

LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL APRENDIZAJE MÓVIL EN AMBIENTES EDUCATIVOS. UNA MIRADA CRÍTICA DE LAS NUEVAS TIC EN EL CONTEXTO POSTMODERNO Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS.

The strengths and weaknesses of mobile learning in educational settings. A critical look at the new ICTs in the postmodern context and the security of people.

William Lenin Chenche JácomeUniversidad de Guayaquil, Ecuador
william.chenchej@ug.edu.ec <https://orcid.org/0000-0003-4258-2582>**Jéssica Elizabeth Posligua Espinoza**Universidad de Guayaquil, Ecuador
jessica.posliguae@ug.edu.ec <https://orcid.org/0000-0003-4900-5673>**Elba Dolores Lucio Chávez**Universidad de Guayaquil, Ecuador
elba.lucioc@ug.edu.ec <https://orcid.org/0000-0001-6230-6249>**Rosa del Carmen Chenche Jácome.**Universidad de Guayaquil, Ecuador
rosa.chenchej@ug.edu.ec <https://orcid.org/0000-0001-6230-6249>

Este trabajo está depositado en Zenodo:

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7901639>**RESUMEN**

El presente artículo de investigación tiene, como objetivo principal, contrastar disertativamente las fortalezas y debilidades del aprendizaje móvil enmarcado en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación y el rol del docente para gestionar este tipo de aprendizaje. Se percibe que las redes sociales crean un contexto cognoscitivo de una enorme expansión que integra a la cultura. Las amenazas a la salud mental y la seguridad de las personas que se derivan de este nuevo entramado, como es el caso del cyber-bullying y los haters son parte de un contexto cognoscitivo integral específico a la espectacularidad posmoderna, por lo que las redes no deben percibirse solo como herramientas educativas. A pesar de este diagnóstico, no existen nociones jurídicas que describan con precisión lo que la educación ya ha identificado como problemas, así como de los delitos y transgresiones relativas a esos problemas. Se busca hacer un análisis descriptivo de valoraciones positivas y negativas del aprendizaje móvil y su relación con las TIC/redes sociales/internet, obteniendo como resultado la relevancia del papel del docente al frente de una planificación pertinente de material educativo de calidad, asegurar la interacción con los estudiantes, mantener la motivación y asegurar el aprendizaje colaborativo, evitar el mal uso de la información, el acoso y el delito a través de estas plataformas.

Palabras claves: Aprendizaje móvil, Cyber-bullying, Haters, Tecnologías de Información y Comunicación.

ABSTRACT

The main objective of this research article is to reflect on the strengths and weaknesses of mobile learning framed in the use of Information and Communication Technologies and the role of the teacher to manage this type of learning. It is perceived that social networks create a cognitive context of enormous expansion that integrates culture. The threats to people's mental health and security that derive from this new network, such as cyber-bullying and haters, are part of a comprehensive cognitive context specific to postmodern spectacularity, so networks do not they should be perceived only as educational tools. Despite this diagnosis, there are no legal notions that accurately describe what education has already identified as problems, as well as the crimes and transgressions related to those problems. It seeks to make a descriptive analysis of positive and negative evaluations of mobile learning and its relationship with ICT / social networks / Internet, obtaining as a result the relevance of the role of the teacher in charge of a relevant planning of quality educational material, ensuring interaction with students, maintain motivation and ensure collaborative learning, prevent misuse of information, harassment and crime through these platforms.

Keywords: Mobile learning, Cyber-Bullying, Haters, Information and Communication Technologies.

INTRODUCCIÓN

Parece común al discurso académico identificar que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), tienen un lado luminoso y otros oscuro. En relación a esto, Garay (2020), menciona que las nuevas formas de conectividad en el aspecto educativo han fomentado el uso por parte de los estudiantes de aplicaciones en dispositivos móviles y así contribuyen con la autogestión del conocimiento. En esta perspectiva, las TICs promueven una amplia gama de herramientas, recursos, medios y formatos que se transforman en estrategias didácticas para el aprendizaje, y es considerada una influencia crucial en nuevo y más eficiente modelo interactivo de la comunicación y la enseñanza. Sin embargo, también hay indicaciones de un lado oscuro. La TICs han constituido un riesgo por causa de la aparición de nuevos escenarios del espectáculo, el aplauso rápido y la recompensa mórbida, asociadas todos a formas de transgresión y, en algún punto, el delito. La aparición de términos como ciberacoso o *Cyberbullying* refleja el tipo de debates que conforman el amplio espectro asociable al uso inadecuado de las TICs.

Álvarez I. (2022) lo describe como “un fenómeno reciente que se ha convertido en un hecho delictivo de especial interés que requiere de una mayor exploración e indagación para conseguir una mejor detección, evaluación y prevención” (p.5). En este sentido, la presente investigación busca hacer un estudio comparativo de las fortalezas y debilidades del aprendizaje móvil enmarcado en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, utilizando como marco el problema de la espectacularidad postmoderna.

DEFINICIONES

El aprendizaje móvil es definido por Garay (2020) como “el proceso que vincula el uso de dispositivos

móviles con las prácticas de enseñanza-aprendizaje en un ambiente presencial o a distancia” (p. 10). Este enfoque permite comprender que los dispositivos brindan el acceso a los contenidos y las actividades educativas sin limitaciones de tiempo ni lugar, utilizando el tiempo real y fomentando el trabajo colaborativo. Para este autor es inconcebible la educación del siglo XXI sin la presencia de aplicaciones móviles como estrategia de autogestión del aprendizaje. Para Moreno y Álvarez (2020) y Castillo (2020) permiten, además, sistematizar los contenidos y presentarlos de forma amena y atractiva.

