

El mobile learning, una metodología para favorecer habilidades del pensamiento crítico en niños de preescolar

Mobile learning, a methodology to promote critical thinking skills in preschool children

Fátima Monserrath Martínez García

Martina Alvarado Sánchez

Luciano Vázquez Villa

Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho, México

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4020-7730>

<https://orcid.org/0000-0003-2159-578X>

<https://orcid.org/0000-0003-1739-095X>

Correo(s) electrónico(s):

mofamaga14@gmail.com

martinaalvaarado@hotmail.com

lucianovazquez@benmac.edu.mx

Recibido: 22/03/2022

Aceptado: 15/07/2022

Resumen: La práctica educativa evoluciona por el contexto social en el que se desenvuelve, por lo que los escenarios perentorios abren horizontes. En este artículo se muestran avances de investigación con el propósito de buscar soluciones a la realidad contemporánea, al estar diseñada bajo una mirada de posgrado en la BENMAC y aplicada en Zacatecas. El objetivo de la investigación es aplicar el mobile learning para favorecer el pensamiento crítico en preescolar, exhibe un enfoque mixto con énfasis en la investigación-acción y se pretende diseñar alternativas que atiendan las necesidades que demanda el siglo XXI, por ello se mencionan hallazgos relevantes.

Palabras clave: Mobile learning; Pensamiento crítico; Aplicación móvil; Preescolar.

Abstract: Educational practice evolves due to the social context in which it unfolds, so peremptory scenarios open horizons. This article shows research advances with the purpose of seeking solutions to contemporary reality, as it is designed under a postgraduate perspective at BENMAC and applied in Zacatecas. The research objective is to apply mobile learning to favor critical thinking in preschool, it exhibits a mixed approach with an emphasis on action-research and it is intended to design alternatives that meet the needs demanded by the 21st century, for which relevant findings are mentioned.

Keywords: Mobile learning; Critical thinking; Mobile application; Preschool.

Introducción

El mundo actual evoluciona día con día de manera vertiginosa, los avances cada vez son mayores y la sociedad debe adaptarse al ambiente que dichos cambios producen; en los últimos años se vive una realidad diferente que permite no sólo ver un escenario catastrófico

donde la muerte y desesperación se hace presente por medio de la pandemia generada por el COVID 19 que se presentó a nivel mundial en el 2020, de ahí que se generan cambios sustanciales en la convivencia entre la sociedad y por ende en la educación .

Lo que pareció ser un año de retroceso por la pandemia fue un proceso de cambio y transformaciones, así como de adaptación hacia una nueva modalidad educativa que busca atender las necesidades sociales que la nueva normalidad demanda, por lo que se fue desvaneciendo una zona de confort con roles tradicionales para emprender la búsqueda de alternativas que permitieran generar ambientes educativos más acordes a las necesidades sociales que se viven para cada uno de los alumnos. Como lo mencionan Dussel, Ferrante y Pulfer (2020, p.48):

En el futuro que viene podemos esperar que emprendimientos educacionales operados por la destrucción creativa sustituyan procesos escolares tradicionales, mayormente presenciales y desconectados, por ser capaces de dar una educación más eficiente y de mayor calidad, respondiendo a las características de la sociedad en la era digital. [...] El escenario de la pospandemia puede estar dándole la razón: el surgimiento de un híbrido educacional completamente disruptivo respecto de la escolarización preexistente.

A pesar de la aparición de un nuevo paradigma educativo, no se generaron oportunidades de aprendizaje aptas para cada contexto, lo que provocó una desigualdad inherente como consecuencia de la diversidad de condiciones en México. Por ello, con la presente investigación no se tiene como objetivo generar una brecha de mayores oportunidades para los agentes que cuentan con dispositivos tecnológicos, sino que se pretende visibilizar la falta de recursos existentes en el país para atender los aprendizajes de los alumnos y estudiantes a partir de las necesidades de su contexto social que viven y la adaptación hacia la realidad de un mundo globalizado en donde se desenvuelven, en pro de crear oportunidades idóneas de aprendizaje para la mejora educativa que es urgente atender.

