

**Satisfacción y usabilidad de Moodle en un evento científico virtual de  
Bioquímica**

**Satisfaction and usability of Moodle in a virtual scientific Biochemistry  
event**

**Raisa Rodríguez Hernández<sup>1</sup>**

Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Holguín, Cuba  
raisarod@infomed.sld.cu  
<https://orcid.org/0000-0002-7361-4324>

**Alberto Alberteris Rodríguez<sup>2</sup>**

Hospital Clínico Quirúrgico "Lucía Íñiguez Landín". Holguín, Cuba  
aalberteris@infomed.sld.cu  
<https://orcid.org/0000-0002-8420-7492>

**Como citar:**

Rodríguez Hernández, R., & Alberteris Rodríguez, A.  
(2026). Satisfacción y usabilidad de Moodle en un evento  
científico virtual de Bioquímica. *Revista Pulso  
Científico*, 4(2), 66–75.  
<https://doi.org/10.70577/rps.v4i2.203>

**Fecha de recepción: 2026-01-29**

**Fecha de aceptación: 2026-03-09**

**Fecha de publicación: 2026-04-07**

## RESUMEN

La transición acelerada hacia entornos virtuales evidenció desafíos en la usabilidad y accesibilidad de plataformas LMS en eventos científicos, particularmente asociados a limitaciones de conectividad y diseño instruccional poco flexible; en este contexto, el estudio tuvo como objetivo evaluar la satisfacción y usabilidad de Moodle en el V Encuentro Virtual de Bioquímica. Se aplicó una metodología mixta, de tipo descriptivo y transversal, mediante una encuesta a 147 participantes (59% de respuesta), analizando datos cuantitativos con estadística descriptiva y cualitativos mediante análisis temático. Los resultados evidenciaron una alta valoración del evento, con un 93.2% calificándolo como excelente, 87.1% destacando la calidad del contenido y 79.6% su relevancia; sin embargo, un 33.3% reportó dificultades técnicas, principalmente por conectividad, y un 19.7% calificó la experiencia como regular. A pesar de estas limitaciones, el 93.2% manifestó intención de participar nuevamente, lo que evidencia que el valor del contenido supera las barreras técnicas; en consecuencia, se infiere que Moodle es eficaz para eventos científicos virtuales, siempre que se optimice la experiencia de usuario y se consideren las condiciones de acceso digital.

**Palabras clave:** Aprendizaje en línea, Moodle, usabilidad, satisfacción del usuario, eventos científicos virtuales.

## ABSTRACT

The accelerated transition to virtual environments highlighted challenges in the usability and accessibility of LMS platforms at scientific events, particularly those related to connectivity limitations and inflexible instructional design. In this context, this study aimed to evaluate the satisfaction and usability of Moodle at the 5th Virtual Biochemistry Meeting. A mixed-methods approach, descriptive and cross-sectional, was used, surveying 147 participants (59% response rate). Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, and qualitative data were analyzed through thematic analysis. The results showed a high appreciation of the event, with 93.2% rating it as excellent, 87.1% highlighting the quality of the content, and 79.6% its relevance. However, 33.3% reported technical difficulties, mainly due to connectivity issues, and 19.7% rated the experience as fair. Despite these limitations, 93.2% expressed an intention to participate again, demonstrating that the value of the content outweighs the technical barriers. Therefore, it can be inferred that Moodle is effective for virtual scientific events, provided that the user experience is optimized and digital access conditions are considered.

**Keywords:** Online learning, Moodle, usability, user satisfaction, virtual scientific events.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 aceleró la digitalización de la interacción humana, obligando a sectores como la educación superior a migrar sus operaciones a entornos virtuales (Pokhrel & Chhetri, 2021). En este contexto, las plataformas de gestión del aprendizaje (LMS) se convirtieron en el ecosistema principal para la continuidad académica (Adnan & Anwar, 2020), y la evaluación de la experiencia del usuario final adquirió una relevancia primordial. Investigaciones del periodo destacaron que factores como la calidad del contenido, el soporte

técnico y las características de la plataforma eran determinantes de la satisfacción estudiantil (Baber, 2020). La usabilidad de la tecnología y la competencia digital emergieron como factores que median la experiencia de aprendizaje (Regmi & Jones, 2020), mientras que la brecha digital se manifestó como una barrera persistente (De la Cruz-Veliz et al., 2025).