Sin embargo, el contexto social imprime una dinámica diferente al uso pretendidamente optimista de los dispositivos. La noción del espectáculo marca la era que vivimos, y las redes sociales son el enjambre donde se expresan inéditas, centralizantes y autoreproducidas formas de narcisismo:

“Eso es precisamente el narcisismo, la expresión gratuita, la primacía del acto de comunicación sobre la naturaleza de lo comunicado, la indiferencia por los contenidos, la reabsorción lúdica del sentido, la comunicación sin objetivo ni público, el emisor convertido en el principal receptor. De ahí esa plétora de espectáculos, exposiciones, entrevistas, propuestas totalmente insignificantes para cualquiera y que ni siquiera crean ambiente: hay otra cosa en juego, la posibilidad y el deseo de expresarse sea cual fuere la naturaleza del «mensaje», el derecho y el placer narcisista a expresarse para nada, para sí mismo, pero con un registrado amplificado por un «médium». Comunicar por comunicar, expresarse sin otro objetivo que el mero expresar y ser grabado por un micropúblico, el narcisismo descubre aquí como en otras partes su convivencia con la desubstancialización posmoderna, con la lógica del vacío” (Lipovetsky, 2000, p. 15).

El estudiante del tercer decenio del siglo XXI gusta preferentemente de verse a sí mismo lejos de los compromisos del cambio social que implica la formación universitaria, en un crisol de formas vacuas de comunicación. No hay más propósito que el momento, el aplauso rápido, acumular *likes* y celebridad, competir por el magnetismo, el carisma, la fiesta y la

belleza física. La aceptación y legitimidad social progresivamente ya no depende tanto del concimiento sino de sus disfraces, sus malabarismos lingüísticos, sus medios de performance y espectáculo. Autores de los inicios del siglo ya lo advertían bajo el denominativo de Postmodernidad¹, y sus señas no han hecho sino repetirse en las formas de la cultura, como la peligrosa vacuidad del reggaetón (Castro Aniyar, 2021) o la denuncia de exceso de virtualidad que hace cada capítulo de la serie Black Mirror, por dar algún ejemplo en la cultura contemporánea.

¿Se puede entender el papel del aprendizaje móvil sin este contexto en que las redes sociales se inscriben y configuran la cultura moderna? ¿Es el aprendizaje móvil una figura neutral, esto es, una pura herramienta pedagógica, puede entenderse sin la calidad misma de los juegos sociales de poder que definen el éxito social, como la vanidad, la ambición o el individualismo moderno en los jóvenes?

Jean Baudrillard (2006) trata de explicar porqué la nueva tecnología

1 La postmodernidad se refiere al fenómeno social, el cual ha sido muy descrito en la discusión latinoamericana. Se trata de una noción descriptiva, sintomática de la sociedad (postindustrial, industrial o global) afectada por el devenir último de la modernidad, y caracterizada por su consiguiente sensación de ruptura y fragmentación de la realidad en los individuos. Sobre este concepto, también llamado originalmente y hasta la fecha "postmodernismo", se enfrentan, se yuxtaponen, se tangencian y se contemplan muchas posiciones: los que lo consideran inacabado, o bien a concluir, embrionario, hibridado, coherente, sectorizable, completo, apenas visible, ideologizado, entre otros, dando a lugar una discusión tan rica y dispar, que pareciera parte del fenómeno mismo. El postmodernismo, por su parte, consiste en una discusión filosófica a raíz del sentido y la esencia de la contemporaneidad, a veces más allá de la historicidad occidental, en la misma condición humana y que parte del cuestionamiento de la razón moderna. Ella repara en autores que incluso, no se denominan postmodernistas, pero que coinciden en una visión transfilosófica del hombre. A diferencia del paradigma clásico en filosofía, el postmodernismo se realiza en la argumentación y enfrentamiento de posturas sino en el reconocimiento de actitudes y condiciones como primer fundamento de toda disertación (Castro Aniyar, 1999, 8).

crea este profundo cambio en la cultura:

"Uno entra en su propia vida como en una pantalla. Uno enfila su propia vida como una combinación digital.

A diferencia de la fotografía, del cine y de la pintura, donde hay un escenario y una mirada, tanto la imagen vídeo como la pantalla del computer inducen una especie de inmersión, de relación umbilical, de interacción táctil, como decía ya McLuhan de la televisión. Inmersión celular, corpuscular: uno penetra en la sustancia fluida de la imagen para modificarla eventualmente, del mismo modo que la ciencia se infiltra en el genoma, en el código genético, para transformar desde ahí al cuerpo mismo. Uno se mueve como quiere y hace lo que quiere con la imagen interactiva, pero la inmersión es el precio de esta disponibilidad infinita, de esta combinatoria abierta".

Este es el contexto en el que se inscriben las nuevas y desarrolladas formas de *bullying*, *cyber bullying*, así como otras transgresiones y delitos, que alcanzan, incluso a niveles incontrolables y altamente impredecibles como las masacres en colegios en los EEUU y Europa. Este es el contexto que en este manuscrito se pretende utilizar para dar relieve a la relación entre dispositivos digitales, educación y las relaciones cotidianas del poder.

IMPACTOS DE LAS TIC Y LA EDUCACIÓN EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS

Los cambios tecnológicos que se han producido en las últimas décadas han influido decisivamente en prácticamente todos los ámbitos de la vida, y en ellos, el internet está siempre presente. Así lo afirma Fernandez et al. (2020) cuando señalan que el uso de herramientas educativas digitales ha venido a reforzar el método gamificado o lúdico de las clases, programas que usan teléfonos inteligentes y tabletas o computadoras portátiles muestran resultados muy favorables al utilizar este tipo de tecnologías de información y comunicación. Estas formas de comunicación brindan interactividad entre el profesor y el estudiante con un material pedagógico variado, donde destacan

imágenes y sonidos. Estos mismos autores explican que cuando se tratan de preparar contenidos para la enseñanza o aprendizaje móvil, es importante fomentar el aprendizaje a través de todos los sentidos, y sobre todo, ofrecer flexibilidad de tiempo, espacio y horario que brindan las nuevas tecnologías.

Con la aparición de la pandemia mundial la primera respuesta en la mayor parte de las instituciones educativas en el mundo según Núñez et al. (2020), fue incrementar el uso de e-learning en especial en plataformas educativas en línea, videoconferencias, y ahora el diseño y utilización de aplicaciones móviles especializadas. Las nuevas formas de recrear la educación, combinando la tecnología y las estrategias educacionales, amortiguaron el impacto de la pandemia en los fines nacionales de formación. Al mismo tiempo, el contexto pandémico les ayudado a convertirse en una necesidad de apoyo permanente a muchos sistemas educativos en el mundo. Por otra parte, Garrido et al. (2019) dice que, la incorporación de las TIC en la docencia es cada vez más frecuente en el nivel universitario, lo que ha causado un reto importante para los profesores. Ello debiese llevar a una revisión constante del currículo e indagar cuál estrategia se adapta mejor para que el estudiante alcance las metas propuestas.