Las acciones sustanciales, para hacer frente al panorama actual en el que se despliega el ámbito educativo, son generar alternativas de solución para la intervención en un modelo educativo con enfoque híbrido. Asimismo generar la concientización del efecto que

producen la implementación de la tecnología educativa en el ámbito de la educación, esto con una proyección futurista de ciudadanos más competitivos y preparados para las exigencias presentes; a las autoridades les concierne dar continuidad a las propuestas expuestas desde un contexto real y brindar las oportunidades para erradicar dicha desigualdad de oportunidades como lo enuncia la Ley General de la Educación de México (2019), así como en el perfil de egreso de los planes y programas de estudios vigente (SEP, 2017) donde enuncian que se demanda la formar de alumnos con habilidades digitales y del pensamiento crítico. De igual forma, las condiciones sociales en las que se encuentran los niños, niñas y adolescentes en la actualidad lo exigen, por lo que se debe dar seguimiento a lo que se estipula en su totalidad..

En esa tesitura y desde una mirada de docente rural del municipio de Zacatecas, en donde las condiciones persisten en un nivel socioeconómico medio-bajo, se construye una propuesta de intervención basada en la investigación que permita la incorporación de un dispositivo tecnológico, el cual sea más rentable para las familias en condiciones de vulnerabilidad; la intención es dar cuenta de este tipo de instituciones que no se propician apoyos suficientes para que sean partícipes de una transformación social.

Es así que lo que se presente es a partir de un análisis realizado en un preescolar del municipio de Zacatecas donde se exhibe que el medio tecnológico con mayor incidencia es el teléfono móvil, por lo que a través de los datos obtenidos se logró percibir que el aprendizaje móvil es una alternativa en el proceso educativo, de manera que la incorporación de este recurso al quehacer educativo genera un efecto favorable en el aprendizaje del alumno.

Los datos que fueron recabados por medio de preguntas abiertas aplicadas con alumnos de edad preescolar. Mismos que exhiben una actitud desinteresada de los niños al momento involucrarse en las actividades escolares. Por esta razón, los padres de familia son los que realizan las tareas que a éstos les corresponden, con la finalidad de cumplir con sus obligaciones sin un trasfondo de aprendizaje. Además se manifiestan sentimientos de frustración, desesperación, enojo o tristeza por regresar a su estilo de vida anterior a la pandemia.

Esto denota que es preciso trabajar en el aspecto socioemocional, particularmente en la resolución de problemas. De ahí que se plantea que al favorecer las habilidades del pensamiento crítico los niños logran afrontar las situaciones que se le presenten, como lo son las consecuencias ocasionadas por la pandemia, de un modo crítico y reflexivo que será plasmado en las decisiones que tomen ante un obstáculo que se les presente. El logro de este propósito se incorpora el aprendizaje móvil como medio para alcanzarlo, puesto que proporciona una variedad de recursos que son llamativos para los niños y logran captar su atención.

Para reconocer lo que se espera favorecer a partir de esta intervención educativa, fue pertinente en un primer momento recuperar aspectos conceptuales de las categorías centrales de la investigación, así tenemos que, el aprendizaje móvil (conocido como mobile learning) se retoma de SCOPEO (2011, pp. 11, 31) por lo que se define al mobile learning como:

Metodología de enseñanza-aprendizaje a través de dispositivos móviles. [...] Es importante tener en cuenta el Mobile Learning como una metodología seria de aprendizaje, por lo que es necesario construir un discurso sólido acerca de su potencial y usos metodológicos, así como destacar aquellas experiencias educativas de referencia que se basan en un uso de los dispositivos móviles.

El mobile learning se concibe como herramienta en el proceso educativo, que a partir de su aplicación se busca reconocer la importancia del aprendizaje móvil en el desarrollo de habilidades en niños de preescolar, especialmente habilidades del pensamiento crítico como lo es la resolución de problemas y la toma de decisiones, con la finalidad de identificar una alternativa para promover el aprendizaje y con ello concebir una respuesta al problema planteado sobre falta de recursos en el proceso educativo para atender una modalidad híbrida con mayor éxito en el proceso enseñanza- aprendizaje. Por otra parte, es imprescindible conocer al pensamiento crítico, Ennis (1985, citado por Marcelo y Calero, 2018, p.23) afirma que:

El pensamiento crítico se concibe como el pensamiento racional y reflexivo interesado en decidir qué hacer o creer. Es decir, por un lado, constituye un proceso

cognitivo complejo de pensamiento que reconoce el predominio de la razón sobre las otras dimensiones del pensamiento. Su finalidad es reconocer aquello que es justo y aquello que es verdadero, es decir, el pensamiento de un ser humano racional.

A partir de la conceptualizar las categorías de la investigación se definió como objetivo reconocer la importancia del mobile learning para favorecer el aprendizaje para desarrollar las habilidades del pensamiento en niños de preescolar.

