



Los recursos didácticos interactivos en la educación actual

Laura Reynaga Rivas^{1*}, Patricia Mónica Bejarano Álvarez¹, Edgar Quispe Vargas¹

¹ Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

* Autor para correspondencia: Laura Reynaga Rivas, lreynagar@ucvvirtual.edu.pe

(Recibido: 12-03-2024. Publicado: 31-03-2024.)

DOI: 10.59427/rcli/2024/v24cs.1751-1756

Resumen

El presente artículo de revisión se realizó con el objetivo de analizar e identificar los recursos educativos, didácticos empleados por los docentes en el proceso educativo en la actualidad, este estudio demuestra lo necesario y valioso que tiene la aplicación de recursos didácticos en dicho proceso, en donde se identifica que el maestro desde siempre ha utilizado diversos recursos didácticos con la finalidad de buscar aprendizajes significativos y para la vida de sus estudiantes, es así que en la actualidad por el gran avance de la tecnología han tenido que adaptarse de manera acelerada, abrupta al uso y manejo de estos recursos para así cumplir con su rol de mediador de aprendizajes utilizando estas herramientas y recursos, y de esta manera enfrentar los desafíos y cambios permanentes, también se detalla los recursos más utilizados por los agentes educativos sus ventajas y desventajas, del mismo modo se precisa la importancia de la alfabetización digital, comunidades virtuales, plataformas virtuales para un adecuado desarrollo de competencias digitales, por otro lado las brechas digitales existentes que no permiten que todos los estudiantes sean beneficiados con estos recursos como es el caso de estudiantes de zonas rurales y con bajos recursos económicos así como las prácticas saludables para el buen uso de la tecnología.

Palabras claves: Recursos educativos, TIC, materiales educativos, recursos tecnológicos, innovación.

Abstract

This review article was carried out with the objective of analyzing and identifying the educational, didactic resources used by teachers in the educational process at present, this study demonstrates the necessity and value of the application of didactic resources in said process, in where it is identified that the teacher has always used various didactic resources in order to seek meaningful learning and for the lives of their students, it is so that currently due to the great advancement of technology they have had to adapt in an accelerated, abrupt manner. to the use and management of these resources in order to fulfill its role as learning mediator using these tools and resources, and in this way face the challenges and permanent changes, the resources most used by educational agents, their advantages and disadvantages, are also detailed. In the same way, the importance of digital literacy, virtual communities, plat virtual forms for an adequate development of digital skills, on the other hand the existing digital gaps that do not allow all students to benefit from these resources, as is the case of students from rural areas and with low economic resources, as well as healthy practices for the good use of technology.

Keywords: Educational resources, TIC, educational materials, technological resources, innovation.

1. Introducción

Los recursos didácticos son inherentes a la labor del docente ya que a través de ello se posibilita que el conocimiento llegue de manera más clara y eficaz a los estudiantes, estas pueden ser cualquier elemento que ayude a la comprensión y por ende al logro de un propósito pedagógico previsto, ya que permiten en los alumnos la motivación e interés por aprender. En la educación actual se viene atravesado grandes cambios, en donde los recursos didácticos utilizados por los maestros están cambiando, más aun estos últimos años en donde el uso de la web y recursos tecnológicos han tenido un gran impacto para lograr aprendizajes en los estudiantes, situación por lo cual los docentes de hoy deben manejar también competencias digitales y así cumplir con su rol de mediador de aprendizajes de manera pertinente y oportuna en esta era digital. Al respecto, Calle, (2021) manifiesta que el uso de la TIC es un fenómeno dinámico, transformador, impactante, en todos los ámbitos como; lo social, económico, político, cultural, laboral, educativo, entre otros más, por lo tanto se requiere de una apropiada formación para crear entornos de aprendizajes favorables, flexibles y motivadores. En el ámbito educativo, las TIC se han convertido en un eje transversal efectivo debido a que permite nuevas formas de comunicación, información, reflexión, interacción, y ejecución de actividades didácticas (Díaz, Ruiz & Egüez, 2021).