Uno de los retos de la educación superior, según Muñoz et al. (2020), es “formar un profesional capaz de mantener un aprendizaje permanente” (p.230). Esta idea, otrora utópica, requiere de las Tecnologías de Información y Comunicación, interactuar en la plataforma, medio o aplicación seleccionada y su efectividad en el desarrollo de las competencias en el área de estudio. Adicional a esto, Manzaneda y Valero (2022) apuntan que en la educación superior los recursos educativos han ido evolucionando y cambiando a la par de la ciencia y la tecnología, los materiales didácticos virtuales deben estimular los sentidos y la interacción dinámica dando una aproximación a la realidad del estudiante.

Pero las redes sociales no son un espacio de control exclusivo por las redes universitarias académicas en general. Incluso, más que una herramienta, es una dimensión crucial de la vida de sus usuarios, donde las habilidades, destrezas, capacidades y adquisición de conocimientos no solo relativos a la academia sino, sobre todo, al logro y alcance de las nuevas dinámicas de poder (sexual, honor, dinero, status, fama, etc.), y cuyas reglas se juegan dentro de esa misma dimensión.

Esta idea, normalmente, compartida por los lectores, pero poco disertada en la materia educativa es asociable a la ansiedad, el stress, el egoísmo y otras formas complejas de poca salud mental, específicas a esta época. Pero también es la fuente de un conjuntos de relaciones conflictivas, que se exoresan tanto en delitos, como en comportamientos dañinos, aunque no correspondan todavía a una tipificación jurídica, dada la inmadurez de estas nociones en las prácticas modernas del derecho, la ciencia penal y la criminología.

Es necesario indagar y explorar el papel de la espectacularidad postmoderna, y las cargas morales o éticas que comparten con el uso de las redes sociales con fines educativos.

EL PESO ESPECÍFICO DE LA TECNOLOGÍA EN LAS RELACIONES ACADÉMICAS: CYBER-BULLYING Y HATERS EN LAS REDES

La convivencia de la sociedad con la tecnología ha sido cada vez más notable en diferentes facetas de la vida, es decir, se ha dado tanto en ambientes profesionales, personales o educacionales. Carvalho De Souza et al. (2021, p. 185), por ejemplo, evalúa el factor hedonismo en la opción por el uso de dispositivos electrónico entre los docentes. Es lógico presumir que la gente no reconozca esta variable/factor en el *mainstream* discursivo de la educación, pero indagarlo es importante. En relación a esto, este autor concluye que la relación valor/

precio de la oferta educativa (y no el contexto educativo *per se*) es el factor más presente que se mide en en la investigación. Esto es importante, pues define la educación con medio de status más que como un medio de cambio social. La relación de valor de la oferta educativa está dada, por tanto, por la calidad de la educación como por el status que imprime a sus usuarios.

El aprendizaje electrónico o *mobile learning*, según Montaner et al. (2022), principalmente se promueve con los teléfonos inteligentes y las tabletas. El acceso a estos dispositivos es virtualmente absoluto en el contexto universitario, como demuestra la misma investigación:

GRÁFICO 1

Comparativo de dispositivos móviles más utilizados entre estudiantes universitarios



Fuente: Montaner et al. (2022)

El gráfico 1 muestra que un 95% de los estudiantes universitarios posee un dispositivo móvil inteligente y un 57% una tableta. "El advenimiento de las TIC trajo nuevas perspectivas en relación con la forma y el alcance de la educación a distancia" plantea Carvalho De Souza et al. (2021, p. 185), pero no se trata de un cambio marginal en los metodologías disponibles. Se trata de un camino sin retorno en la educación marcado por el impacto del período pandémico, pero también por la naturaleza misma de toda la comunicación moderna.

De la misma manera Ladewig et al. (2022), investigaron y obtuvieron los resultados señalados en el Gráfico 2

con respecto a las principales categorías de dispositivos electrónicos utilizados por estudiantes universitarios y adicionaron otras más,

GRÁFICO 2

Uso de dispositivos electrónicos entre los estudiantes universitarios del área de ciencias de la salud



Fuente: Ladewig et al. (2022)

De estas investigaciones es posible concluir, junto a González et al (2018), la Tabla 1:

TABLA 1

Categorías de formación a distancia

1. La que ofrece provisión de contenidos: materiales formativos para el estudio personal;
2. La que permite gestión de contenidos; reproduce el entorno de la formación tradicional, intentando recrear el aula a través de videos, DVD, aulas virtuales.
3. La propia formación en línea: parte de la idea de que el aprendizaje efectivo necesita diálogo, discusión y reflexión, donde el proceso formativo se concibe como un proceso social, no solitario.

Fuente: González et al. (2018)

Pero este marco implica que las comunicaciones, dominadas por estos nuevos enjambres de sentido, también dan lugar a campos culturales de luchas por medios de poder y status, tal como sucede en la noción funcionalista del delito contemporáneo (Codino y Aniyar de Castro, 2015; Aniyar de Castro, 2013).

Como evidencia de ello, solo en España, donde la criminometría puede presentar resultados regulares,

se indentifica que los ciberdelitos² han aumentado en un 20% solamente del 2019 al 2020, esto es, al inicio

² Se denomina ciberdelito o cibercrimen a toda actividad ilícita realizada principalmente a través de Internet mediante el uso de instrumentos tecnológicos como ordenadores, smartphones u otros dispositivos portátiles.

del contexto pandémico (Fernández, 2022). La tendencia que este fenómeno indica puede ser similar a la misma que presenta el proceso educativo donde, al parecer, se ha entrado en el indicado “camino sin retorno”.

TABLA 2

Masacres en instituciones educativas de los Estados Unidos perpetrados por estudiantes, durante la prevalencia del internet y las redes sociales (1998-2022).