Desarrollo

Fundamentación teórica y metodológica del mobile learning para favorecer el pensamiento crítico en niños y niñas de preescolar

El enfoque de la investigación es de tipo mixto con el fin de describir el impacto de la propuesta educativa dentro del contexto escolar, se pretende comprobar que una aplicación pertinente del mobile learning permite que el niño obtenga una formación acorde a su realidad y la situación de aprendizaje a distancia que se vive en la actualidad, además de que se busca reconocer como el mobile learning favorece en los educandos un pensamiento crítico acerca de las decisiones que toma frente a los escenarios que se le presentan en su vida diaria.

Al ser un estudio mixto se retoman aspectos del enfoque cualitativo, el cual lo describe Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.10) como un enfoque “para que el investigador se forme creencias propias sobre el fenómeno estudiado, como lo sería un grupo de personas únicas o un proceso particular”, por otro lado se hace mención al enfoque cuantitativo con relación al propósito de la investigación en el que se “deben fundamentar las estrategias que se usaron para abordar el planteamiento, así como los datos que fueron recolectados, analizados e interpretados por el investigador” (McNiff y Whitehead, 2009; y Munhall y Chenail, 2007, citados por Hernández et al., 2014, p.510).

El diseño de la investigación es cuasiexperimental ya que “se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos consecuentes)” (Hernández et al., 2014, p.129),

por lo que en la investigación la variable independiente que es el mobile learning va a operar sobre la variable dependiente que es el pensamiento crítico, esto con el fin de comprobar de qué manera el mobile learning como metodología favorece el pensamiento crítico en niños de preescolar.

Es conveniente mencionar que la investigación es de tipo descriptiva, se pondrá énfasis en un estudio correlacional ya que se desea “saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas” (Hernández et al., 2014, p.94); por lo tanto, se observa que a partir el análisis del favorecimiento del pensamiento crítico se verá condicionado por el efecto que logre transferir la aplicación de aprendizaje móvil.

Por otro lado, por los rasgos que manifiesta el estudio, el diseño metodológico a incorporar en la investigación, así como por los objetivos que se esperan alcanzar, se determina que será longitudinal puesto que, como mencionan Hernández et al. (2014, p.159), “los diseños longitudinales, son los que representan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias”. Por lo anterior, se especifica dos puntos uno inicial que hace referencia a una preprueba como diagnóstico y una posprueba como punto final que exhiba el nivel de logro a partir de una comparación en donde se demuestre el efecto de una aplicación móvil para favorecer el pensamiento crítico en niños de preescolar.

En la recolección de datos se utilizan diferentes instrumentos como lo es la observación participante, debido a que se participa en el proceso de aprendizaje de manera directa con los alumnos, lo que permite percibir el ambiente físico, social y humano de los participantes que son los alumnos. (Hernández et. al., 2014). Además se obtendrán registros por medio del diario de campo como una especie de diario personal, así como evidencias que sustentarán el procedimiento de la investigación y el alcance del mismo.

Para valorar el efecto del mobile learning en el pensamiento crítico de los niños de preescolar, se implementaron dos instrumentos de evaluación con enfoque formativo, por lo que se utiliza la rúbrica “como instrumento de evaluación con base a una serie de indicadores que permitan ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, habilidades y

actitudes o valores, en una escala determinada” (Secretaría de Educación Pública, 2013, p.51) que permitan evaluar los aprendizajes en los alumnos los cuales están apegados al programa de estudio vigente así como de manera implícita a la variable dependiente; además se hace uso de la lista de cotejo “como una lista de palabras que señala con precisión las tareas, acciones, procesos y actitudes que se desean evaluar” (SEP, 2013, p.57) con el fin de medir la presencia o ausencia de los criterios de la variable independiente de modo que se pueda reconocer su efecto en el favorecimiento de habilidades del pensamiento.

La población es el Jardín de Niños “Grillito” ubicado en la comunidad de Chilitas de la ciudad de Zacatecas con una población de 20 alumnos en total. Mientras que la muestra será no probabilística de tipo homogénea, puesto que se tiene como propósito centrarse en el tema por investigar en un grupo social que comparten características similares (Hernández et al., 2014). Por lo tanto, se trabaja con una muestra única de un grupo de tercer grado con una matrícula de 11 niños, con 8 hombres y 3 mujeres con edades que oscilan entre 5 a 6 años, de los cuales se dividen en un grupo experimental que estará en contacto con los dispositivos móviles y un grupo de control en el que está ausente la variable independiente; esto con la intención de comparar el efecto del mobile learning como metodología para el aprendizaje.