Por su parte, Real (2019), Señala que por el rápido desarrollo tecnológico en el mundo moderno se está tomando nuevos métodos de enseñanza en la educación lo cual ha transformado los modos de obtener y transferir conocimientos, a través del manejo de herramientas tecnológicas e innovadoras, estas son los materiales didácticos digitales MDD que permiten nuevos métodos pedagógicos permitiendo que los alumnos busquen ser protagonistas de sus aprendizajes mediante la motivación y así tener mejores logros. Del mismo modo, Serrano & Casanova, (2018) señalan que el empleo de las TIC en la educación trajo consigo múltiples beneficios facilitando y mejorando el proceso educativo a través de aplicación del enfoque pedagógico de aula invertida conocida como (Flipped Learning), el uso de la herramientas digitales entre otros ya que estos facilitan la enseñanza porque motivan y despiertan el interés por aprender de los estudiantes permitiendo un aprendizaje divertido y significativo. Sin embargo Expósito & Marsollier, (2020) aseveran que con la crisis vivenciada a causa de la COVID se ha evidenciado las brechas digitales existentes en donde se percibe que no todas las instituciones educativas tienen acceso a los recursos y/o dispositivos tecnológicos y al acceso de internet por diversas causas como lo económico, social y político. Asimismo, Guzmán, Castro & Acosta (2021) indican que durante las clases virtuales se ha constatado la existencia de poca o ninguna formación en el uso y manejo de recursos didácticos tecnológicos de muchos maestros quienes han tenido que realizar acciones pedagógicas sin tener en cuenta el desarrollo de las competencias, donde muchas veces se ha forzado el proceso de aprendizaje, por otro lado la desigualdad social y de género no ha permitido que los recursos digitales y tecnológicos lleguen en su totalidad a estudiantes y con mayor porcentaje en las escuelas rurales.

Esta brecha digital no permite que las escuelas que se encuentran en zonas alejadas ofrezcan un servicio de calidad acorde a las nuevas formas de enseñanza a través de los recursos didácticos tecnológicos, por ello es sumamente importantes la implementación de estos recursos y herramientas tecnológicas, como recursos y estrategias didácticos, así como la práctica adecuada en las instituciones educativas para el beneficio de docentes y alumnos. Crespo & Palaguachi, (2020), En caso de Perú en las instituciones educativas de las zonas rurales y urbano marginales existen muchas limitaciones en el desarrollo de actividades pedagógicas mediante el uso de dispositivos digitales, ya que muchas se ven limitadas por el ascenso al internet, así como no contar con recursos tecnológicos, por otro lado maestros que desconocen el uso y manejo de estos. Esto se visualizan en las muestras realizadas por el INEI (2020) en donde nos indican que el 40,1 % de los hogares del país tuvo acceso a Internet en el primer trimestre del 2020, que representa menos de la mitad de instituciones, frente a esta situación el MINEDU entregó casi 900,000 tabletas a estudiantes y maestros de la zona rural para garantizar que los estudiantes tengan un dispositivo para el aprendizaje, que representa el 85 % sin embargo en las IE más alejadas no las han podido utilizar con mucha frecuencia ya que no existe señal de internet, también se muestra que no hubo una capacitación previa a los actores educativos para su uso adecuado, en la actualidad aún hay deficiencias en cuanto al uso de los recursos tecnológicos ya que hay docentes que aún están en proceso de aprendizaje en el uso y manejo y se suma la falta de conectividad de internet.

Por ello las instituciones educativas como organizaciones que son deben buscar la integración de las TIC de manera activa en la acción pedagógica y obtener el logro de objetivos generando las condiciones necesarias y esta tenga un impacto positivo, siendo fundamental el rol del docente ya que promueve el acceso al conocimiento, diseñando, planificando, ejecutando diversas acciones, facilitando recursos pedagógicos necesarios y pertinentes que permita a los estudiantes lograr su máximo desarrollo (Lizárraga, 2021). Esta afirmación permite entender que para el uso de las TIC se requiere del conocimiento no solo de cómo hacerlo, sino del porqué o para qué utilizarlo, siendo una necesidad el fortalecimiento docente en las competencias digitales. Es así que, Hernández, (2017). Manifiesta que este proceso requiere que los maestros manejen de un conjunto de competencias digitales para aprovechar las herramientas tecnológicas como recursos didácticos, para ello requiere de capacitaciones permanentes (alfabetización digital), predisposición al cambio y la innovación para así afrontar estos nuevos retos educativos. En este sentido, Sandoval, (2020) indica que para tener una educación de calidad los docentes requieren de diversos recursos y estrategias didácticas como parte de su organización, planeación y ejecución de actividades