Fecha de la Masacre	Institución educativa	Número de asesinados
April 16, 2007	Blacksburg, Virginia	33 ^[n.1]
December 14, 2012	Newtown, Connecticut	28 ^[n.1]
May 24, 2022	Uvalde, Texas	22 ^[n.1]
February 14, 2018	Parkland, Florida	17
April 20, 1999	Columbine, Colorado	15 ^[n.2]
May 18, 2018	Santa Fe, Texas	10
October 1, 2015	Roseburg, Oregon	10 ^[n.1]
March 21, 2005	Red Lake, Minnesota	10 ^[n.1]
April 2, 2012	Oakland, California	7
February 14, 2008	DeKalb, Illinois	6 ^[n.1]
November 14, 2017	Rancho Tehama, California	6 ^[n.1]
June 7, 2013	Santa Monica, California	6 ^[n.1]
October 2, 2006	Nickel Mines, Pennsylvania	6 ^[n.1]
March 24, 1998	Craighead County, Arkansas	5
October 24, 2014	Marysville, Washington	5 ^[n.1]
May 21, 1998	Springfield, Oregon	4
November 30, 2021	Oxford, Michigan	4
October 28, 2002	Tucson, Arizona	4 ^[n.1]

Katsiyanis et al., 2022

TABLA 3

Masacres en instituciones educativas de los Estados Unidos perpetrados por estudiantes, antes de la prevalencia del internet y las redes sociales (1764-1992).

Fecha de la Masacre	Institución educativa	Número de asesinados
March 26, 1893	Plain Dealing, Louisiana	4
May 4, 1970	Kent, Ohio	4
May 1, 1992	Olivehurst, California	4
May 6, 1940	South Pasadena, California	5
November 12, 1966	Mesa, Arizona	5
November 1, 1991	Iowa City, Iowa	6 ^[n.1]
December 13, 1898	Charleston, West Virginia	6
January 17, 1989	Stockton, California	6 ^[n.1]
July 12, 1976	Fullerton, California	7
July 26, 1764	Greencastle, Pennsylvania	11
August 1, 1966	Austin, Texas	18 ^[n.1]

Katsiyanis et al., 2022

La comparación de ambos cuadros demuestra que, en una marcada tendencia en la cultura estadounidense hacia el uso de la violencia contra colectivos de las instituciones educativas, la tasa de asesinatos por año se eleva astronómicamente. Pasa de una proporción de 76 asesinatos/ 225 años = 0,33 a 198 asesinatos/ 24 años = 8,25. El factor común que dispara esta violencia, podría corresponder a la naturaleza individualista definida por la sociología y la filosofía que implicó la llegada de la post-modernidad, claramente reconocible en las redes sociales y la realidad virtual.

El aumento de este nuevo tipo de relaciones y su impacto en el *cyber-bullying*, así como en la ambición desmedida por fuentes de status, dinero, poder y sexo, por ejemplo, implica la configuración de una nueva realidad tanto el plano de las relaciones educativas, como en otros niveles. A pesar todo ello, esta nueva realidad luce ausente de figuras jurídicas estables, sobre todo en Ecuador, que permitan, no solo identificar la nueva naturaleza de los delitos y transgresiones sino, aun más, la posibilidad de investigaciones criminales más eficientes.

Lo indicado es el problema de investigación central que asiste a este manuscrito: no existen nociones jurídicas que describan con precisión lo que la educación ya ha identificado como problemas, asociables a desviaciones de la naturaleza esperada del proceso educativo, la salud mental, como de la seguridad de las personas.

EL PROBLEMA DEL CYBER-BULLYING Y HATERS EN LAS REDES SOCIALES

La virtualidad interactiva o 2.0 define nuevas dinámicas que deben ser estudiadas y comprendidas en su propio contexto, aun reconociendo que este debate es tributario de los conflictos de intolerancia y odio del siglo XX. El manuscrito parte de la idea de que el *hater*, alimentado muchas veces por impulsos personales y premios sociales surgidos de los mismos prejuicios estructurales, mina o destruye los derechos o libertades de personas y colectivos reconocidos por la Convención Interamericana de DDHH.

El fenómeno, aun no es claramente definido en la fuente académica, a pesar de su importante incidencia en las redes sociales. Se utilizará la fuente disponible en América Latina para este propósito.

COMPRENDER EL FENÓMENO HATER Y SU RELACIÓN CON EL CYBER-BULLYING

Se trata de un fenómeno recurrente y específico a la espectacularidad que define a las relaciones de las redes, por lo que procede del léxico actual de estas relaciones (Mateu, 2019). Se define hater como una persona:

"(...) que utilizan todas las herramientas que tienen en las redes para burlarse, reírse o tratar de generar un impacto negativo en la persona elegida como víctima. No realizan ataques en manada [como los trolls], sino de manera individual, con el objetivo de tener una ida y vuelta con la víctima o con otro usuario, para discutir armándose de argumentos basados en el odio" (Instituto Nacional con la Discriminación, la Xenofobia y el Racismo, 2020).

Dado su carácter espectacular, es crucial entender que se trate de una relación vertical, entre el auditorio y una persona entendida como popular o célebre (sea por razones positivas o negativizantes), que normalmente juega el papel de la víctima. El hater busca, con su acción ofensiva y, normalmente mórbida, participar en el espectáculo de la persona victimizable.

A diferencia del discriminador clásico en el derecho internacional, cuyos temas ofensivos o agresivos suelen ser característicos: raza, nación, religión, sexualidad, clase social, ideología, por ejemplo, el hater puede utilizar cualquier discurso, puesto que el objetivo es participar en el espectáculo de las redes, en una acción normalmente colectiva y defendida por el juego destructivo que se ha creado. De tal modo, que el ataque no se ha sembrado en la historia de relaciones geográficas, económicas o políticas, sino que se crea también en las construcciones de la misma situación

de ataque y ofensas, por causa de un evento, una vestimenta, una declaración, una ruptura amorosa, etc.

Esta nueva noción de hater, a diferencia de la noción clásica acosador prevista en los códigos penales y el derecho internacional público, es la que explica el fenómeno del cyber-bullying, y muchos de los ciberdelitos asociables al entorno educativo.

Esta es la noción, sin embargo, que luce ausente de las herramientas del Sistema Interamericano de Justicia, el Código Integral Ecuatoriano y los protocolos del Derecho Internacional Público, como demuestran autores en el área del derecho (Cajas & Castro Aniyar, 2023).

FORTALEZAS DEL MOBILE LEARNING O APRENDIZAJE MÓVIL DESDE EL CONTROL DEL DOCENTE.