Hasta el momento se ha construido el estado del conocimiento que brinda un fundamento del lugar que guarda el tema de investigación y hacia donde se ha trabajado en los últimos años acerca del objeto de estudio, asunto que coadyuvo a delimitar el objeto de investigación además permitió definir la perspectiva teórica de la investigación.

A partir de esa búsqueda sobre la historiografía localizada de ocho documentos, analizados en un estudio documental de otro artículo realizado en la Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho, se determina que existen pocos estudios relacionados directamente con el tema a investigar en preescolar, se observa que sólo el 37.5% corresponden al nivel preescolar en donde se han llevado a cabo acciones relacionadas con las variables de estudio mientras que el 62.5% se implementaron en otro nivel educativo; en relación con los referentes teóricos relevantes en el estudio se exhibe que el 87.5% está directamente

relacionado con el tema de estudio mientras que sólo el 12.5% no guarda una estrecha correlación.

Asimismo se identifica que el 62.5% son investigaciones a nivel internacional, 25% son a nivel nacional y la minoría que es el 12.5% se realizó en el Estado de Zacatecas; lo que demuestra la carencia en materia educativa sobre la aplicación de esta metodología en el proceso educativo, especialmente a nivel estatal.

Es importante señalar que el enfoque del pensamiento crítico que se retoma en este estudio se divide en tres dimensiones según Ennis (2011, citado por Angeldonis y Barreto, 2019) la dimensión lógica, la dimensión criterial y la dimensión pragmática, no obstante, es necesario señalar que en esta investigación sólo se focaliza en la dimensión pragmática como punto de análisis, de tal manera que sea más precisa la evaluación al centrar el estudio a un punto determinado a favorecer en nivel preescolar.

Por lo tanto, se diseña un test con base en la prueba PENCRIASAL analizado por Rivas y Saiz (2008) y en el Test para evaluar el pensamiento crítico (TEPC) por Angeldonis y Barreto (2019), el cual retoma aspectos que serán esenciales en la investigación como lo es el razonamiento práctico, la toma de decisiones y la solución de problemas. Este test se adapta a situaciones problemas que son cotidianas en el nivel educativo de preescolar, por lo que se van a incluir imágenes y recursos multimedia que permitan al niño adentrarse a la situación y dar una respuesta de solución a dicho planteamiento.

La estructura general será a partir de lo que se menciona en la prueba PENCRIASAL, en donde sólo se trabajará con 12 reactivos, por lo que la distribución de ítems y factores se va a modificar. Como primer factor de estudio se determina el Razonamiento Práctico (RP) en donde se trabaja con cuatro ítems de los cuales dos corresponden a la argumentación y dos a falacias; como segundo factor se retoma la Toma de Decisiones (TD) en cuatro ítems, dos generales y otros dos de probabilidad; y finalmente otro factor será la Solución de Problemas (SP) en el que se toma en cuenta cuatro ítems generales. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Distribución de ítems y factores.

Distribución de ítems y factores		
Razonamiento pragmático (RP)	Toma de decisiones (TD)	Solución de problemas (SP)
ARG: 2	GRAL: 2	GRAL: 4
FAL: 2	PRB: 2	
TOT: 4	TOT: 4	TOT: 4

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Rivas y Saiz, 2008 y Angeldonis y Barreto, 2019

De los hallazgos más importantes recuperados de la primera etapa de intervención, por medio del punto inicial de la pre-prueba, se lograron observar diferentes escenarios y aspectos relevantes en la investigación, por lo que en el presente apartado se exhiben los datos recabados hasta el momento en el proceso metodológico y se pone énfasis en los datos que tienen impacto directo con el objeto de estudio.

En un inicio se realizó el diagnóstico del grupo con el fin de determinar el punto de partida, por lo que se diseñó un test de pensamiento crítico que permita valorar la variable dependiente y focalizar las acciones para impulsar la promoción de esta habilidad del pensamiento por medio de los dispositivos móviles con la metodología del aprendizaje móvil. Por lo tanto a partir de la aplicación del test de evaluación diagnóstica se obtuvieron los resultados expuestos en la siguiente tabla 2.

Tabla 2. Evaluación diagnóstica.