Paralelamente, la diseminación del conocimiento científico a través de congresos también se reinventó en formato virtual (Reshef et al., 2020). Esta modalidad demostró ventajas como la reducción de costos y una mayor accesibilidad, consolidando una nueva forma de comunicación científica (Tao et al., 2021). Este cambio ha generado un amplio debate sobre el futuro de la comunicación académica y las mejores prácticas para su implementación (Gibson et al., 2021). Para gestionar estos eventos, se recurrió a infraestructuras existentes como los LMS, aplicaciones de software que administran, documentan y entregan programas educativos (Aparicio et al., 2016). Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), una de las plataformas de código abierto más utilizadas en la educación superior por su flexibilidad (Kraleva et al., 2019), se posicionó como una opción viable y un recurso tecnológico clave para la función docente universitaria (Rivero Padrón et al., 2020).

No obstante, aplicar un LMS diseñado para cursos estructurados a un evento científico de corta duración representa un caso de uso atípico que transforma estos entornos en espacios para la reflexión y el aprendizaje colaborativo (Veytia, 2024). Esto plantea interrogantes sobre la idoneidad de sus funcionalidades para satisfacer las necesidades de una audiencia heterogénea en un congreso virtual. Para analizar la aceptación de la tecnología, el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) de Davis (1989) es un marco de referencia influyente. El TAM postula que la intención de uso de un sistema está determinada por la Utilidad Percibida (*Perceived Usefulness*, PU) y la Facilidad de Uso Percibida (*Perceived Ease of Use*, PEOU). En el contexto de un evento en Moodle, la PU se relaciona con la eficacia de la plataforma para acceder a ponencias y materiales, mientras que la PEOU se refiere a la sencillez de la navegación.

A pesar de la extensa investigación sobre la usabilidad de Moodle en e-learning, existe una brecha en la literatura respecto a su evaluación en eventos académicos virtuales. Este estudio tiene como objetivo realizar una evaluación integral de la experiencia de los participantes en el V Encuentro Virtual de Bioquímica, centrándose en la satisfacción general y la usabilidad percibida de la plataforma Moodle, para analizar la interrelación entre la calidad del contenido científico y la experiencia técnica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se empleó una metodología mixta en un estudio de caso descriptivo y transversal. El evento se desarrolló en junio de 2025 en el Aula Virtual de Salud (AVS) de Holguín, utilizando la plataforma Moodle.

### Diseño del evento en la plataforma Moodle

El sitio del evento se estructuró buscando una navegación intuitiva. Se utilizaron recursos como Página y Libro para presentar el programa, conferencias y contenidos temáticos. Los enlaces externos se gestionaron

con el recurso URL. La inscripción de participantes se centralizó mediante una Base de datos personalizada, y la emisión de constancias se automatizó con la actividad Certificado.

Las actividades académicas incluyeron cursos preevento implementados con la actividad Lección para simular prácticas de laboratorio, cuya evaluación se realizó mediante Cuestionarios. La interacción asincrónica se fomentó a través de Foros para anuncios, debates y presentación de pósteres. La presentación de casos clínicos se dinamizó con la actividad Consulta y la subida de trabajos se gestionó con la actividad Tarea. La retroalimentación sobre el evento se recopiló a través de una Encuesta. Una decisión de diseño instruccional fue implementar una secuenciación de acceso en ciertas áreas, lo que tuvo implicaciones en la usabilidad.

### **Diseño del estudio y participantes**

La población de estudio (N=251) estuvo conformada por los inscritos en el evento. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, invitando a todos los participantes a completar una encuesta voluntaria y anónima. La muestra final analizada fue de 147 participantes que completaron el cuestionario (tasa de respuesta del 59%).

### **Instrumento de recolección de datos**

Se diseñó una encuesta en línea ad-hoc de 20 ítems, implementada en Moodle. El cuestionario se estructuró en cuatro secciones: 1) Datos demográficos y profesionales; 2) Evaluación de satisfacción general con escalas de tipo Likert; 3) Percepción de la experiencia y dificultades técnicas con preguntas dicotómicas (Sí/No); y 4) Tres preguntas abiertas para retroalimentación cualitativa.

