




Impacto del aula invertida como estrategia didáctica para la enseñanza de la segunda etapa de primaria de la U. E. P. Nuestra Señora de Coromoto con ayuda del Telegram como herramienta tecnológica.

Impact of the flipped classroom as a teaching strategy for teaching the second stage of primary school at the U. E. P. Nuestra Señora de Coromoto with the help of Telegram as a technological tool.

Darling J. Cortez Briceño ¹ 
darling.cortez@correo.unimet.edu.ve

Universidad Metropolitana (UNIMET)
Caracas, Venezuela

Franco José Roversi Mónaco Trujillo ², PhD. 
froverisi@unimet.edu.ve

Universidad Metropolitana (UNIMET)
Caracas, Venezuela

Resumen

El presente trabajo profundiza la investigación realizada por la Lic. Cortez, que fuera presentada en su momento para la obtención del título de Licenciada en Educación Integral en la Universidad Metropolitana, la investigación fue acompañada y asesorada por del Dr. Roversi Mónaco. La investigación fue ex post facto basada en el impacto inicial de la incorporación del aula invertida como estrategia pedagógica predominante con acompañamiento tecnológico en la aplicación Telegram en la U. E. P Nuestra Señora de Coromoto, acción que fue impulsada por la Lic. Cortez. Esta primera aproximación genera un cambio en el modelo pedagógico de la Institución que es estudiado por Cortez en compañía de Roversi Mónaco, lo que permite ampliar la implementación tanto del aula invertida y el empleo de Telegram a los grados cuarto, quinto y sexto, generando por consiguiente el estudio sobre el análisis del impacto del uso del aula invertida como estrategia didáctica de enseñanza con apoyo de Telegram, siendo ello el objetivo principal del estudio, que busca además identificar las aristas de formación docente, integración familiar a las actividades escolares y el familiarizar a los niños y niñas con el empleo de aplicaciones y herramientas tecnológicas en su proceso de formación. La metodología se planteó desde el enfoque cuantitativo no experimental, respondiendo a los señalamientos de Creswell (2014), se trabajó con una población y muestra constituida por seis (6) docentes de la Institución y el levantamiento de información se realizó por medio de una entrevista estructurada y su respectivo guion desde Rojas (1987). Los hallazgos permitieron concluir positivamente sobre el impacto del aula invertida en la segunda etapa de educación básica, en cuanto al desarrollo del aprendizaje significativo y motivación a investigar en niños y niñas, adicionalmente confirma la importancia del empleo de aplicaciones y recursos tecnológicos para estimular el aprendizaje, la investigación y favorecer la integración familia – escuela y el involucramiento de padres y representantes en las actividades de sus hijos e hijas.

Palabras claves: estrategia, aula invertida, Telegram, herramientas tecnológicas, aprendizaje.

Abstract

The present work deepens the research carried out by Lic. Cortez, which was presented at the time to obtain the degree of Bachelor of Comprehensive Education at the Metropolitan University, the research was accompanied and advised by Dr. Roversi Mónaco. The research was ex post facto based on the initial impact of the incorporation of the flipped classroom as a predominant pedagogical strategy with technological support in the Telegram application at the U. E. P Nuestra Señora de Coromoto, an action that was promoted by Lic. Cortez. This first approach generates a change in the pedagogical model of the Institution that is studied by Cortez in the company of Roversi Mónaco, which allows expanding the implementation of both the flipped classroom and the use of Telegram to the fourth, fifth and

¹ Licenciada en Educación Inicial (UNIMET), TSU en Educación Preescolar (Colegio Universitario Fermín Toro) y candidata a especialista en Especialista en Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes Convivencia Solidaria y Paz de la Universidad Nacional Experimental del Magisterio.

