{ de Publicaciones realizadas} = (\text{Publicación de algún contenido}) - (\text{Actualización de una publicación}) - (\text{Borrado de una publicación})$$

- **Foro de novedades:** se utilizó para enviar anuncios comunes por parte de los docentes o tutores a todos los estudiantes, por ejemplo la publicación de notas de parciales (3,82% de los ingresos al AV).

Tabla 2. Descripción de los accesos realizados por los estudiantes.

| Nombre del Evento | Cantidad |
|--|----------|
| Vista del Módulo del curso (Course module viewed) | 2773 |
| Creación de una discusión (Discussion created) | 159 |
| Borrado de una discusión (Discussion deleted) | 1 |
| Subscripción a una discusión (Discussion subscription created) | 263 |
| Borrado a una discusión (Discussion subscription deleted) | 61 |
| Vista de una discusión (Discussion viewed) | 2245 |
| Creación de una publicación (Post created) | 101 |
| Borrado de una publicación (Post deleted) | 4 |
| Actualización de una publicación (Post updated) | 16 |
| Publicación de algún contenido (Some content has been posted) | 276 |
| Creación de una subscripción (Subscription created) | 47 |

4) Tareas: Mediante ésta sección se asigna trabajos prácticos para su realización de manera individual o grupal. Los estudiantes pudieron enviar sus tareas en diferentes formatos (doc, pdf, etc.). Durante el curso, se realizaron dos tipos de actividades, las relacionadas con los trabajos prácticos (6 tareas obligatorias grupales que fueron evaluadas a través de rúbricas) y las relacionadas con la entrega de informes del avance y final de las PSE.

El total de visitas para estas secciones fueron 4051 para TP y 3057 para las PSE, 8,47% y 6,35% respectivamente.

3. CONCLUSIONES

En el contexto del crecimiento de la matrícula en Facultad de Ciencias de la Salud, existe la necesidad de incorporar el apoyo de las TICs, en particular del aula virtual, en el proceso de enseñanza aprendizaje. Si bien esta necesidad se visualiza cada vez con mayor intensidad debido a la relación estudiante/docente, el cambio en la utilización de estas nuevas tecnologías debe aplicarse en forma gradual para lograr el acompañamiento de los docentes en todo el proceso. Sin la implicación adecuada de ambos actores, el currículum innovador no tendría sentido ni lograría buenos resultados.

En cuanto a los accesos al aula virtual, se puede observar una mayor concurrencia de los estudiantes en los períodos correspondientes a los exámenes (meses Junio y Octubre). Los docentes muestran un comportamiento similar en cuanto a los accesos en dichos períodos (ver gráfico N1). De la misma manera, los accesos a la bibliografía por parte de los estudiantes se producen con mayor frecuencia en los meses mencionados anteriormente. Esto evidencia una falta de continuidad respecto al uso y aprovechamiento de los entornos virtuales de aprendizaje, necesarios para el desarrollo de las competencias profesionales.

La necesidad de describir y analizar el comportamiento de los estudiantes en torno al aula virtual es de suma importancia para poder establecer el estado real actual del uso de Moodle y de ésta manera planificar actividades virtuales. Esta primera experiencia nos deja varias certezas, los estudiantes ingresan frecuentemente al aula virtual ya sea para el acceso a la bibliografía, como modo de comunicación efectiva con los docentes, o para el cumplimiento de actividades propuestas por los mismos. Sus hábitos de conexión son mayormente de tarde y vespertina, demuestran un interés continuo por el uso de esta herramienta. A su vez, nos deja un desafío que es lograr un mayor aprovechamiento de todas las herramientas que Moodle ofrece, como las colaborativas, portfolios, rúbricas, cuestionarios, entre otras; permitiendo así alcanzar un aprendizaje autónomo y un óptimo desarrollo de habilidades y actitudes que constituyen una parte primordial en la formación profesional de los estudiantes de medicina.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernandez Naranjo, A., & Rivero López, M. (2014). Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 6(2), 201-221.
- Gatica Lara, F., & Rosales Vega, A. (2012). E-learning en la educación médica. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 55(2), 27-37.
- Grande, M., Cañón, R., & Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 218-230.
- Herrera, M. A., & Didriksson, A. (1999). La construcción curricular: innovación, flexibilidad y competencias. *Educación Superior y Sociedad*, 29-52. Obtenido de <http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/viewArticle/346>
- López, J. M., Romero, E., & Roper, E. (2010). Utilización de Moodle para el desarrollo y evaluación de competencias en los alumnos. *Formación universitaria*, 3(3), 45-52. doi:10.4067/S0718-50062010000300006
- Pino, G., & Damonte, A. L. (2015). Trabajando con las aulas virtuales, identificando sus herramientas y potencialidades de aplicación en el nivel medio. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, 232-233.
- Pinzón, C. E. (2008). Los grandes paradigmas de la educación médica en Latinoamérica. *Acta médica colombiana*, 33(1), 33-41.
- Rajadell Puigrós, N. (2001). Los procesos formativos en el aula: estrategias de enseñanza - aprendizaje. En F. Sepúlveda, & N. Rajadell, *Didáctica general para psicopedagogos* (págs. 465-525). Madrid: Ediciones de la UNED.
- Sein-Echaluze, M. L., Fidalgo-Blanco, A., & Alves, G. (2017). Technology behaviors in education innovation. *Computers in Human Behavior*, 72, 596-598. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.049>
- Tapia-Repetto, G., Gutierrez, C., & Tremillo-Maldonado, O. (2019). Nuevas tecnologías en educación superior. Estudio de percepción en estudiantes acerca del uso de WhatsApp y Entornos Virtuales de Aprendizaje (Plataforma Moodle). *Odontología*, 37 - 39.