### **Análisis de datos**

Se aplicó un enfoque de métodos mixtos. Los datos cuantitativos de las preguntas cerradas se analizaron mediante estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas) en Microsoft Excel 2019. Los datos cualitativos de las preguntas abiertas se sometieron a un análisis temático manual, siguiendo las fases de familiarización, codificación, búsqueda y definición de temas (Braun & Clarke, 2006). La triangulación de hallazgos permitió una comprensión más completa del fenómeno.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El análisis de los datos recopilados arrojó un panorama complejo, caracterizado por una percepción positiva en términos de contenido y organización, pero matizado por la identificación de áreas de mejora significativas en la dimensión técnica y de usabilidad de la plataforma.

### **Perfil de los participantes**

La caracterización sociodemográfica de la muestra (N=147) reveló una audiencia predominantemente vinculada al ámbito clínico y académico. Como se detalla en la Tabla 1, el grupo profesional más numeroso fue el de los médicos, que constituyeron dos tercios de la muestra (66.0%, n=97). Le siguieron los estudiantes de ciencias de la salud (19.7%, n=29), un segmento crucial para la formación de futuras generaciones de científicos, y un grupo de investigadores (14.3%, n=21). En cuanto a la filiación institucional, la mayoría de

los encuestados procedía del entorno universitario (69.4%, n=102), lo que sugiere una fuerte conexión del evento con la academia, mientras que un 21.1% (n=31) pertenecía a instituciones hospitalarias. Un 9.5% (n=14) de los participantes no especificó su institución. Este perfil indica que el evento atrajo a una audiencia con altas expectativas en cuanto al rigor científico y la relevancia clínica del contenido.

**Tabla 1**

*Análisis descriptivo de las características de la muestra*

Característica demográfica	Categoría	Frecuencia absoluta (n)	Frecuencia relativa (%)
Profesión	Médicos	97	66.0
	Estudiantes	29	19.7
	Investigadores	21	14.3
Institución	Universidad	102	69.4
	Hospital	31	21.1
	No especificó	14	9.5

*Nota.* Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

#### Satisfacción general y valoración del contenido científico

La satisfacción con los aspectos organizativos y de contenido del evento fue alta. El 93.2% (n=137) de los participantes calificó la organización general del evento como "Excelente", mientras que el 6.8% (n=10) restante la consideró "Buena". No se registraron calificaciones de "Regular" o "Mala" en este aspecto.

Esta percepción positiva se reflejó en el 86.4% (n=127) de los encuestados que afirmó que el evento cumplió plenamente sus expectativas. La calidad del programa científico fue igualmente elogiada, con un 87.1% (n=128) otorgando la calificación de "Excelente" y el 12.9% (n=19) de "Buena". La relevancia de los temas abordados también fue muy valorada: un 79.6% (n=117) los consideró "Muy relevantes" para su práctica profesional o académica, y el 20.4% (n=30) los calificó como "Relevantes" (ver Tabla 2).

**Tabla 2**

*Evaluación general y del programa científico*

Variable	Calificación	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Organización general	Excelente	137	93.2
	Buena	10	6.8
Calidad del programa científico	Excelente	128	87.1
	Buena	19	12.9
Relevancia de los temas	Muy relevante	117	79.6
	Relevante	30	20.4

*Nota.* Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

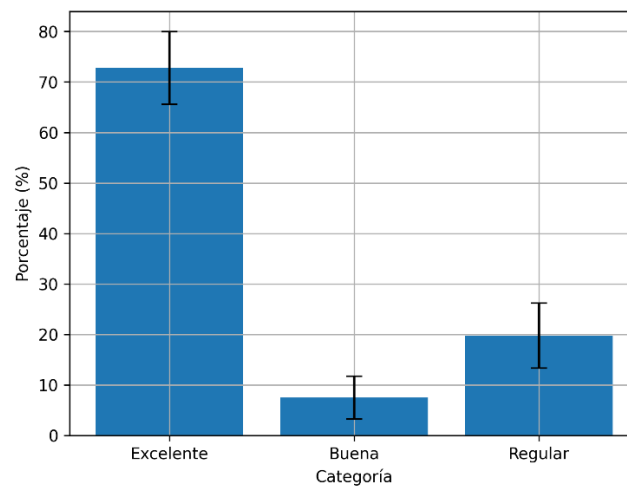
Al desglosar la valoración de las actividades específicas, las "Conferencias" y los "Cursos pre-evento" emergieron como las más apreciadas. Sin embargo, la "Práctica de laboratorio simulada" fue frecuentemente mencionada en los comentarios abiertos como una de las experiencias más destacadas e innovadoras del encuentro, valorada por su carácter interactivo.

