

## **Enseñanza – aprendizaje de la enfermería en entornos no presenciales, factores asociados al uso de plataformas digitales**

**Irleanny Solera Porras**

[isolera@uh.ac.cr](mailto:isolera@uh.ac.cr)

Universidad Hispanoamericana

**Marcela Castro Méndez**

[mcastro@uh.ac.cr](mailto:mcastro@uh.ac.cr)

Universidad Hispanoamericana

**Vanessa Aguilar Zeledón**

[vaguilar@uh.ac.cr](mailto:vaguilar@uh.ac.cr)

Universidad Hispanoamericana

Universidad Hispanoamericana  
San José, Costa Rica.

### **RESUMEN**

Introducción. La educación ha sufrido un cambio significativo donde el alumno se ha visto inmerso en entornos no presenciales para su enseñanza aprendizaje. Objetivo. Determinar los factores asociados al uso de plataformas digitales en los procesos de la enseñanza-aprendizaje de la enfermería en entornos no presenciales, Universidad Hispanoamericana, 2020. Métodos. Estudio cuantitativo, descriptivo y con diseño transversal. La muestra es de 245 estudiantes de enfermería. Se aplica un formulario virtual posterior al consentimiento informado. Resultados. La mayor parte son del sexo femenino, entre los 21 y 25 años, solteros. La mayoría califican la educación no presencial por encima de los 7 puntos. De las metodologías educativas la más utilizada es el video conferencia en ambos cuatrimestres. La práctica educativa resaltada es la organización de la materia dentro de una plataforma. Entre los aspectos negativos se encuentra las instrucciones confusas. La comunicación se resalta como un factor importante en los entornos virtuales. Conclusiones: los factores asociados a las clases no presenciales son la organización de las lecciones, comunicación con el docente, conectividad e instrucciones claras. Las aplicaciones favoritas de los estudiantes se relacionan con la disponibilidad y familiaridad. Los problemas de conectividad resaltan como una dificultad que se sostiene en el tiempo.

**Palabras clave:** educación superior; aprendizaje; enseñanza; métodos.

## **Nursing teaching-learning in non-face-to-face environments, factors associated with the use of digital platforms**

### **ABSTRACT**

Introduction. Education has undergone a significant change where the student has been immersed in non-face-to-face environments for their teaching and learning. Target. To determine the factors associated with the use of digital platforms in nursing teaching-learning processes in remote settings, Universidad Hispanoamericana, 2020. Methods. Quantitative study, descriptive and cross-sectional design, which is carried out with a sample of 245 nursing students. Those who participate through a virtual form after providing their informed consent. Results. Most of the participants are female, aged between 21 and 25, single. Most of the participants qualify with non-face-to-face education above 7 points. Of the educational methodologies, the most used was the video conference in both semesters. The highlighted educational practice is the organization of the material within a platform. Negatives include confusing instructions. Communication is highlighted as an important factor in virtual environments. Conclusions: the factors associated with remote classes are the organization of the lessons, communication with the teacher, connectivity and clear instructions. Student favorite apps are related to student availability and familiarity. Connectivity problems will stand out as a difficulty that is sustained over time.

**Keywords:** nursing education; higher education; learning; teaching; methods; strategy.

Artículo recibido: 15 enero 2022

Aceptado para publicación: 08 febrero 2022

Correspondencia: [isolera@uh.ac.cr](mailto:isolera@uh.ac.cr)

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

## **1. INTRODUCCIÓN**

El proceso de enseñanza-aprendizaje es transformador, dinámico y complejo. Estas características pueden ser comprendidas cuando se analizan las diferencias significativas entre generaciones. Hardika y otros (2020) exponen un ejemplo de esto cuando explican que anteriormente las formas de enseñanza se enfocaban en términos numéricos, mientras que en la actualidad, los millennials lo conciben desde el cambio, según las exigencias del entorno y las necesidades de la vida.

Las transformaciones sociales y culturales tienen gran influencia en el proceso de aprendizaje y unido a sus cualidades ocasionan que la educación superior evolucione rápidamente. Un aspecto del contexto que marca este crecimiento acelerado es la transformación digital (Castro et al., 2020), la cual da importancia a los agentes de cambios y al liderazgo, exigiendo alta competencia en su área de dominio. Esta también es conocida como la revolución industrial 4.0 (Hardika et al., 2020).