estableciendo la metodología, recursos pertinentes, tiempo para que estas se desarrollen de manera motivadora y apropiada. El objetivo del presente artículo es revisar y analizar sobre cuáles son los recursos didácticos interactivos que los docentes están empleando para cumplir con su labor pedagógica en la educación actual, tanto en zonas urbanas y rurales así como los aspectos positivos y negativos que traen consigo en el proceso educativo.

2. Metodología

Para elaborar el artículo se utilizó la revisión sistemática como metodología, en donde se revisó artículos científicos en revistas académicas nacionales e internacionales indexadas en base como SCOPUS, Scielo, Web of Science y otras en donde se ha realizado un análisis profundo con el fin de contrastar de manera organizada los propósitos de estudio, así mismo recopilar y organizar la producción científica que fueron consultadas. La búsqueda se realizó tomando los siguientes criterios de revisión: Año de publicación se tomó en cuenta las revistas de los últimos 6 años (2017 - 2022); palabras claves tales como: Recursos educativos; TIC; materiales educativos; recursos tecnológicos; innovación. En esta búsqueda se encontró un total de 50 artículos pero al realizar el filtrado correspondiente de acuerdo a los criterios de revisión se obtuvo 30 artículos de los cuales se excluyó 3 artículos que no guardaban relación con el propósito de estudio quedando así 27 artículos que permitieron revisar, analizar y organizar el presente artículo.

3. Resultados y discusión

Recursos didácticos

Los recursos didácticos son mediadores de la actuación docente, ya que facilitan el aprendizaje y enseñanza; esto significa que posibilitan el aseguramiento de aprendizajes significativos permitiendo que los conocimientos lleguen de forma más clara a los estudiantes, (Guirado, 2010) citado por Quintana, (2017). Estos influyen significativamente en los sentidos de los estudiantes ya que incorporan imágenes, sonidos, interactividad, estimulando la curiosidad por aprender, mejorando sus capacidades, permitiendo la comprensión de lo que aprende de manera más rápida y eficaz en tiempos más reducidos, (Chancusig, et al., 2017).

Es así que, Suárez, (2017) considera que los recursos didácticos son medios valiosos que posibilita, favorece el aprendizaje de los educandos ya que estimula efectivamente los órganos sensoriales y las áreas de la corteza cerebral a través de procesos complejos de sinapsis neuronal. Por su parte Vargas, (2017) Menciona que los recursos didácticos, ofrecen información, tiene un objetivo previsto, encamina el proceso de aprendizaje y enseñanza, genera la interacción y comunicación entre los agentes educativos, y está elaborada para un grupo determinado, motiva la imaginación y creatividad de los estudiantes.

Según Montessori, (2007) citado por (Esteves, et al, 2018), nos describe que los recursos didácticos no solo son pasatiempos ni una simple fuente de información si no es un material didáctico que sirve para enseñar y están diseñadas, elaboradas con fin un propósito que es el de captar el interés, la curiosidad del alumno y así guiarlo por el deseo de aprender facilitando la enseñanza y aprendizaje. Por su parte (Rodríguez et al, 2021) nos manifiesta que la expresión recursos y materiales didácticos está asociada al ámbito educacional y es en las escuelas o centros educativos donde se evidencia su presencia y su importancia ya que están vinculadas con la función didáctica que cumplen los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero también de las habilidades y las actitudes que constituyen metas marcadas por el Sistema Educativo.

Funciones de los recursos didácticos

Vargas, (2017) nos indica sobre el rol que cumplen los recursos didácticos en el proceso educativo, las cuales deben estar preparadas de acuerdo al grupo al que va dirigido tomando en cuenta las necesidades e intereses de aprendizaje de los estudiantes, entre las funciones se encuentran: a) brindan información, b) cumplir un objetivo, c) guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje, d) contextualizar a los estudiantes, e) facilita la comunicación entre docentes y estudiantes, f) acercar las ideas a los sentidos, g) motivar a los estudiantes.