### Experiencia y usabilidad de la plataforma Moodle

La opinión sobre el uso de Moodle fue variada. Si bien una mayoría considerable de 72.8% (n=107) calificó la experiencia en la plataforma como "Excelente", un segmento significativo de la muestra expresó reservas. Un 19.7% (n=29) la consideró meramente "Regular", y un 7.5% (n=11) la valoró como "Buena" (ver Figura 1). Esta distribución sugiere que, aunque la plataforma funcionó bien para casi tres cuartas partes de los usuarios, casi un 20% encontró obstáculos que afectaron negativamente su experiencia.

**Figura 1**

*Percepción de la experiencia del usuario en Moodle con intervalos de confianza al 95%.*



*Nota.* Elaboración propia a partir de los datos de la encuesta.

El dato más importante provino de la pregunta directa sobre dificultades técnicas: un tercio de los encuestados (33.3%, n=49) reportó haber experimentado problemas de este tipo. El análisis temático de las respuestas abiertas de estos 49 participantes permitió identificar dos categorías principales de dificultades:

**Limitaciones de conectividad e infraestructura:** Este fue el problema más recurrente. Los comentarios reflejaban una lucha constante con la infraestructura de red, un factor externo a la plataforma Moodle pero que impacta directamente en la experiencia del usuario. Las citas ilustran la frustración: "Conexión lenta en extremo, sobre todo en las horas pico." "Tardan mucho en descargarse las actividades y los vídeos de las conferencias." "A veces la página no cargaba y tenía que intentarlo varias veces para poder acceder al contenido."

**Dificultades de usabilidad y navegación dentro de Moodle:** Este segundo tema se relaciona directamente con el diseño instruccional del evento en la plataforma. Varios participantes criticaron la rigidez de la navegación,

que percibieron como poco intuitiva para un formato de un evento científico. La crítica más representativa fue:

"Era un poco engorroso tener que desarrollar cada actividad para tener acceso a la siguiente. En un evento uno quiere moverse con libertad entre las diferentes actividades, no seguir un camino obligatorio como si fuera una clase."

### **Intención de participación futura y sugerencias cualitativas**

A pesar de las dificultades técnicas, la intención de participar en futuras ediciones fue muy: un 93.2% (n=137) manifestó que "Definitivamente sí" volvería a participar. El análisis de las sugerencias reveló interés en temas de vanguardia (IA en diagnóstico, terapias génicas), apreciación por el formato virtual y la plataforma Moodle, y peticiones para una navegación más libre.

### **Discusión**

Los resultados obtenidos evidencian una alta valoración de la experiencia del usuario en la plataforma Moodle, lo cual se alinea con estudios desarrollados en el contexto de la educación virtual durante la pandemia, donde la satisfacción de los participantes estuvo fuertemente condicionada por la calidad del contenido y la organización del entorno digital (Baber, 2020). En este sentido, el predominio de valoraciones en la categoría "Excelente" (72.8%) sugiere que el evento logró cumplir con las expectativas académicas de los participantes, consolidando el rol de los entornos virtuales como espacios efectivos para la diseminación del conocimiento científico (Valenti et al., 2021).

Desde una perspectiva teórica, estos resultados pueden interpretarse a través del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), el cual plantea que la intención de uso de una tecnología está determinada por la utilidad percibida (PU) y la facilidad de uso percibida (PEOU) (Davis, 1989). En el estudio, la elevada satisfacción general, pese a la presencia de dificultades técnicas reportadas por un segmento de la muestra, evidencia que la utilidad percibida, representada por la calidad y relevancia del contenido científico, tuvo un peso superior frente a las limitaciones de usabilidad. Este comportamiento coincide con lo señalado por Calle et al. (2024), quienes destacan que los usuarios tienden a tolerar deficiencias tecnológicas cuando perciben un alto valor en los contenidos ofrecidos.