No.	ÍTEMS															TOTAL
	Razonamiento pragmático (RP)					Toma de decisiones (TD)					Solución de problemas (SP)					
	ARG 1	ARG 2	FAL 1	FAL 2	TOTAL	GRAL 1	GRAL2	PRB 1	PRB 2	TOTAL	GRAL 1	GRAL 2	GRAL 3	GRAL 4	TOTAL	
Alumno 1	1	1	0	1	3	1	1	1	1	4	1	1	0	1	3	10
Alumno 2	1	1	0	1	3	1	1	1	1	4	1	1	0	1	3	10
Alumno 3	1	1	0	0	2	1	0	1	0	2	1	0	0	0	1	5
Alumno 4	1	1	0	1	3	1	0	1	1	3	1	1	0	1	3	9
Alumno 5	1	1	1	0	3	1	1	1	0	3	1	1	0	0	2	8
Alumno 6	1	1	0	0	2	1	1	1	0	3	1	1	0	1	3	8
Alumno 7	1	1	0	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	0	3	10
Alumno 8	1	1	0	0	2	1	0	1	1	3	1	0	1	0	2	7
Alumno 9	1	1	0	0	2	1	1	1	0	3	1	1	0	0	2	7
Alumno 10	1	1	1	0	3	1	0	1	0	2	1	1	0	1	3	8

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Rivas y Saiz, 2008 y Angeldonis y Barreto, 2019

En un inicio se realizó el diagnostico con el fin de determinar el punto de partida, por lo que se diseñó un test de pensamiento crítico que permita valorar la variable dependiente y focalizar las acciones para impulsar la promoción de esta habilidad del pensamiento por medio de los dispositivos móviles con la metodología del aprendizaje móvil. Por lo tanto a partir de la aplicación del test de evaluación diagnóstica se obtuvieron los siguientes rubros, lo cual se mide según los niveles de desempeño que maneja Hernández, Tobón y Guerreiro (2016) que se muestran a continuación en la siguiente tabla 3.

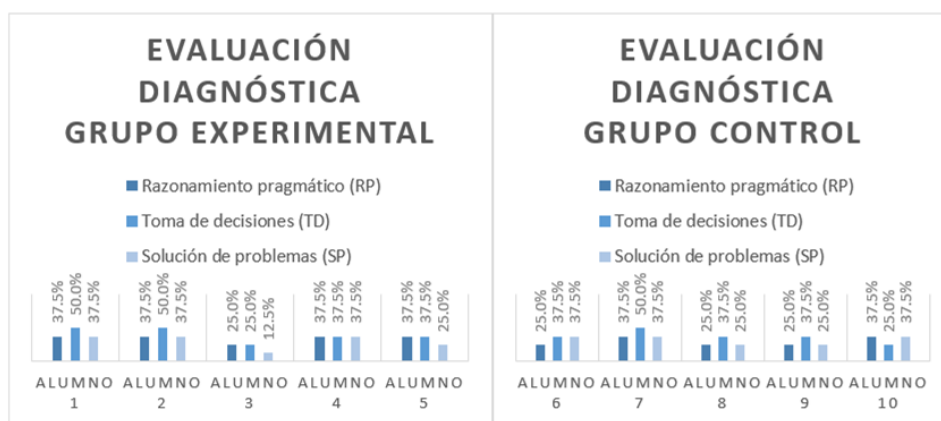
Tabla 3. Niveles de desempeño.

	Nivel de desempeño	Ponderación
	Preformal	0-4
	Receptivo	5-9
	Resolutivo	10-14
	Autónomo	15-19
	Superior-estratégico	20-24

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Hernández, Tobón y Guerrero, 2016

Lo anterior da cuenta de que el grupo experimental y de control se encuentran inicialmente entre un nivel receptivo y resolutivo, es decir, en una escala en proceso de desarrollo de la dimensión pragmática del pensamiento crítico, lo que significó un punto crucial para determinar las acciones de aprendizaje a implementar con base a la tecnología educativa; en esta etapa se generó la planeación de la intervención educativa y se identificó que 4 de 5 alumnos exhiben un nivel resolutivo mientras que un alumno demostró un nivel más bajo y se encuentra en un grado receptivo.

Asimismo se demuestra a través de la evaluación diagnóstica, tanto del grupo experimental y el grupo de control, se encuentran por debajo de la media, según el test de pensamiento crítico aplicado y esto se proyecta en la siguiente gráfica 1.