La integración entre el aprendizaje y la digitalización se evidencian en la educación. Varguillas y Bravo (2020) explican que los nuevos modelos de enseñanza colocan al estudiante como el protagonista en la construcción del conocimiento, donde las experiencias de vida y la información de fácil acceso se vuelven valiosas. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) “no solo provee herramientas, medios, recursos y contenidos, sino, principalmente, entornos y ambientes” (Carmona y Bravo, 2020, p.20), estos elementos permiten la conexión, evocando a su vez a la innovación educativa, siendo la virtualidad una de sus formas de aplicación.

El Covid-19 ha representado una crisis sanitaria, pero también educativa (Arместo, Vallejos y Valdivia, 2021) (Sánchez et al. 2021). La interrupción de la enseñanza bajo los métodos tradicionales por el riesgo de contagio obliga a que se traslade la educación a la virtualidad, lo cual implica un desafío para cualquier institución o departamento. La enseñanza-aprendizaje de enfermería como disciplina esencialmente práctica requiere también un rápido ajuste. Ese cambio abrupto demanda sistematizar información concerniente al proceso educativo, sus variantes, la visión de los actores en el escenario académico, a fin de comprenderlo y tomar decisiones oportunas. Esta evaluación permite la autorreflexión de la academia en el proceso de formación profesional, lo cual impacta significativamente la calidad de la educación que se brinda.

## 2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio presenta un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño transversal, en cual se aplica una encuesta virtual a través de la plataforma Google Forms. El instrumento se aplica por medios electrónicos a toda la población estudiantil de la Carrera Enfermería; este consta de 33 preguntas agrupadas en 6 secciones: 1) datos sociodemográficos, 2) metodologías educativas, 3) prácticas educativas, 4) aplicaciones y plataformas digitales utilizadas, 5) comunicación con el docente y 6) evaluación.

La participación del estudiante se confirma cuando este coloca su nombre en el formulario digital; permitiendo de esta forma obtener los resultados para el análisis de los datos, cumpliendo con todos los requerimientos descritos en la declaración de Helsinki.

La recolección de datos se lleva a cabo durante el mes de agosto, posteriormente se inicia el proceso de depuración de la base de datos, eliminando las encuestas duplicadas, con respuestas incompletas y aquellas donde no se registra correctamente la autorización para participar en el estudio. Los datos obtenidos corresponden a 245 formularios que se analizan de forma descriptiva con el programa Microsoft Excel.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Aspectos sociodemográficos

Los participantes poseen las siguientes características sociodemográficas 91% (n=223) son de sexo femenino, el 42% (n=104) posee entre 21 y 25 años, seguido por un 37% (n=91) con edades entre los 17 y 20 años. El estado civil refleja que el 88% (n=215) se encuentra soltero y el 71% (n=173) no trabaja.

**Tabla 1.** Distribución de estudiantes según rango de edad, sexo y condición laboral, Carrera de Enfermería, Universidad Hispanoamericana, 2020.

Rango de edad	Condición laboral			
	No trabaja	Menos de 20 horas	Medio tiempo	Tiempo completo
17 a 24 años	143	7	15	20
25 a 32 años	24	1	7	15
33 a 40 años	4			5
41 años o más	2			2

Fuente: elaboración propia., 2020.

### Metodologías educativas

Los participantes califican en su mayoría la educación no presencial con 8 puntos en una escala de 1 a 10, más del 50% otorga una nota por encima de 7 puntos. Además, un 87% (n=212) de los entrevistados refiere no poseer experiencia previa en clases virtuales.

La metodología más utilizada es la clase magistral mediante video conferencia, en el horario completo del curso, tanto en el primer como en segundo cuatrimestre con un 85% y un 90% respectivamente. En segundo lugar, se encuentra la participación de estudiantes a través de exposiciones con un 82% y 85%, respectivamente. La menos usada es el juego de roles en un 31% y 24% correspondientemente.

### Prácticas educativas

Las prácticas educativas son clasificadas como importantes por más del 50% de los estudiantes, entre las principales resaltan organizar los materiales del curso en una plataforma 81% (n=199) y los canales de comunicación con el docente 79% (n=194).

**Tabla 2.** Distribución de estudiantes según nivel de importancia de las prácticas educativas, Carrera de Enfermería, Universidad Hispanoamericana, 2020.