Las TIC como recursos didácticos y sus ventajas en la educación

Las TIC, entendidas como la tecnología de información y comunicación, son todos aquellos recursos, herramientas, equipos, programas informáticos redes y medios que permiten administrar, almacenar, procesar y compartir información a través de soportes tecnológicos, estas en la actualidad se han convertido en el recurso primordial para el aprendizaje y enseñanza. Para Farías et, al. (2020) indican que es sumamente importante implementar el uso de las TIC en la formación escolar de los alumnos; ya que se ha demostrado que estas herramientas tecnológicas mejoran el rendimiento escolar, frente a los estudiantes que no reciben el apoyo con dichas tecnologías. Asimismo, queda demostrado que la utilización de las herramientas que brinda la tecnología mejora los niveles de logro satisfactorio en los estudiantes.

Es así que, dichas tecnologías actualmente se encuentran en un masivo crecimiento en el sector educación; y, tanto las escuelas, profesores y estudiantes ya vienen usando las herramientas que la tecnología nos brinda en las aulas, resaltando su uso durante la pandemia en las clases virtuales. Por lo tanto, los estudiantes que hacen uso de las TICs, tienen un mejor nivel en los resultados académicos; mientras que los estudiantes que no hacen uso de las TICs necesitan mejorar sus aprendizajes.

Al respecto Rodríguez, (2021), menciona que, las TIC son recursos informáticos fundamentales en la tarea educativa que se debe aprovechar al máximo, es importante el rol del docente en los diversos escenarios en los cuales se desarrolla la educación actual y la adecuada orientación para el uso y aprovechamiento debido. Mientras que Tamayo (2021) concluye que en toda organización institucional se debe incorporar además el uso de metodologías activas y las TIC para la mejora de los aprendizajes y el logro de objetivos, siendo fundamental el rol docente, por lo tanto deben manejar las competencias digitales ya que tienen un aspecto positivo en la aplicación con los estudiantes, hecho fundamental para enseñar y orientar el uso adecuado de las TIC en trabajo con los educandos, de ahí la importancia de la orientación pertinente.

Por su parte, Gallegos, Maldonado & Añanca (2021) manifiesta que al interactuar con las TIC y las redes sociales se posibilita el involucramiento de los actores, alcanzando el socio constructivismo, asimismo consideran la importancia del aspecto socioemocional en el desarrollo de los procesos cognitivos, nos hablan de dos herramientas de comunicación: Sincrónicas, que implica que el docente y alumnos estén presentes en el mismo horario a través de la misma herramienta tecnológicas, a través del chat, las videoconferencias y la pizarra compartida. Asincrónicas, implica la conexión de internet mas no que se encuentren en el mismo horario ya que se puede ingresar en otros momentos estas son el foro, el correo electrónico.

En el mismo sentido Ccoa, Alvites, (2021) señalan que el uso de herramientas tecnológicas es beneficioso en la educación ya que permite a los estudiantes a motivarse a seguir aprendiendo para obtener mejores logros en su aprendizaje existen múltiples herramientas digitales las cuales se utilizan como recursos didácticos en el proceso de aprendizaje-enseñanza; tales como las herramientas XMind, Cmaps Tools, Hot potatoes, JClic, Google Classroom, Schoology, Moodle, Google Forms, Facebook, WhatsApp, Zoom, Google Meet, Easelly, Picktochart, Office Word, Office PowerPoint, estas son seleccionadas de acuerdo al propósito de aprendizaje por los profesores.