No obstante, la existencia de valoraciones en las categorías "Regular" (19.7%) y "Buena" (7.5%), junto con el reporte de dificultades técnicas, pone en evidencia barreras relacionadas con la experiencia de usuario, especialmente en términos de navegación y acceso. Estos hallazgos son consistentes con lo expuesto por Regmi y Jones (2020), quienes identifican la usabilidad y la competencia digital como factores críticos en la experiencia de aprendizaje en línea. También, De la Cruz et al., (2025) señalan que las limitaciones tecnológicas, particularmente aquellas asociadas a la conectividad, continúan siendo un obstáculo relevante en contextos educativos virtuales, lo cual se refleja en las dificultades reportadas por los participantes.

En relación con el uso de Moodle, los resultados confirman su potencial como plataforma para la gestión de eventos académicos virtuales, coincidiendo con lo planteado por Kraveva et al. (2019) y Rivero Padrón et al.

(2020), quienes destacan su flexibilidad y capacidad para integrar múltiples recursos educativos. Sin embargo, la percepción de una navegación restrictiva sugiere la necesidad de adaptar el diseño instruccional al contexto específico de los eventos científicos, los cuales difieren de los entornos tradicionales de aprendizaje estructurado. En este sentido, Aparicio et al. (2016) enfatizan que la efectividad de los LMS depende no solo de la tecnología, sino también del modelo pedagógico implementado.

De manera complementaria, Rubinger et al., (2020) resalta que, los eventos científicos virtuales son espacios que se debe priorizar la accesibilidad, la interacción y la flexibilidad para garantizar una experiencia satisfactoria. En este estudio, si bien se evidenció una valoración positiva general, las críticas relacionadas con la secuencialidad obligatoria sugieren una tensión entre el diseño pedagógico tradicional y las expectativas de los usuarios en entornos de aprendizaje autodirigido, lo cual se vincula con enfoques como la heuragoría y el aprendizaje autónomo (Tapia, 2022).

Por otra parte, la incorporación de herramientas interactivas dentro de Moodle, como simulaciones o actividades prácticas, representa una fortaleza significativa del entorno virtual, en concordancia con lo señalado por Serna y Alvites (2021), quienes destacan el papel de las plataformas digitales como mediadoras del aprendizaje activo. En este contexto, la integración de estrategias innovadoras, como la gamificación, podría potenciar aún más la experiencia del usuario y la motivación, tal como sugieren Dichev y Dicheva (2017).

Los resultados refuerzan la idea de que los eventos científicos virtuales no solo constituyen una alternativa viable, sino también una oportunidad para ampliar el acceso al conocimiento, reducir costos y promover la sostenibilidad, en línea con lo planteado por Gibson et al. (2021) y Vervoort et al. (2021). No obstante, para garantizar su efectividad e inclusión, es fundamental abordar las desigualdades tecnológicas y diseñar entornos adaptados a diversas condiciones de acceso, tal como advierten Pokhrel y Chhetri (2021).

## CONCLUSIONES

Los resultados confirman que la implementación de la plataforma Moodle en eventos científicos virtuales constituye una alternativa altamente eficaz para la difusión del conocimiento, evidenciada en los elevados niveles de satisfacción reportados por los participantes, lo que demuestra su capacidad para sostener procesos académicos de calidad en entornos digitales.

Se evidencia que la calidad y relevancia del contenido científico actúan como el principal determinante de la satisfacción del usuario, superando incluso las limitaciones técnicas y de usabilidad, lo que valida empíricamente la primacía de la utilidad percibida sobre la facilidad de uso en la adopción de tecnologías educativas.

Las dificultades asociadas a la conectividad y a la navegación restrictiva dentro de la plataforma revelan la necesidad de replantear el diseño instruccional en eventos virtuales, priorizando estructuras flexibles, accesibles y centradas en el usuario, acordes con las dinámicas de aprendizaje autónomo y exploratorio propias de los entornos científicos.

La coexistencia de altos niveles de satisfacción con la presencia de barreras tecnológicas pone en evidencia una brecha digital persistente, que limita la equidad en el acceso al conocimiento y exige la implementación de estrategias inclusivas orientadas a optimizar la accesibilidad y el rendimiento en contextos de baja conectividad.