Prácticas educativas	Muy importante	Importante	De poca importancia	Sin importancia	Total
Organizar los materiales del curso en una plataforma (Ejemplo: Moodle, Teams, Google Classroom)	199	42	3	1	245
Los canales de comunicación con el docente	194	49	2		245
El uso de materiales en diversos formatos (videos, imágenes, lecturas, etc.)	187	52	5	1	245
La disponibilidad constante del docente para resolver las dudas o inquietudes del curso.	186	57	2		245
Revisión y retroalimentación pronta al estudiante de las diferentes actividades académicas: asignaciones, pruebas, etc.	185	57	2	1	245
La combinación de diferentes metodologías en una misma clase.	162	70	10	3	245
Estar conectados con el docente en el horario completo del curso.	133	82	29	1	245

Fuente: elaboración propia, 2020.

Los participantes refieren que los factores que influyen negativamente en el desarrollo de las clases no presenciales son: 1) instrucciones insuficientes o confusas con un 67% (n=165), 2) dificultades de conectividad del docente con un 64% (n=159) y finalmente 3) dificultad en la comunicación con el docente 63% (n=155). Las opciones 1 y 2 se presentaron principalmente en el segundo cuatrimestre en más de la mitad de los casos, la 3 en el primer cuatrimestre.

### Plataformas y aplicaciones digitales

Los estudiantes entrevistados en un 80% (n=195), opinan que la plataforma digital más utilizada corresponde a Microsoft Teams para recibir lecciones sincrónicas; y en menor porcentaje las plataformas Zoom, Moodle y Google Classroom. Los encuestados en su mayoría califican las clases no presenciales en un rango entre 7 y 10 puntos sin hacer diferencia entre las plataformas utilizadas.

**Tabla 3.** *Distribución de estudiantes según calificación de la clase no presencial durante el segundo cuatrimestre y plataforma de preferencia, Carrera de Enfermería, Universidad Hispanoamericana, 2020*

Plataforma digital						
Calificación de clases no presenciales II Cuatrimestre 2020	Microsoft Teams	Zoom	Moodle	Google Classroom	Ninguna	Total
1 y 2	23	2	1	1	1	28
3 y 4	29	5	1		5	40
5 y 6	40	5	1		3	49
7 y 8	60	7	2	1	4	74
9 y 10	43	5	2		4	54
Total	195	24	7	2	17	245

Fuente: elaboración propia, 2020.

**Tabla 5.** Distribución de estudiantes según aplicación favorita y calificación de clase no presencia durante el segundo cuatrimestre, Carrera de Enfermería, Universidad Hispanoamericana, 2020.

Calificación de clases no presenciales II C 2020	Aplicaciones									
	Whatsapp	Kahoot	You Tube	Google Sites	Quizzes	Red social	Genally	Mentimeter	Otras	Total
1 y 2	12	4	3			1			8	28
3 y 4	10	8	1	3		1			17	40
5 y 6	11	15	5	3	2	1			12	49
7 y 8	26	17	11	3	1			1	15	74
9 y 10	10	9	17	6	2		1		9	54
Total	69	53	37	15	5	3	1	1	61	245

Fuente: Elaboración propia, 2020

La mayoría de los estudiantes encuestados indican que las aplicaciones utilizadas durante el II cuatrimestre 2020, son el Whatsapp (n=69), Kahoot (n=53), Youtube (n=37) y otras (n=61); estas aplicaciones también registran las calificaciones más altas valoradas por el estudiante. El docente de curso puede implementar la utilización de otras aplicaciones como Genally, Mentimeter y Quizzes las cuales facilitan metodologías activas y novedosas para la educación en entornos no presenciales.

### **Comunicación con el docente**

Las vías de comunicación utilizadas por los estudiantes para dirigirse al docente de curso corresponden a la aplicación del WhatsApp con un 85% (n=209) y la plataforma Microsoft Teams 61% (n=150). Ambos medios de comunicación permiten la emisión de mensajes de texto así como la interacción individual y grupal en llamadas y videollamadas, compartir archivos, formación de grupos, entre otros.

### **Evaluación**

Los estudiantes indican que las estrategias de evaluación empleadas por los docentes en entornos no presenciales corresponden en su mayoría a los formularios de la plataforma Moodle 79% (n=194). También es frecuente el uso de documentos de Microsoft Word enviados por correo electrónico en un 64% (n=157) para ítems que requieren desarrollo y análisis. Cabe resaltar que las evaluaciones en línea se realizan durante el horario de

clase en un 52% (n=127) y por el contrario, los proyectos individuales y grupales se ejecutan de manera asincrónica en un 46% (n=112).