² Licenciado en Educación Mención Ciencias Pedagógicas (UCAB); Especialista en Gerencia de Recursos Humanos (USM); Especialista en Tecnología, Aprendizaje y Conocimiento (UNIMET); Doctor en Ciencias de la Educación (ULAC); Doctor en Patrimonio Cultural (ULAC); con postdoctorado en Filosofía y Ciencias de la Educación (UCV). Profesor Investigador de la Universidad Metropolitana, Caracas, Venezuela. y Adscrito al Centro de Investigaciones Metrópolis de Metropolitan International University (CIM-MIU).

sixth grades, generating by Consequently, the study on the analysis of the impact of the use of the inverted classroom as a didactic teaching strategy with the support of Telegram, this being the main objective of the study, which also seeks to identify the aspects of teacher training, family integration into school activities and familiarizing to boys and girls with the use of technological applications and tools in their training process. The methodology was proposed from a non-experimental quantitative approach, responding to the statements of Creswell (2014), the work was made up of six (6) teachers from the Institution and the collection of information was carried out through a structured interview and its respective script from Rojas (1987). The findings achieved allowed us to conclude positively about the impact of the flipped classroom in the second stage of basic education, in terms of the development of meaningful learning and motivation to investigate in boys and girls, additionally confirming the importance of the use of applications and technological resources to stimulate learning, research and promoting family-school integration and the involvement of parents and representatives in the activities of their sons and daughters.

Keywords: strategy, flipped classroom, Telegram, technological tools, learning.

Fecha de Recepción: 13-10-2023

Fecha de Aceptación: 25-10-2023

Fecha de Publicación: 08-12-2023

Como citar este artículo: Cortez, D. y Roversi, F. (2023). Impacto del aula invertida como estrategia didáctica para la enseñanza de la segunda etapa de primaria de la U. E. P. Nuestra Señora de Coromoto con ayuda del Telegram como herramienta tecnológica. *Metrópolis. Revista de Estudios Globales Universitarios*, 4(2), pp. 48-65.

Contexto de la investigación, realidad y objetivos

La U.E.P. Nuestra Señora de Coromoto, posterior a la realidad surgida por la pandemia de COVID-19, asumió el compromiso de modificar la manera de impartir los contenidos pedagógicos así como la visión de enseñar a los estudiantes en educación primaria, el primer paso fue asumir una estrategia motivadora y de alto impacto pedagógico enmarcada en el paradigma constructivista, siendo asumida la estrategia del aula invertida como estrategia de enseñanza para favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

En este sentido, la estrategia del aula invertida de acuerdo a las ventajas y beneficios que ofrece respalda lo que el docente pretende alcanzar en los estudiantes, como lo es la interacción, participación y trabajo en equipo; dicha estrategia consiste en promover la participación constructiva por parte de los aprendices para hacer de su clase un proceso activo y participativo tomando en cuenta y partiendo de los conocimientos previos que ya han sido ofrecidos al escolar con anterioridad, el modelo mencionado “busca una nueva forma de propiciar el aprendizaje” (Retamoso, 2016, p.6).

Con esta estrategia los contenidos que son ejecutados han sido revisados con anterioridad por los estudiantes en casa, es por esto que la selección del mismo se debe realizar con la intención de que los escolares puedan proponerse preguntas y despertar el interés y curiosidad por lo que el docente les orientará en la práctica. Por ello el “invertir la clase implica repasar contenidos declarativos de bajo nivel en casa; y que la práctica, «que implica alto nivel cognitivo», se desarrollará en el aula con la asesoría del maestro.” (Mora y Hernández, 2017, p.12).

Con dicha estrategia el estudiante logra un rol más activo en su proceso de aprendizaje a partir de los aportes del docente, para abocarse en clase a discusiones y consolidaciones de los aprendizajes por medio del dialogo y la aclaración de dudas (Tourón, Santiago y Díez, 2014). También se toma en cuenta el entorno del grupo de estudiantes, así como sus características, para desarrollar la estrategia de una manera que le permita impartir los contenidos tomando en cuenta los procesos de aprendizaje de los escolares.