Por otro lado, Mejía et al (2017) sostienen que otro recurso didáctico importante que se utiliza en la actualidad es el aula invertida que se trata de una combinación de clases que se da en aula y con el uso de las tecnologías de información, en donde los maestros dan a conocer los temas con anticipación, los estudiantes investigan previamente y llegado el tiempo de clase se realiza preguntas para toda a clase. Por su lado Rumiche & Solis, (2021) afirman sobre las bondades que brindan el uso de las TIC en la educación ya que son una puerta abierta al conocimiento y la información y recomiendan que deben ser utilizadas con supervisión de los maestros y padres de familia para que los estudiantes no le den un uso negativo, ya que estos puede conllevar a tener una serie de riesgos en el ciberespacio, también recalcan que se debe educar a los estudiantes en el uso correcto de las herramientas tecnológicas desde tempranas edades y así darle un uso adecuado.

En este sentido el uso de la tecnología más que una necesidad se ha convertido en una exigencia, por ello a los elementos básicos del aula tradicional se ha añadido otros elementos para el aprendizaje; tales como equipos de audio y video conectados directamente al internet, proyectores, pizarras digitales, bibliotecas virtuales, simuladores, programas, Apps, plataformas y un sinnúmero de aplicativos que han facilitado el trabajo del maestro y el proceso de aprender para el estudiante (Pérez, et al. 2018).

Las desventajas del uso inadecuado las TIC

Los mismos autores, Rumiche, Solis (2021) precisan que las TIC, se vuelven peligrosas, cuando no le damos el uso adecuado en donde no se recibe orientaciones y supervisión correspondiente, asimismo la falta de control por parte de sus progenitores permitiendo el acceso a contenidos no aptos y al no haber restricciones en estas tecnologías. También indican que el uso excesivo por tiempos prolongados genera estrés y el desgaste físico ocasionando la pérdida del interés por desarrollar el proceso educativo.

Por su parte Orosco (2020), en su estudio realizado se hizo hallazgos sobre el riesgo del uso de las TIC y el uso inadecuado en relación a contenidos inapropiados para los estudiantes, por ser de fácil acceso para encontrar la información requerida, además los niños y adolescentes van asumiendo estereotipos no propios de la cultura adoptando comportamientos impropios teniendo actitudes negativas, debido a la cantidad de información, así como el escaso control y pautas de acceso a sitios web por parte de sus progenitores y docentes; este hecho genera el uso concentrado de las TIC, donde niños y jóvenes acceden cada vez más a las conexiones de redes de mensajes y pasan mayor tiempo conectados para comunicarse y también para participar de los videojuegos con mayor frecuencia.

4. Conclusiones

Luego de haber realizado el análisis de las revistas en cuanto al uso de los recursos didácticos en la educación actual se ha podido identificar que los maestros de diferentes niveles, modalidades en los diferentes ámbitos han incorporado el uso de los recursos tecnológicos y digitales para desarrollar sus actividades pedagógicas y así cumplir con su rol de mediador de aprendizajes. Los recursos didácticos que se están utilizando con mayor frecuencia en la labor educativa están ligadas al uso de los recursos tecnológicos y sus programas y plataformas virtuales así como las aplicaciones, sin embargo lo están realizando como innovación pedagógica, ya que los recursos didácticos tradicionales se siguen utilizando y más aún en instituciones educativas de zona rural a donde aún no hay alcance de red de internet y equipos tecnológicos. Viendo la importancia que tiene las TIC como recurso didáctico, las instituciones educativas deben propiciar el uso adecuado, pertinente para ello deben los docentes deben estar capacitados en la competencias digital y así puedan hacer un uso óptimo que facilite el aprendizaje de sus estudiantes. Para contar con un recurso didáctico ya sea tecnológico o tradicional Torres, García (2019). Sugieren, que al diseñar un recurso didáctico se debe tomar en consideración el propósito, nivel educativo, contexto, interés, necesidades educativas, estilos de aprendizaje estas deben ser motivadores y que posibiliten en el estudiante una serie de sensaciones que le favorezca en su desarrollo físico, cognitivo y afectivo.