Por otra parte, Salas et al. (2022) explica que cuando el docente utiliza un dispositivo móvil para mejorar las condiciones del aprendizaje, en respuesta los estudiantes aumentan su nivel de satisfacción con el uso de los dispositivos dentro y fuera del aula, los mantiene motivados e incrementa su rendimiento académico; los dispositivos móviles y las aplicaciones lógicas están cambiando la forma en que se organizan y realizan las actividades educacionales, algunas áreas con mayor incidencia en la utilización de dispositivos móviles suele concentrarse en el estudio de algún idioma, procesos matemáticos, actividades gramaticales, proyecciones en 2D y 3D, realidad aumentada, y un sin número de vertientes; en su estudio realizado en el marco de la pandemia por el COVID-19, estos autores muestran algunos resultados en relación a las apreciaciones de 60 docentes de educación superior que impartieron cursos en la Universidad Nacional Autónoma de México en el año 2021, tenían una edad promedio de 44 años y cursaban el diplomado de Innovación en la Docencia Universitaria, en

el Gráfico 3 se detallan datos interesantes:

GRÁFICO 3

Los dispositivos móviles facilitan la creación de nuevas actividades escolares durante la pandemia COVID-19



Fuente: Salas et al. (2022)

El empleo de dispositivos móviles mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje debido a que este tipo de herramientas tecnológicas permiten el uso de diversas aplicaciones y ofrecen la posibilidad al estudiante de acceder a ellas en cualquier momento y lugar, existe flexibilidad en el manejo de su tiempo y espacio, potencian el aprendizaje a partir de los recursos multimedia, promueven la interacción, búsqueda y organización de información, realizar tareas, comunicarse con otros compañeros y docentes, grabar sesiones de estudios o encuentros, lo que simplifica muchos otros procesos y mejora las estrategias de aprendizaje móvil.

GRÁFICO 4

Los juegos web facilitan la creación de nuevas actividades escolares durante la pandemia COVID-19



Fuente: Salas et al. (2022)

En este indicador, se tomó en consideración la apreciación del docente en cuanto a los juegos web, puesto que si el docente lo promueve y toma en cuenta en su planificación y organización de la clase, entonces influirá en el estudiante, en tal sentido la tecnología favorecería entonces la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje; los juegos web dinamizan la clase y refuerzan la conducta de participación, generando a su vez cierta innovación en la propuesta de aprendizaje haciéndolo más lúdico y creativo, lo que se denomina *gamificación*. En este sentido, Ortega y Oyanedel (2022) agregan que con el fin de mantener las instituciones educativas en marcha, se deben establecer entornos de aprendizaje dinámicos, entretenidos, útiles y efectivos, que se conviertan en un recurso de valor para impactar a los estudiantes y mantener un vínculo a través de la educación virtual.

GRÁFICO 5

La tecnología favorece la labor docente



Fuente: Salas et al. (2022)

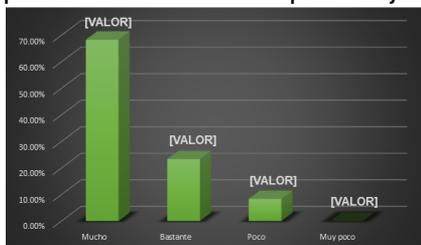
La tecnología y sus constantes avances y actualizaciones hacen que más personas o usuarios quieran usar mejores dispositivos, que ofrezcan mejor imagen, más rapidez y un entorno de interacción más real, esta herramienta como estrategia para el aprendizaje móvil favorece en gran manera la labor del docente, ya que mantiene a los alumnos interesados en el estudio, siempre y cuando la programación de la clase sea amena y ofrezca innovación, no es lo mismo

redactar un texto o hacer un análisis en un procesador de textos que interactuar con una aplicación que automáticamente haga alguna de estas acciones, el éxito de la tecnología para la labor docente depende mucho de la practicidad de las aplicaciones y el uso creativo que fomente la interacción con el estudiante, generando de forma amena, divertida y pedagógica su aprendizaje. Carvalho De Souza et al. (2021) agregan que, la adaptación de la tecnología permite la mejoría del aprendizaje, son herramientas pedagógicas eficientes, productivas, agradables, divertidas y tienden a mantener la motivación tanto para el estudiante como para el propio docente, esto permite inferir entonces que la tecnología favorece la labor docente y contribuye significativamente a una sociedad más creativa.

lación de dispositivos digitales, que cuando le corresponde usarlos para el aprendizaje no lo hace o no hace correctamente, por otra parte algunos pueden hacerlo sin el interés adecuado, solo por salir del compromiso, entonces la labor docente se hace necesaria para conducir y guiar a los estudiantes en el logro de los objetivos planteados, se debe favorecer la interacción efectiva, la realización de las tareas y una dinámica de comunicación remota que propicie la motivación y genere el entorno adecuado para el aprendizaje. Adicionalmente Suarez et al. (2022), menciona que con la constante expansión de la sociedad y la aparición de la quinta generación de equipos inteligentes (5G) la información debe moverse obligatoriamente entre los dispositivos y la tecnología favorece la participación de estudiantes y docentes y favorece el proceso educativo.

GRÁFICO 6

La tecnología favorece la participación de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje



Fuente: Salas et al. (2022)

La participación es uno de los factores que se ponen a prueba cuando se utilizan herramientas tecnológicas para la labor educativa, esto sucede porque los usuarios o en este caso los estudiantes pueden estar haciendo más uso de su tiempo en la manipu-

VALORACIONES POSITIVAS DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE MÓVIL

Algunas investigaciones señalan, que entre las principales ventajas del aprendizaje móvil sobre todo con el uso de aplicaciones corresponde a los bajos costos, reducción en la cantidad de papel utilizado y una reducción en los costes de libros de texto así lo detallan Montaner et al. (2022), cada investigación presenta un punto de vista importante y diferente, por lo se presenta entonces en la Tabla 2, una recopilación de diversas apreciaciones positivas de varios autores acerca del aprendizaje móvil:

TABLA 4

Aspectos positivos del uso de las TIC en el aprendizaje móvil

Los alumnos denominados nativos digitales pueden adaptarse con confianza y competencia en el uso de las tecnologías de la información a nuevos contextos, los estudiantes actuales se encuentran más habituados a las tecnologías digitales a diferencia de los profesores, cuya generación no tuvo este apoyo. Ladewig et al. (2022)

La utilización de materiales interactivos da una retroalimentación (feedback) inmediata, mejora la comprensión y análisis de la situación o planteamiento dado, ya que promueve el aprendizaje significativo y los estudiantes en su gran mayoría se sienten satisfechos con esta interacción. Garrido et al. (2019).