Como aspecto que complementa la contextualización de la investigación se encuentran el avance de la tecnología, concretamente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que han establecido nuevos parámetros a la hora de transmitir y generar conocimiento y esto ha redundado sin duda alguna en el aprovechamiento en cuanto al aprendizaje (Salinas, 2008), factor primordial a integrar en las dinámicas pedagógicas de la U.E.P. Nuestra Señora de Coromoto, para alcanzar su propósito de transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se viven en la Institución.

En respuesta a la necesidad de afrontar las transformaciones planteadas, la investigadora profundiza en los procesos de enseñanza y aprendizaje y los canaliza reforzando los planteamientos del aula invertida, una propuesta en la que ha trabajado y aportado como docente-coordinador de la Institución y a la cual le aporta la selección de la herramienta tecnológica necesaria para lograr la transformación necesaria, a tal sentido propone el Telegram, por sus características, puede ser utilizada en todos los niveles educativos y le permite a los docentes la comunicación con respuesta oportuna, inmediata y efectiva con sus estudiantes, favorece el formar grupos, siendo la principal utilidad que los docentes ejecutaron para cada

materia, compartiendo documentos en cualquier formato, así como audios, videos e infografías y hasta películas, pudiendo generar de esta forma la participación activa de los estudiantes en chats, logrando despertar el interés de los mismos, los cuales le va a permitir al docente luego de finalizada la sesión revisar con detenimiento cada intervención facilitando la elaboración de registros para las futuras evaluaciones.

La selección de Telegram sobre aplicaciones similares, respondió a su capacidad de sincronización en la nube y a su fácil manejo en celulares de baja gama, ello es significativo por el hecho que la mayoría de la población escolar (docentes y estudiantes) no cuenta con recursos tecnológicos como computadoras, tabletas o dispositivos móviles de media o alta gama que favorezcan el participar en un proceso dinámico de aprendizaje que exigiera robustez de equipos, conexión o software de alto rendimiento y desempeño.

Por esto los docentes se valen de herramientas como el Telegram para realizar su labor, tomando en cuenta que debido a diversas situaciones han tenido que realizar ajustes en la manera de cómo enseñar en cualquier contexto, y en este sentido en estudio realizado por (Salas, 2020, p.81) afirma que “La educación a distancia con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en estos momentos de pandemia por la COVID- 19, no es sólo una alternativa, es una necesidad para poder continuar con las funciones primordiales”, que son básicamente las de enseñar utilizando las herramientas que tenga a su favor como lo sería en este caso el Telegram, que además puede ser utilizada en cualquier circunstancia.

Existen dos modalidades básicas en comunicación, la asíncrona y la síncrona que le permite al estudiante o estudiantes acceder a la

información en el momento que lo deseen tantas veces como lo consideren necesario, así como de manera síncrona en la que interactúa con él o la docente y puede realizar preguntas sobre el tema para aclarar dudas y afianzar el aprendizaje cuando asisten a la clase en el aula.

En tal sentido, los docentes pueden aprovechar y apoyar su trabajo en esta herramienta ya que forma parte del día a día de las personas, de los estudiantes y público en general, y así utilizarla de manera pedagógica para impartir los contenidos de enseñanza a sus estudiantes, aportando productividad en el trabajo docente.

La funcionalidad del Telegram se presenta como una herramienta válida para la docencia, para ambos tipos de comunicación antes mencionados, “en la que su uso ha permitido la obtención principalmente de nuevos aprendizajes, mayor participación y comunicación, así como la colaboración de los estudiantes”. (Salas y Salas, 2018, p.8).

En favor de aportar una solución efectiva que permita el logro del proceso de transformación pedagógica iniciado en la U.E.P. Nuestra Señora de Coromoto, se plantea una investigación de campo centrada en los grados cuarto, quinto y sexto en consideración del nivel madurativo de los niños y niñas de dichos grados en relación al manejo de dispositivos celulares, proponiéndose los siguientes objetivos de investigación:

Objetivo General

- Analizar el impacto del uso del aula invertida como estrategia didáctica para la enseñanza implementada en la segunda etapa de educación primaria de la U. E. P. Nuestra Señora de Coromoto con apoyo en el Telegram como herramienta tecnológica.