5. Referencias bibliográficas

- Calle, M. (2021). Integración: Tecnología de la información y comunicación en el aprendizaje escolar ubicuo. *Revista científica Electrónica de negocios NEGOTIUM*, 49(17), 20-34.
- Ccoa, M. F., Alvites, H. C. (2021) Herramientas Digitales para Entornos Educativos Virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 24.1 9-25.
- Chancusig, Ch. J.C., Flores, L. G. A, Vengas, A. G.S., Cardena, M. J. A., Guaypatín, P. O. A. & Izurieta, Ch., E. M.(2017). Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática. *Boletín Redipe*, 6(4), 112-134.
- Crespo, A. M., Palaguachi, T, M. (2020). Educación con Tecnología en una Pandemia: Breve Análisis. *Revista Científic*, 5(17), 292-310.
- Díaz, V., Ruiz, R. & Egüez, C.C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Revista Científica UISRAEL*, 8(2), 113-134.
- Esteves, F. Z., Garcés, G. N., Toala, S. V., Poveda, G.E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial. *INNOVA Research Journal*, 3(8), 168-179.
- Expósito, E., & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-22.
- Farías, F. J. Z., Mayorga, R. X. M., Pacheco, M. E. S., & García, J. F. Z. (2020). Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aula: una aplicación del Teorema de Bayes. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 152-163.
- Gallegos, E. W. H., Maldonado, E. H. E., & Añanca, R. J. H. (2021). Herramientas virtuales para la promoción del aprendizaje emocional en estudiantes universitarios. *Revista Publicando*, 8(29), 113-123.
- Guzmán, B. J., Castro, S., Acosta, C., W. (2021). TIC y educación en tiempos difíciles. *Delectus*. 4(2), 2663-1148.
- Hernandez, M. R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 - 347.
- INEI. (2020) Inversión en la infancia, Factor clave para la erradicación de la pobreza.
- Lizárraga, T. P.E. (2021). Modelo de integración para el uso y aplicación eficaz de métodos de aprendizaje activos y uso de herramientas TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva estratégica, Caso, Tecsup-Lima, Perú. *South Florida Journal of Development*, 2(2), 2350-2358.
- Mejía, C., Michalón, D., Michalón, R., López, R., Palmero, D., & Sánchez, S. (2017). Espacios de aprendizaje híbridos. Hacia una educación del futuro en la Universidad de Guayaquil. *MediSur*, 15(3), 350-355.
- Orosco, J. & Pomasunco H. (2020). Adolescentes frente a los riesgos en el uso de las TIC. *Revista electrónica de investigación educativa*, 22, e17.
- Pérez, Z. R., Mercado. L. P., Martínez, G. M., Mena, H. E., & Partida, I. J. (2018). The Knowledge Society and the Information Society as the cornerstone in educational technology innovation. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 847 - 870.

- Real, T.C. (2019). Materiales Didácticos Digitales: un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, 8(2), 12-27.
- Rodríguez, J. M. (2021). Revisión sistemática de la literatura científica sobre la influencia de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas (IE).
- Rodríguez, R. J., Braga, G.T., Muñoz, M. JL, (2021). Recursos Educativos y Materiales Didácticos en contextos Socio comunitarios. Pedagogía Social Revista Ineruniversitaria 39, 15-17.
- Rumiche, M. y Solis, B. (2021). Los efectos positivos y negativos en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en educación. Hamut 'ay, 8 (1), 23-32.
- Quintana, Y. (2017). Didactic resources for the understanding of meaning in the students with a mental retard problem at inclusive conditions. VARONA, Revista Científico-Metodológica. 65, 1-8.
- Sandoval, C.(2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 9(2), 24-31.
- Serrano, P. R., Casanova, L.O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 16(1), 155-173.
- Suárez, R. J. (2017). Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. Revista Electrónica Educare, 21(2), 442-459.
- Tamayo, PEJL. (2021). Modelo de integración para el uso y aplicación eficaz de métodos de aprendizaje activos y uso de herramientas TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva estratégica, Caso, Tecsup-Lima, Perú: Modelo de integración para el uso efectivo y aplicación de métodos de aprendizaje activo y el uso de herramientas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva estratégica, Caso, Tecsup-Lima, Perú. South Florida Journal of Development , 2 (2), 2350 - 2358.
- Torres, Ch. T. & García, M. A. (2019). Reflexiones sobre los materiales didácticos virtuales adaptativos. Revista Cubana de Educación Superior, 38(3), 1-22.
- Vargas, M. G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. Cuadernos Hospital de Clínicas, 58(1), 68-74.