### **Análisis**

Los aspectos sociodemográficos reflejan varios elementos importantes, los participantes en su mayoría son mujeres, solteras, menores de 25 años y que no laboran. Enfermería es considerada como una disciplina femenina a lo largo del tiempo (Zambrano, Aragón, y Arias, 2018), porque su objeto de estudio es el cuidado, este ha sido asignado socialmente al rol de la mujer en la esfera pública y privada (Becerra, Guarnizo y Vargas, 2018); tendencia que muestra coherencia con los resultados obtenidos. Los participantes en su mayoría se ubican dentro de generaciones que se encuentran familiarizadas con entornos virtuales (Manzanares, 2020).

Patricia Benner explica que la experiencia no está determinada por el tiempo de ejecución de una actividad, sino que se refiere a la exposición a situaciones que le brindan herramientas a la persona que pueden ser utilizadas (Carrillo, Martínez y Taborda, 2018). Este supuesto teórico de Benner sustenta la relación entre el uso de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la enfermería en entornos virtuales.

La virtualidad es efectiva para la formación de profesionales, ya que se ajusta a la realidad sociocultural en la que se desarrollan los participantes (Zambrano, Cano, y Presiga, 2017), por lo que responde a las necesidades educativas según la características del estudiante.

Las prácticas docentes son también determinantes en la virtualidad. Los estudiantes en su mayoría refieren la importancia que tiene la organización y concentración de los materiales y actividades en plataformas virtuales. Esta actividad muestra coherencia con las competencias digitales que debe tener un docente de educación superior, las cuales en su mayoría se suelen adquirir de forma autónoma por los cambios constantes tecnológicos (Fernández, Leiva y López, 2018). Los aspectos anteriores, llevan a repensar la necesidad de capacitación continua que requieren los docentes en estas herramientas para poder utilizarlas eficientemente.

La comunicación con el docente es otro elemento determinante en las clases no presenciales. El facilitador garantiza el máximo provecho de la virtualidad, por medio de la conexión continua con los estudiantes puede implementar estrategias, metodologías y enfoques donde se utilicen las TICs y que garanticen el aprendizaje (Zambrano et al., 2017).

La comunicación escrita debe ser clara, por esto, los participantes refieren que las instrucciones insuficientes y confusas para el desarrollo de las actividades constituyen un factor que influye negativamente durante las clases. Ahora bien, sobre esto Verguillas y colaboradores (2020) explican que la virtualidad no limita la comunicación, sino que dependiendo de cómo se utilice puede permitirle a estudiantes tímidos involucrarse y que es percibida como adecuada cuando se genera trabajo colaborativo, motivación y participación constante, los cuales se revelan en la resolución de problemas y manejo del aula.

Acosta y otros (2018) explican que la virtualidad requiere ser concretada en cuatro diferentes ámbitos de gestión para que su implementación se dé adecuadamente: institucional, pedagógica, normativa tecnológicas y tecnológica. Esta última resalta la importancia del equipamiento informático y la conectividad, relacionándolo con la innovación tecnológica. Los estudiantes resaltan que la inestabilidad de conexión a internet tanto del docente como de ellos, han sido aspectos negativos.

La conectividad permite la reflexión sobre la renovación que requieren los servicios, manejo y procesos del quehacer educativo en la virtualidad. La abrupta transición a esta modalidad ha mostrado que las condiciones de acceso difieren lo que puede significar en interrupciones en el desarrollo de las clases y afectación de su calidad.

Las notas reflejan que estos elementos no son determinantes para la calidad de las clases no presenciales, ya que más de la mitad de los encuestados le otorgan notas superiores a 7 en ambos cuatrimestres, no obstante, demuestran el reto que tienen los docentes al impartir lecciones en esta modalidad y cómo deben volverse rigurosos en sus prácticas para evitar que la experiencia se torne negativa, lo cual muestra coherencia con los retos que implica su implementación (Iglesias, Lozano y Martínez, 2013). (Zuluaga y Lorena, 2021) (Linares, Rojas y Hernández, 2021).