Objetivos Específicos

- Identificar los beneficios del Aula Invertida en el proceso aprendizaje de los niños de 4to, 5to y 6to grado.
- Determinar la factibilidad del uso del Telegram como herramienta tecnológica para el acompañamiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la segunda etapa de primaria.
- Establecer los cambios favorables logrados en el rendimiento académico de los estudiantes de primaria producto de la implementación del Aula Invertida como estrategia con apoyo en el Telegram.

Referentes teóricos principales

Todos los docentes se han visto en la necesidad de replantearse y actualizarse en cuanto a estrategias para enseñar, así como de los medios o recursos que se utilicen para lograr tal fin, es por ello que los antecedentes anteriormente presentados muestran un poco la importancia de la actualización que los mismos deberían realizar en cuanto al uso de herramientas tecnológicas como el Telegram para impartir una educación de calidad basada en las experiencias de los estudiantes dentro del aula, propiciados en un ambiente en el que el docente utiliza estrategias como el aula invertida para favorecer la participación de los aprendices y formar seres capaces de realizar procesos cognitivos de alto nivel como lo es analizar, criticar y crear a partir de las experiencias de aprendizaje.

Aula invertida Aula invertida

El aula invertida es una estrategia que propicia la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje ya que le permite revisar con

anterioridad información que le va aportar un conocimiento previo para luego en el aula durante el desarrollo de las clases puedan participar bien sea para expresar dudas y aclararlas o para aportar su punto de vista acerca de un tema específico que ya ha sido propuesto por el docente. De esta manera invertir la clase en la que el estudiante puede participar expresando su opinión, acuerdo o desacuerdo respecto a algo en particular, así mismo se puede trabajar valores como la tolerancia en la que se contrastan ideas diversas y hay que respetarlas, el respeto, la obediencia al seguir las instrucciones, autonomía y confianza para la resolución de conflictos (de la temática) propicia el aprendizaje colaborativo ya que se nutren de los aportes de cada estudiante.

El docente es tutor, es un coach del aprendizaje, más que presentador de información, proporciona retroalimentación, guía el aprendizaje del alumno individualmente y observa la interacción entre los estudiantes. Es el responsable de adaptar y proveer la didáctica y los materiales utilizados de acuerdo con las necesidades de los alumnos, propicia el aprendizaje colaborativo. (Merla y Yáñez, 2016, p.75)

Aprendizaje Ubicuo

Es el aprendizaje basado en entornos virtuales en los que se vinculan las TIC con la enseñanza en el que tiene la ventaja que se puede ofrecer en cualquier lugar y en cualquier momento. El aprendizaje ubicuo concurre en una modalidad educativa que permite el aprendizaje a cualquier persona en distintas circunstancias, ya que son los mismos entornos digitales los que facilitan los recursos necesarios para la enseñanza (Aguilera, 2022).

Herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas pueden ser cualquier software o hardware que ayude a cumplir con un determinado objetivo de la manera más sencilla, fiable y rápida. Son consideradas vehículos para que las personas puedan acceder fácilmente a los avances tecnológicos y aprovecharlos en su vida diaria, tienen por objetivo lograr que lo conseguido por la tecnología pueda masificarse y llegar a todos lados. Las herramientas tecnológicas son para todos y se nutren de la evolución de la tecnología en todos sus ámbitos.

Las tecnologías son concebidas como mediadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje y suponen que las capacidades no son algo fijo, sino que también se definen en la interacción entre las capacidades del estudiante y las herramientas que emplea en estos procesos. (Romero, González, Sandoval y Lozano, 2018, p.89)

Las herramientas tecnológicas permiten el desarrollo de las actividades que el docente planifique para sus estudiantes, los cuales pueden ser desde un video hasta clases a través de grupos de manera interactiva en tiempo real o de manera asíncrona para ofrecerle la posibilidad al estudiante que no cuente con la conectividad o el recurso en el momento pueda participar luego.