De este modo, el éxito de los eventos científicos virtuales no depende exclusivamente de la infraestructura tecnológica, sino de la articulación estratégica entre contenido, diseño pedagógico y experiencia de usuario, lo que implica la necesidad de enfoques integrales que integren innovación educativa, usabilidad y equidad digital para garantizar su sostenibilidad y escalabilidad en el ámbito académico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1). <https://doi.org/10.33902/JPSP.2020261309>
- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2016). An e-learning theoretical framework. *Educational Technology & Society*, 19(1), 292–307. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.19.1.292>
- Baber, H. (2020). Determinants of students' perceived learning outcome and satisfaction in online learning during the pandemic of COVID-19. *Journal of Education and e-Learning Research*, 7(3), 285–292. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.73.285.292>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Calle-Díaz, D. M., Porras-Cruz, F. L., & Santamaría-Freire, E. J. (2024). Modelo de aceptación tecnológica y la difusión de contenidos en estudiantes universitarios. *MQRInvestigar*, 8(4), 5685–5705. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.5685-5705>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- De la Cruz-Veliz, M. P., Quevedo-Álava, J. R., Bravo-Acosta, A. E., & Loo-Álvarez, M. P. (2025). Análisis de la brecha digital y su influencia en el acceso a la información educativa. *Innova Science Journal*, 3(2), 52-64. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n2/53>
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14, Artículo 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Gibson, H., Illingworth, S., & Buiters, S. (2021). The future of conferences: Lessons from Europe's largest online geoscience conference. *Geoscience Communication*, 4, 437–451. <https://doi.org/10.5194/gc-4-437-2021>
- Krалеva, R., Sabani, M., & Krалev, V. (2019). An analysis of some learning management systems. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 9(4), 1190-1198. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.9.4.8315>

- Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning. *Higher Education for the Future*, 8(1), 133–141. <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>
- Regmi, K., & Jones, L. (2020). A systematic review of the factors—enablers and barriers—affecting e-learning in health sciences education. *BMC Medical Education*, 20, Artículo 91. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02007-6>
- Rivero Padrón, Y., Pastora Alejo, B., & Albuja Mariño, P. A. (2020). La plataforma Moodle como recurso tecnológico de complemento para la función docente universitaria. *Conrado*, 16(73), 237-243. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S199086442020000200237&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199086442020000200237&lng=es&tlng=es)
- Rubinger, L., Gazendam, A., Ekhtiari, S., Nucci, N., Payne, A., Johal, H., Khanduja, V., & Bhandari, M. (2020). Maximizing virtual meetings and conferences: A review of best practices. *International Orthopaedics*, 44(8), 1461–1466. <https://doi.org/10.1007/s00264-020-04615-9>
- Serna, R., & Alvites-Huamaní, C. (2021). Plataformas educativas: Herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. *Hamut'ay*, 8(3), 66-74. <https://doi.org/10.21503/hamu.v8i3.2347>
- Tao, Y., Steckel, D., Klemeš, J. J., & You, F. (2021). Trend towards virtual and hybrid conferences may be an effective climate change mitigation strategy. *Nature Communications*, 12, Artículo 7324. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27251-2>
- Tapia, C. (2022). Moodle: Un entorno virtual de aprendizaje que promueve el trabajo autónomo y el pensamiento crítico. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(26), 2238-2253. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.488>
- Valenti, A., Fortuna, G., Barillari, C., Cannone, E., Boccuni, V., & Iavicoli, S. (2021). The future of scientific conferences in the era of the COVID-19 pandemic: Critical analysis and future perspectives. *Industrial Health*, 59(5), 334–339. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2021-0102>
- Vervoort, D., Dearani, J. A., Starnes, V. A., Thourani, V. H., & Nguyen, T. C. (2021). Brave new world: Virtual conferencing and surgical education in the Coronavirus Disease 2019 era. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 161(2), 748–752. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2020.04.144>
- Veytia Bucheli, M. G. (2024). Eventos científicos virtuales como espacios para la reflexión y el aprendizaje. *Revista San Gregorio*, (57), 254-265. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i57.2500>

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.