Las metodologías es otro factor que puede incidir. La mayor parte de los entrevistados afirman que la más usada fue las clases magistrales, seguida de las exposiciones de estudiantes. La virtualidad puede favorecer el aprendizaje significativo, porque logran un rol más activo el proceso (Garrido et al., 2019). Los resultados demuestran que a pesar de que se continúan utilizando formas tradicionales, al complementarse con otras herramientas virtuales, se alcanza la satisfacción de los estudiantes.

Los participantes afirman que la plataforma preferida para recibir lecciones sincrónicas es Microsoft Teams. Esta al ser un recurso facilitado por la institución permite que los docentes estén familiarizados, hayan recibido capacitación y se sientan más seguros en su uso. Esto entonces resalta como parte de la gestión tecnológica que realiza la institución, porque brinda un recurso que convierte el estimulante el entorno de aprendizaje (Acosta et al., 2018).

Los recursos virtuales más utilizados son Whatsapp, Kahoot y Youtube. Estas tienen la ventaja de que son conocidas y populares entre los estudiantes, lo que facilita que se sientan cómodos en su uso y extraigan su mayor provecho. Además, reflejan un medio de comunicación efectivo (Giraldo G., Gómez y Giraldo C., 2021). La Tabla 2 muestra, también que las clases no presenciales con notas más altas muestran la implementación de aplicaciones que sirven como metodologías activas y poco conocidas en los procesos de enseñanza.

Este elemento resulta vital, porque como lo explican Quiroz y Castillo (2017), el modelo tradicional de enseñanza han demostrado no responder de forma efectiva a las necesidades formativas de la actualidad, que exigen una mayor participación del estudiante. Entonces, como se ha observado, se implementan metodologías tradicionales que al ser combinadas con metodologías activas hacen que las clases no presenciales sean calificadas con altas notas, ya que esto permite responder a los cambios sociales y mundiales (Bianchá, 2022).

#### **4. CONCLUSIÓN O CONSIDERACIONES FINALES**

- 1) Los estudiantes los factores asociados a las clases no presenciales resaltan la organización de las lecciones, comunicación con el docente, conectividad e instrucciones claras. Aspectos que demuestran la importancia que tiene el facilitador en el proceso de aprendizaje en entornos virtuales.
- 2) Las aplicaciones favoritas de los estudiantes se relacionan con la disponibilidad y familiaridad de los estudiantes, lo que les facilita su uso, no obstante, la implementación de nuevos recursos orientado a metodologías activas le brinda un valor agregado.
- 3) Parece ser que el género influye en la visión positiva que se le da a la virtualidad, así como la experiencia. Además, se considera que los problemas de conectividad

resaltan como una dificultad que se sostiene en el tiempo, lo cual puede deberse a la abrupta implementación de la estrategia.

##### 5. LISTA DE REFERENCIAS (MÍNIMO 20 CITAS)

- Acosta, Jinmy Zambrano, Amauris Laurencio Leyva, y María Rosa Milán Licea. 2018. «La virtualidad como alternativa de formación universitaria». *Didasc@ lia: Didáctica y Educación* 9(2):159-78.
- Armesto Céspedes, Miguel, Rony Vallejos Armas, y Elma Valdivia Ramírez. 2021. «Revisión Sistemática Sobre La Educación Remota Universitaria Latinoamericana En Pandemia: SYSTEMATIC REVIEW ON UNIVERSITY REMOTE EDUCATION IN LATIN-AMERICA IN PANDEMIC.» *3C TIC* 10(4):63-87. doi: 10.17993/3ctic.2021.104.63-87.
- Becerra, Ana Cecilia, Mildred Guarnizo Tole, y Lina María Vargas Escobar. 2018. «Significado del cuidado antes de iniciar la formación profesional en Enfermería». *Educación Médica Superior* 32(3):133-46.
- Bianchá Hernández, Alejandro. 2022. «Promoción de las Metodologías Activas para la transformación de la práctica pedagógica en las Unidades Tecnológicas de Santander: Promotion of Active Methodologies for the transformation of pedagogical practice in the Technological Units of Santander.» *Promoção de Metodologias Ativas para a transformação da prática pedagógica nas Unidades Tecnológicas do Santander*. 46(106):134-54.
- Carmen Siavil Varguillas Carmona y Patricia Cecilia Bravo Mancero. 2020. «Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil». *Revista de Ciencias Sociales* 26(1):219-32. doi: 10.31876/rcs.v26i1.31321.
- Carrillo Algarra, Ana Julia, Paula Catherine Martínez Pinto, y Steffany Carolina Taborda Sánchez. 2018. «Aplicación de la Filosofía de Patricia Benner para la formación en enfermería». *Revista Cubana de Enfermería* 34(2).
- Castro Benavides, Lina María, Johnny Alexander Tamayo Arias, Martín Darío Arango Serna, John William Branch Bedoya, y Daniel Burgos. 2020. «Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review». *Sensors (Basel, Switzerland)* 20(11). doi: 10.3390/s20113291.