El uso de aplicaciones ricas en imágenes ha venido asegurando mejoras constantes en la tecnología así como en el material que preparan los docentes, de esta manera cada vez se van mejorando aspectos que tienen que ver con la presentación de la información, asimilación de los contenido e interacción con los dispositivos. (Castro, 2019)

La mayoría de los alumnos del nivel universitario posee algún dispositivo electrónico, lo cual representa un beneficio para los profesores, ya que además de tener un papel de orientadores del proceso de aprendizaje son responsables de la búsqueda, creación y diseño del material didáctico digital pertinente, lo que da un impulso a la capacitación y actualización en el manejo de estas herramientas. Medina, Delgado, y Guerrero (2022)

“Algunos beneficios de los dispositivos móviles son el acceso a los contenidos de los cursos, la búsqueda de información y la distribución de tareas en cualquier momento” Salas et al. (2022, pág. 11)

Fuente: elaboración propia, recopilación de Ladewig et al. (2022), Garrido et al. (2019), (Castro, 2019), Medina, Delgado, Guerrero (2022) y Salas et al. (2022)

Debilidades del uso de las TIC en el aprendizaje móvil, en el contexto de la postmodernidad

Es importante destacar las debilidades que algunas investigaciones han arrojado con respecto al aprendizaje móvil y el uso de las tecnologías de información y comunicación, en el propio contexto educativo, y su relación con el conflicto postmoderno.

Algunas mediciones demuestran que el entorno social tiene gran influencia en la adquisición de conductas inadecuadas, así como el anonimato del mundo *online* es un factor de riesgo para acoso y mal manejo de la información digital. En este sentido Álvarez y González (2022) señalan que el uso de las TIC requiere pausa y reflexión, pues a través de ellas se utilizan recursos digitales y simbólicos que son intermediarios en las conductas del ser humano, en la cotidianidad, las prácticas docentes y en el trabajo las personas incorporan la tecnología a su entorno y su tiempo, por lo que evaluar las fortalezas y debilidades de las Tecnologías de Información y Comunicación sobre todo en ambientes de aprendizaje, permite definir las prácticas más efectivas que fortalezcan el aprendizaje y que disminuyan los riesgos, “los estudiantes de hoy están más familiarizados

con la información audiovisual y con el uso de dispositivos móviles, los cuales les permiten el acceso a otras narrativas y a otras fuentes de información” (Álvarez y González, 2022, p. 17). Esto debe convertirse en fuente de preocupación y cuidado por parte del docente, puesto que, cada vez más existen menos límites en el manejo de la información, esto es, ausencia de un criterio firme, una planificación adecuada y un seguimiento constante de la promoción y uso de estas herramientas y plataformas digitales.

En lo que respecta a la selección apropiada de las herramientas digitales el docente se ha convertido en uno de los últimos puentes para adaptar estas herramientas tecnológicas y virtuales con los estudiantes. En este sentido, la Tabla 3 muestra los aspectos negativos encontrados en algunas investigaciones, con relación al aprendizaje móvil y la seguridad de las personas.

TABLA 3

Aspectos negativos asociables a la seguridad de las personas del uso de las TIC en el aprendizaje móvil

Mendoza et al. (2021), señala que el uso de aplicaciones como las redes sociales y los dispositivos móviles sin control pueden favorecer la aparición de sintomatología relacionada con el agotamiento emocional y la despersonalización, la percepción del usuario hacia aplicaciones de redes sociales es un factor dinámico que cambia la forma en que se usa el internet a lo largo del tiempo, esto hace que aquel usuario que usa de forma desmedida el internet y la redes sociales no administre adecuadamente el tiempo para el aprendizaje móvil.

Entre las desventajas se distingue la que menciona Medina, Delgado , y Guerrero (2022), indicando que, con el paso del tiempo, el estudiantado empieza a aburrirse, haciendo que su opinión positiva sobre el uso de las herramientas de información y comunicación desaparece.

Fuente: elaboración propia, recopilación de: Montaner et al. (2022), Ladewig et al. (2022), Mendoza et al. (2021), Núñez et al. (2020), (Castro, 2019), Medina, Delgado , y Guerrero (2022).

En este sentido, Álvarez I. (2022) explica que el mal uso de las Tecnologías de Información y Comunicación han acarreado una disminución de la empatía y el remordimiento. Según ella, no existe una interacción, monitoreo o el conocido *feedback*, por lo que el acoso cibernético puede cometerse a cualquier hora del día o noche y desde cualquier lugar, lo que hace que el hogar deje de ser un lugar seguro para la persona. Adicionalmente, la velocidad y facilidad con que se comparte la información hace que exista una mayor audiencia del acoso, que muchas veces pasa desapercibido como tal, y las víctimas pueden demorarse en darse cuenta que lo está sufriendo. En este sentido, la autora presenta algunas características de las personas que tienen este tipo de conductas agresoras digitales las cuales tienen una marcada disminución del sentimiento de culpa y remordimiento y donde el ámbito educativo superior no está exento de

tenerlas. Este tema, contextualizante del acoso, en la Tabla 4 se explica con más detalle:

TABLA 4

Características generales de los agresores informáticos con marcada falta de culpa y remordimiento

Negación de la responsabilidad, el infractor defiende su delito excusándose y sostiene que fue impulsado por una situación fuera de su control.

No aprecia que su conducta pueda causar perjuicio.

Culpabiliza a la víctima como merecedora del daño.

Condena a aquellos que lo condenan, considera que aquellos que lo castigan por su delito lo hacen de forma injusta.

Insinúa que la transgresión a la norma se debe a un bien mayor.