Telegram

Telegram se presenta como una herramienta válida para la docencia, para ambos tipos de comunicación antes mencionados, “en la que su uso ha permitido la obtención principalmente de nuevos aprendizajes, mayor participación y comunicación, así como la colaboración de los estudiantes” (Salas y Salas, 2018, p.8). Es una herramienta clasificada como una Tic la

cual cuenta con un abanico de bondades que le permiten al usuario realizar diversas acciones en pro del logro de sus objetivos.

Por estar basado en un software libre se puede utilizar mediante aplicación o mediante la web sin necesidad de descargarse, además se puede visualizar en el celular, tableta o computador. De igual forma toda la información que sea compartida queda guardada en los servidores de Telegram y no en los dispositivos. También tiene la ventaja de que se puede enviar cualquier información de gran peso al igual que cuenta con la opción de autodestrucción de chats de acuerdo con la configuración del usuario. El Telegram es utilizado en el aspecto educativo con la intención de que los estudiantes adquieran los conocimientos a través de una metodología diferente a la habitual en la que se le otorga protagonismo al mismo fomentando además la interacción, participación y trabajo en equipo.

Metodología

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es planteado desde el enfoque cuantitativo no experimental, respondiendo a los señalamientos de Creswell (2014) en cuanto a una evaluación objetiva de la realidad teórica y la relación entre las variables con empleo de instrumentos que cumpliendo con procedimientos idóneos permitan analizar la información recabada.

La investigación es ex post facto, “por lo tanto sus datos tienen su fundamento en hechos cumplidos” (Hernández, Fernández, Baptista, 2014, p.55), está basada en el enfoque de nivel descriptivo-comparativo desde la visión de Bernal (2010) y describe una situación de estudio en la que se compara los métodos de enseñanza tradicionales y el método de enseñanza basado en la estrategia didáctica del aula invertida utilizando la

herramienta tecnológica Telegram para el desarrollo de los contenidos.

Población y Muestra

Por el bajo número de docentes que conforman la población, se consideran a todos los participantes, siendo la población y muestra constituida por seis (6) docentes de la U.E.P. Nuestra Señora de Coromoto de los grados cuarto, quinto y sexto, cumpliendo con los criterios de una muestra intencional (Flores, 2015).

Técnicas e instrumentos de recolección de información

La técnica empleada es la entrevista estructurada desde la concepción de Arias (2012), y sus lineamientos son los expresados por Rojas (1987), quien adecuadamente establece que este tipo de entrevista también llamada dirigida es muy adecuado para las investigaciones sociales, permitiendo recabar información cuando no se poseen suficientes elementos de la realidad estudiada, aportando información valiosa que conlleva a la estructuración de los cuerpos teóricos de la investigación y al logro de los objetivos planteados.

El autor además refiere la indispensable existencia de la guía de la entrevista como instrumento, y puede estar constituida por preguntas abiertas o aspectos a desarrollar.

Dicho instrumento fue aplicado a las docentes de educación primaria, de los grados cuarto, quinto y sexto. La entrevista estructurada presentó en su guion diez (10) reactivos divididos en su intencionalidad en preguntas dirigidas al uso del aula invertida, al uso del Telegram como herramienta tecnológica y al resultado de trabajar el aula invertida en conjunto con el Telegram.

Análisis e interpretación de los resultados

Los resultados alcanzados luego de la aplicación del instrumento y análisis de la información refieren:

- Los docentes han seguido los lineamientos institucionales y han implementado el aula invertida como estrategia en sus aulas, mejorando con ello la interacción de los estudiantes, estimulando la investigación y procurando un aprendizaje significativo. Lo que refiere a resultados similares a los descritos por otros investigadores, entre ellos Verón, Marín y Barrios (2021), que reportan los diversos beneficios del aula invertida en el aprendizaje de estudiantes y logro de competencias.
- Los docentes reconocen la importancia de la formación y capacitación tanto en el empleo de nuevas estrategias que potencien los procesos de enseñanza y aprendizaje, como las referidas a la capacitación en el empleo de herramientas tecnológicas que constituyan alternativas que complementen dichos procesos generando en los estudiantes desde temprana edad dominios en el adecuado empleo de dichos recursos. Lo anterior no dista de los aportes de Roversi Mónaco, Merchán y López (2023) y Matheus (2023) quienes insisten en la importancia de formar a los docentes en el manejo adecuado de recursos tecnológicos tanto de las aulas de educación superior como desde las instituciones educativas.
- En coherencia con lo antes expresado, los docentes consideraron indispensables la utilización de recursos tecnológicos que adicionalmente propicien puentes entre la familia y la institución al momento de generar alternativas complementarias para enseñanza

y aprendizaje, en el entender que dichas herramientas favorezcan la participación de los padres y representantes. En tal sentido la adecuada selección de la herramienta en coherencia con la estrategia de enseñanza y aprendizaje es fundamental.

- En dicha selección, las consideraciones no deben ser sólo técnicas o pedagógicas, deben responder a la realidad socio-económica de las familias, a las destrezas técnicas, a las oportunidades reales de tiempo para el acompañamiento de los niños y niñas, y a las realidades de conectividad en los distintos hogares. Es por ello que los autores seleccionan el Telegram, ya que sus diversas ventajas dan respuesta los criterios a considerar para la elección de la herramienta.
- Las consideraciones de los docentes de la Institución, los aportes recogidos por los investigadores en las reuniones de padres y representantes y los criterios de investigación que llevaron a la selección del Telegram como herramienta de acompañamiento para la implementación del aula invertida, son afines con las consideraciones y conclusiones aportadas por Franco y Malagón (2021), quienes en su investigación sobre el empleo del Telegram como herramienta educativa, expresan sus múltiples beneficios y alcances.
- Finalmente y en coherencia a todo lo expresado, al integrarse las consideraciones en reactivos que amalgamaban tanto las consideraciones del aula invertida y la utilización del Telegram, es avasallante las opiniones positivas de los docentes, sus consideraciones basadas en el aumento de la participación de los niños y niñas, en los deceso de estos de realizar investigación y

compartir con sus compañeros, las expresiones de alegría que referían al acompañamiento de sus padres y madres, entre un sinnúmero de cambios positivos; permite afirmar la importancia de generar en las aulas nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, de acompañarlas con recursos tecnológicos al alcance de estudiantes y familia y sobre todo el comprender que puntuales cambios pueden generar ambientes positivamente consolidados en nuestras instituciones educativas.

Conclusiones

La investigación realizada en la U. E. P. Nuestra Señora de Coromoto evidencia la factibilidad de realizar cambios significativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje en educación primaria, y como la flexibilidad de las instituciones ante la propuesta de alternativas pedagógicas contribuye al mejoramiento de la realidad educativa.

En el caso particular de la U. E. P. Nuestra Señora de Coromoto, la implementación adecuada y con acompañamiento del aula invertida como estrategia didáctica para la enseñanza adoptada como gestión institucional permitió abrir horizontes y abandonar posturas tradicionales. Este cambio potenciado con la combinación de herramientas tecnológicas, concretamente con Telegram tuvo intencionalidad adicional de integración de los actores involucrados, es decir, docentes, estudiantes, padres y representantes, y favorecer el aprendizaje de los estudiantes en una era digital que va en avance y en donde la educación no puede quedar excluida.

Es importante destacar los cambios en los estudiantes, quienes no sólo mejoraron su rendimiento académico, mostraron un aumento en sus

compromisos, participación y propuestas en aula, expandieron sus intereses temáticos y sus interacciones personales interactuando con más de sus compañeros e integrando en sus actividades a sus padres y representantes.