- Fernández-Márquez, Esther, Juan José Leiva-Olivencia, y Eloy López-Meneses. 2018. «Competencias digitales en docentes de Educación Superior». *Revista digital de investigación en docencia universitaria* 12(1):213-31.
- Garrido, María Lourdes Aranda, Laura Rubio Rubio, Cristina Di Giusto Valle, y Cristina Dumitrache. 2019. «Evaluación del uso de las TIC en estudiantes de la Universidad de Málaga: diferencias de género». *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation* 5(1):63-71.
- Giraldo Ospina, Gustavo Adolfo, Margarita María Gómez Gómez, y Carlos Fernando Giraldo Ospina. 2021. «COVID-19 y uso de redes sociales virtuales en educación médica: COVID-19 and use of social media in medical education (English)». *Educación Médica* 22(5):273-77. doi: 10.1016/j.edumed.2021.05.007.
- Hardika, Eny Nur Aisyah, Kukuh Miroso Raharjo, y Dila Umnia Soraya. 2020. «Transformation the Meaning of Learning for Millennial Generation on Digital Era». *International Journal of Interactive Mobile Technologies* 14(12):69-81. doi: 10.3991/ijim.v14i12.15579.
- Linares-García, Johana, Héctor Rojas-Betancur, y Andrea Hernández-Quirama. 2021. «La universidad en tiempos de pandemia: cambios rápidos, inequidades permanentes: The university in times of pandemic: rapid changes, permanent inequities.» *Educación y Humanismo* 23(41):277-94. doi: 10.17081/eduhum.23.41.4216.
- Manzanares Triquet, Juan Carlos. 2020. «Generación Z y gamificación: el dibujo pedagógico de una nueva sociedad educativa. (Spanish): Generation Z and gamification: the pedagogical drawing of a new educational society. (English)». *Tejuelo: Didáctica de Lengua y Literatura* (32):263-97.
- Marcos Jesús Iglesias Martínez, Inés Lozano Cabezas, y María Ángeles Martínez Ruiz. 2013. «La utilización de plataformas virtuales para el desarrollo de metodologías participativas: análisis de una experiencia en Educación Superior». *Red U* 11(2):333-51.
- Sánchez Díaz, Lisette, José Emilio Sánchez García, Gabriela del Pilar Palomino Alvarado, y Irma Yomara Verges. 2021. «Desafíos de la educación universitaria ante la virtualidad en tiempos de la pandemia».

- Silva Quiroz, Juan, y Daniela Maturana Castillo. 2017. «Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior». *Innovación educativa (México, DF)* 17(73):117-31.
- Verguillas, Carmen, y Patricia Cecilia Bravo Mancero. 2020. «Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: análisis desde la mirada estudiantil». *Revista de ciencias sociales* 26(1):219-32.
- Zambrano, Juan, Lina Cano, y Karen Presiga. 2017. «Virtualidad y MOOC desde la perspectiva de estudiantes universitarios». *Virtualidad, educación y ciencia* 8(15):106-19.
- Zambrano, Kendy Paola Madero, Shirley Paola Fernández Aragón, y Sandra Lorena Vallejo Arias. 2018. «Factores que inciden en la escogencia de la profesión de Enfermería». *Ciencia y Salud Virtual* 10(1):36-48.
- Zuluaga-Gómez, Mateo, y Nelcy Lorena Valencia-Ortiz. 2021. «Educación en facultades de medicina del mundo durante el periodo de contingencia por SARSCOV-2: Education in faculties of medicine around the world during the contingency period due to SARS-CoV-2.» *Educação em faculdades de medicina em todo o mundo durante o período de contingência SARS-COV-2*. 24(1):92-99. doi: 10.29375/01237047.3942.