Fuente: (Álvarez I. , 2022)

Existen muchas teorías que estudian a las personas que son agresoras, y no son de interés de esta investigación, dad su amplitud. Pero es posible resaltar que, muchas veces, el agresor digital recibe recompensa por lo que hace cuando le dan un *like* o comparten la información. Álvarez (2022) continúa explicando que continuamente hay riesgos a través del uso de las TIC, puesto que el anonimato hace que se eludan las responsabilidades por conductas inadecuadas, produciéndose una desvinculación moral entre el agresor y la víctima. Así, la autora hace referencia a algunas teorías de conducta en la Tabla 5, que se relacionan con este tipo de comportamientos en ámbitos juveniles, educativos y hasta laborales.

TABLA 5**Teorías que estudian la conducta y relacionan aspectos con el acoso**

Teoría del aprendizaje de Bandura, menciona que la conducta desviada es el resultado de la observación e imitación, dicha imitación dependerá si obtiene alguna recompensa o castigo por su forma de actuar y la forma como socialmente fue instruido, en este caso los jóvenes buscan popularidad y aceptación social y en situaciones de agresividad obtienen reconocimiento y esto aumenta las probabilidades de seguir llevando conductas inadecuadas.

La teoría de asociación diferencial de Sutherland, describe que este tipo de conductas se aprende de la interacción con personas de un círculo cercano, así que la familia y el grupo de pares se convierten en factores de riesgo o protección dependiendo de la interacción que tengan, los observadores activos refuerzan la conducta del agresor.

Teoría de desigualdad de oportunidades de Cloward y Ohlin, señalan que todas las personas pueden acceder a acciones delictivas o conductas inadecuadas, pero siempre se requieren un conjunto de factores que favorezcan ese comportamiento, esos factores de riesgo van a colaborar a que el individuo se convierta en agresor o en víctima.

Fuente: (Álvarez I., 2022)

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Este artículo pone en relieve las fortalezas y amenazas de la educación móvil, en el contexto de las redes sociales, la dimensión virtual y en la llamada postmodernidad. Ponen de manifiesto que una realidad tecnológica que normalmente es considerada un aporte en la educación, es asociable a amenazas latentes o concretas en la seguridad de las personas.

Se concluye que no es conveniente continuar el análisis de estas herramientas educativas, solo por el hecho serlas, esto es, sin el contexto cultural que ha fortalecido una axiología individualista y hedonista en el siglo XXI.

Los riesgos en materia de haters, cyber-bullying y cibercrimitos en general son lo suficientemente importantes para pasarlos por alto. Sin embargo, a

pesar de todo ello, tanto los protocolos del Derecho Penal Internacional Público, el Sistema Interamericano de Justicia y los códigos penales del Ecuador presentan importantes vacíos en la tipificación de los conflictos derivados de estos fenómenos, y aun más, acerca de sus medios de investigación criminal y prevención. Las mismas definiciones adelantadas en este manuscrito, aun no se han estabilizado institucionalmente.

Se destaca el contexto psotmóderno que actúa sobre estos fenómenos, para que cualquier diagnóstico no pase por alto el carácter mórbido-espectacular que define a las ofensas y otros usos dañosos de la educación móvil y las redes en general.

Adicionalmente, la descripción de estos fenómenos no solo integra problemas criminológicos, sino también de tipo estrictamente educativo. Varios autores del ámbito pedagógico reconocen los problemas de individualismo, irresponsabilidad, desvinculación moral con el víctima, la relación premio/castigo en la formación de culturas desviadas a la norma, que acompañan el uso educativo de estas herramientas.

Dentro de este diagnóstico, la labor del docente para ce ser uno de los últimos puentes entre la comunicación virtual, sin controles ni retroalimentaciones, y la comunicación humana, directa, empática e idealmente solidaria, que caracterizó algo más a las comunidades educativas presenciales, como se indica en las estadísticas de mascaras en ambientes educativos de los Estados Unidos.

Perera y Hervás (2019) ponen de manifiesto la necesidad de profundizar aún más en las valoraciones de estudiantes y docentes con respecto al aprendizaje móvil y cualquier otra herramienta educativa que utilice como recurso las Tecnologías de Información y Comunicación. Sus investigaciones, revisadas y analizadas, establecen que es necesario el docente.

Él puede hacer una revisión adecuada de los recursos tecnológicos, planificar pertinentemente la calidad de material informativo y evaluativo que contendrán estas aplicaciones móviles con fines educativos, llevar un seguimiento permanente o asegurar la interacción con los estudiantes, y mantener la motivación en los estudiantes para que participen y asegurar el aprendizaje colaborativo, en un marco axiológico de convivencia.

Las nuevas experiencias educativas tecnológicas seguirán evolucionando, esto gracias a los cambios permanentes en el diseño de dispositivos móviles que invaden el mercado, las nuevas actualizaciones y la optimización de ese tipo de productos. El rol del docente será entonces aprovechar al máximo las potencialidades de los dispositivos móviles, y enmarcar el currículo educativo dentro de estrategias efectivas que tengan como bandera la humanidad, y la difícil reconstrucción del marco solidario, que define a la sociedad

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, G., & González, C. (2022). Apropiación de TIC en docentes de la educación superior: una mirada desde los contenidos digitales. *Praxis Educativa*, 26(1), 1-25. doi:<https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2022-260104>

Álvarez, I. (2022). *Un enemigo virtual de los adolescentes en el Siglo XXI: Cyberbullying. Más allá del acoso escolar*. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Madrid: Comillas Universidad Pontificia. Recuperado el 1 de Julio de 2022, de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/57577/TFG%20Irene%20Alvarez%20Cyberbullying.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (Primera Edición Digital ed.). Arequipa, Perú: Enfoques Consulting EIRL. Recuperado el 11 de Junio de 2022

Carvalho De Souza, M., Jader, P., & Deleon, J. (Enero-Junio de 2021). Factores que influyen en el uso de teléfonos móviles en el contexto de aprendizaje por parte del profesorado de educación superior en la provincia de Santa Catarina, Brasil. *Hallazgos. Revista de Investigación*, 18(35), 181-206. doi:<https://doi.org/10.15332/2422409X.5773>

Castillo, V. (17 de Julio de 2020). Enseñanza de la estadística inferencial mediante una aplicación móvil. *Revista Latinoamericana de investigación en Matemática Educativa*, 23(2), 233-258. doi:10.12802/relime.20.2324