Gráfica 1. Evaluación diagnóstica del grupo experimental y de control

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados producidos en el primer acercamiento con los niños de preescolar exponen la necesidad de fomentar las habilidades de pensamiento desde edades tempranas como lo es el nivel de preescolar, por lo que una manera de potencializar estas habilidades es por medio de dispositivos que llaman la atención de los infantes como lo es un teléfono móvil, puesto que se demostró a partir de una entrevista informal con padres de familia que los niños están más familiarizados con un celular que con una computadora, debido a las condiciones del contexto que facilitan la adquisición de estos medios para comunicarse, de ahí la importancia que pueda ser trabajado en el nivel de estudio de la investigación .

Conclusiones

A través de lo observado en los avances del presente estudio, se adquirieron nuevas concepciones acerca del tema de investigación, por lo que se rescataron algunas de ellas para su adopción en la investigación que se está documentando. Gutiérrez (2013, p.22) expone que el “uso generalizado de los dispositivos móviles y su incorporación en distintos ámbitos de la sociedad, plantea la necesidad de que sean también incorporados a los procesos de enseñanza-aprendizaje”, frente a esta información se evidencia la pertinencia del estudio y la importancia de aplicar la tecnología en la educación actual.

De igual manera Fombona Roza (2016, p. 163) declaran el mobile learning como nuevos métodos educativos derivados del aprendizaje con medio electrónico, por lo que afirman que los beneficios obtenidos a partir de estos son “el elevado nivel de motivación que genera entre el alumnado; la mejora en los resultados académicos del alumnado y en la eficacia docente; la interacción y el trabajo colaborativo promovido; la facilidad de uso”, por lo que como se mencionó anteriormente este tipo de dispositivos generan oportunidades de aprendizajes significativas que favorece el aprendizaje.

Conforme se ha diseñado y aplicado la investigación se reconocen hechos históricos importantes para impulsar una transformación educativa en donde la innovación no se centra solamente en el diseño de nuevo material educativo, sino en una metodología y una

práctica acorde a las necesidades actuales de una sociedad hiperconectada, en donde la tecnología juega un papel importante. Por otro lado, se da cuenta de la importancia de abonar al estado del conocimiento ya que es un tema poco explorado a nivel estatal, por lo tanto se pretende que el estudio exponga un panorama desde una perspectiva inmersa en el campo educativo y una mirada real al contexto, de modo que se comparta una propuesta de intervención aplicable para dar respuesta a los escenarios contemporáneos de la educación al avanzar hacia una modalidad de enfoque híbrido.

Referencias Bibliográficas

- Angeldonis, J. C. y Barreto, E. M. (2019). *Programa de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Rafael Narváez Cadenillas-Trujillo, 2018*. Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14556/ANGELDONIS%20HURTADO-BARRETO%20VERA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>]
- Dussel, I.; Ferrante, P. y Pulfer, D. (2020). *Pensar la educación en tiempos de pandemia: entre la emergencia, el compromiso y la espera*. UNIPe. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Buenos Aires.
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/unipe/20200820015548/Pensar-la-educacion.pdf>]
- Fombona, J. y Roza, P. (2016). Uso de los dispositivos móviles en educación infantil. Edmetic, *Revista de Educación Mediática y TIC*, 5(2). p. 158-181. España.
https://www.researchgate.net/publication/317149930_Uso_de_los_dispositivos_moviles_en_educacion_infantil]
- Gutiérrez, M. E. (2013). *Diseño y desarrollo de una estrategia m-learning para la orientación educativa del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, España. Facultad de Educación. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:masterComEdred-Esanjose>]

- Hernández, J. S.; Tobón, S. y Guerrero, G. (2016). Hacia una evaluación integral del desempeño: las rúbricas socioformativas. *Ra Ximhai*, 12(6). Universidad Indígena de México. p. 359-376. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194025.pdf>
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. México, D.F. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Marcelo, M. y Calero, E. F. (2018). *Pensamiento crítico y habilidades sociales en los niños de 5 años de las instituciones educativas del nivel inicial de San Juan Pampa-Yanacancha*. (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Facultad de Ciencias de la Educación. Perú. http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/335/1/T026_71990891_T.pdf
- Rivas F., S. y Saiz, C. (2008). *Evaluación del pensamiento crítico: una propuesta para diferenciar formas de pensar*. Ergo, Nueva Época, p. 25-66 <https://www.pensamiento-critico.com/archivos/artiergo.pdf>
- SCOPEO. (2011). *M-learning en España, Portugal y América Latina. Observatorio de la Formación en Red SCOPEO*. Universidad de Salamanca. <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/04/scopeom003.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2013). *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo*. México. https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/h_4_Estrategias_instrumentos_evaluacion.pdf