Finalmente, se puede considerar además como aporte significativo de la investigación la superación de las limitaciones cotidianas que afectaban la dinámica educativa y la participación de la familia, es decir, como la adecuada selección de estrategias de enseñanza y aprendizaje y de recursos tecnológicos, puede superar las realidades fruto de condiciones adversas, como el no contar con equipos de alta tecnología, problemas de conectividad, cortes eléctricos y falta de tiempo por parte de padres y representantes. Estas realidades pudieron ser sorteadas con la adecuada conjugación del aula invertida como estrategia pedagógica y del Telegram como herramienta tecnológica, como bien se ha señalado en párrafos anteriores, demostrando que el esfuerzo conjunto de los actores del hecho educativo impacta positivamente en los estudiantes.

Referencias

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. (6ta. ed.). Episteme.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (3ra. ed.). Pearson Educación.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. India: SAGE Publications.
- Flores R., R. (2015). *Fundamentos de la metodología de la investigación*. [Libro electrónico]. Edit. Lulu.com

Franco C., y. L. y Malagón R., P. E. (2021). Uso de telegram como gestor educativo y su incidencia en el aprendizaje virtual (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/53382>

Hernández, S, Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6ta. Ed). México, McGraw-Hill.

Matheus R., T. (2023). Tecnologías disruptivas en el aula universitaria: el futuro de la educación digital. *Aportes, Revista Internacional de Estudios Abiertos, Independientes y Alternativos*. Vol. 3 Núm. 1. <http://www.aportes.metrouni.us/index.php/Aportes/article/view/27>

Merla G., A. E., y Yáñez E., C. G. (2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. *Revista Mexicana De Bachillerato a Distancia*, 8(16), 68-78. <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2016.16.57108>

Mora, B., Hernández, C. (2017). Las Aulas Invertidas: Una Estrategia Para ~~En~~ Otra Forma de Aprender Física. *Revista Inventum*, Vol. 12, Núm. 22 <http://dx.doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.12.22.2017.42-51>

Retamoso R., S. (2016). Percepción de los estudiantes del primer ciclo de Estudios Generales de Ciencias acerca de la influencia del Flipped Learning en el desarrollo de su aprendizaje en una universidad privada de Lima. (Tesis de Maestría no publicada, Pontificia Universidad Católica del Perú). <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio//handle/20.500.12404/7050>

Rojas S., R. (1987). Guía para realizar investigaciones sociales. México: Plaza y Valdés.

Romero Martínez, S. J., González Calzada, I., García Sandoval, A., & Lozano Domínguez, A. (2018). Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, (9), 83-112.
<https://doi.org/10.51302/tce.2018.175>

Roversi Mónaco Trujillo, F. J., Merchán Mora, G. A., & López, A. (2023). Comprensión de las necesidades formativas referidas al manejo de las tecnologías en los futuros profesionales de la docencia.: Caso: motivaciones investigativas de estudiantes de pregrado, especialización, maestría y doctorado de las Universidades Nacional Abierta, Metropolitana y Latinoamericana y del Caribe. Metrópolis | Revista De Estudios Universitarios Globales, 4(1), 26-48. Recuperado a partir de <https://metropolis.metrouni.us/index.php/metropolis/article/view/111>

Salas Estrada, Y. C. (2021). Prospectiva de la educación a distancia en las universidades: Prospective of distance education in universities. Encuentro Educativo, 27(1), 80-101.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8195637>

Salas, M. y Salas, J. (2018). M-Learning - Una experiencia colaborativa usando el Software Telegram. Revista Científica Retos de la Ciencia, 2(1), pp. 85-94. Disponible en: <https://retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/download/205/110/>

Salinas, J. (Coord., 2008). Innovación educativa y uso de las TIC. Universidad Nacional de Andalucía.

<https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2524/innovacioneduc200%208.pdf?sequence=1>

Tourón, J., Santiago, R. y Díez, A. (2014). The flipped classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje. España: Oceano Grupo Editoria, S.A. Aguilera, M. (2022). Hacia el aprendizaje ubicuo. Red Social Educativa. <https://redsocial.rededuca.net/aprendizaje-ubicuo>

Verón, V. C. S., Marín, M. B., & Barrios, T. H. (2021). El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(2), 285-308. <https://www.redalyc.org/journal/3314/331466109015/331466109015.pdf>