Castro Aniyar, D. (1999). Más acá de la razón. *Utopía y Praxis Latinoamericana*. Año 4. N° 7. (1999). Pp. 7-22. <https://produccioncientificailuz.org/index.php/utopia/article/view/18284/18272>

Castro Aniyar, D. (2021). The Evil of the Buttocks: Negative Labeling of Latino Blackness Through Caribbean Music, and How They Learned to Play the Game. *The American Journal of Economics and Sociology*. Volume 80, Issue 3. May 2021. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ajes.12409>

Castro, P. (2019). Introducción al uso de imágenes digitales en formato web en el aprendizaje de la histología humana. *Educación Médica*, 5, 280-283. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.05.003>

Fernandez, I., Santos, J., & Quirós, L. (22 de Febrero de 2020). Uso de la app Kahoot para cuantificar el grado de atención del alumno en la asignatura de Anatomía Patológica en Medicina y evaluación de la experiencia. *Educación Médica*(22), 375-379. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.01.004>

Garay, J. (2020). Aplicaciones de dispositivos móviles como estrategia de aprendizaje en estudiantes universitarios de enfermería. Una mira-

da desde la fenomenología crítica. *Ride. Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 10(20), 1-18. doi:https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.594

Garrido, M., Santiago, G., Márquez, M., Poggio, L., & Gómez, S. (2019). Impacto de los recursos digitales en el aprendizaje y desarrollo de la competencia Análisis y Síntesis. *Educación Médica*, 20(S2), 74-78. doi:https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.02.011

González, J., Hijano, F., García, A., Garrido, J., Molina, M., Ochoa, C., . . . Villaizán, C. (2018). Continuum: el poder del aprendizaje virtual y la Web 2.0 en la formación médica en Pediatría. *Educación Médica*, 19(4), 241-249. doi:https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.02.002

Katsiyannis, A., Rapa L., Withford, D., & Scott, S. (2022). An Examination of US School Mass Shootings, 2017–2022: Findings and Implications. *Adv Neurodev Disord* (2022). https://doi.org/10.1007/s41252-022-00277-3

Ladewig, G., Pérez, S., González, A., & Flores, N. (26 de Abril de 2022). Preocupaciones sobre la educación de los estudiantes de ciencias de la salud durante la pandemia por SARS-CoV-2. *Educación Médica*, 23, 1-7. doi:https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100729

Lipovetsky, G. (2000). *La era del vacío. Ensayos sobre el individualismo contemporáneo*. Anagrama. Barcelona

Manzaneda, M., & Valero, V. (Enero-Junio de 2022). Matlab en el aprendizaje de la cinemática en estudiantes de Ingeniería Civil. *Horizonte de la Ciencia*, 12(22), 132-142. doi:https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.18.403

Medina, A. (2019). Las competencias en las TIC: un desafío desde la etapa escolar. *Cartas al Director*, 2. doi:https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.08.001

Medina, N., Delgado, J., & Guerrero, R. (Enero de 2022). Socrative como herramienta para la evaluación y aprendizaje de fundamentos matemáticos en el estudiantado universitario. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 22(1), 1-29. doi:https://doi.org/10.15517/aie.v22i1.49065

Mejía, G., López, M., Hernandez, E., & Cerano, J. (2019). Diseño de un modelo de evaluación mediante la integración de tecnología inmersiva y a distancia. *Educación Médica*, 20(3), 140-145. doi:https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.02.009

Mendoza, D., Parra, H., Pallares, J., & López, J. (2021). Smartphones y uso de redes sociales: incidencia en el burnout en médicos residentes. *Educación Médica*, 22, 70-76. doi:https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.10.018

Montaner, A., Gumbau, V., Villalba, F., & Cerveró, G. (2 de Mayo de 2022). Mobile learning en la anatomía humana: estudio del mercado de aplicaciones. *Educación Médica*, 23, 1-8. doi:https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100726

Moreno, J., & Álvarez, J. (2020). Videojuego móvil como estrategia didáctica para facilitar la adaptación a la vida universitaria. *Formación Universitaria*, 13(1), 55-62. doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000100055

Muñoz, F., Matus, O., Pérez, C., & Fasce, E. (2020). Blended learning y predisposición al aprendizaje autodirigido en un programa de especialización dental. *Educación Médica*, 21(4), 230-236. doi:https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.006

Navarro, C., & Pérez, I. (2022). Una app ,çovil potencia la motivación del alumnado en una experiencia de gamificación universitaria. *Alteridad. Revista de Educación*, 17(1), 63-77. doi:https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.0

Núñez, J., Reussi, R., García, M., & Falasco, S. (17 de Junio de 2020). COVID-19 y la educación médica, una mirada hacia el futuro. Foro Iberoamericano de Educación. *Educación Médica*, 21(4), 251-258. doi:<http://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.004>

Ortega, J., & Oyanedel, C. (2022). Docentes y las tecnologías de la información y la comunicación: el nuevo rol en tiempos de pandemia por COVID-19. *Revista Educación*, 46(1), 1-15. doi:<https://doi.org/10.15517/revdu.v46i1.47614>

Perera, V., & Hervás, C. (2019). Percepción de estudiantes universitarios sobre el uso de Socrative en experiencias de aprendizaje con tecnología móvil. *Redie. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(e05), 1-10. doi:[10.24320/redie.2019.21.e05.1850](https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e05.1850)

Salas, R., Ramírez, J., Eslava, A., Castañeda, R., & De la Cruz, G. (19 de Marzo de 2022). Percepción de los profesores sobre los juegos web y dispositivos móviles en el nivel educativo superior durante la pandemia COVID-19. *Texto Livre. Linguagem e Tecnologia*, 15(e37074), 1-19. doi:<https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.37074>

Suárez, C., & García, L. (Enero-Junio de 2022). Ambientes híbridos de aprendizaje. *Sinéctica. Revista Electrónica de Educación*(58), 1-5. doi:<https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>

Suarez, M., Rincón, H., González, C., & González, J. (22 de March de 2022). Linja: A mobile application based on Minimax Strategy and game theory. *Facultad de Ingeniería*, 31(59), 1-25. doi:<https://doi.org/10.19053/01211129.v31.n59.2022.14136>

Vitón, A., & Lazo, L. (2021). Las TIC en la educación médica cubana en tiempos de COVID-19. *Educación Médica*, 22, S27. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.07.013>