



LA INFLUENCIA DE LOS OBJETOS DE APRENDIZAJE PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA INDÍGENA

PdDr. Ramos Martín Silva Castro.

Escuela Normal "Juan de Dios Rodríguez Heredia".
rmsc22@hotmail.com

Dra. Landy Aracelly Loeza Rosado.

Escuela Normal "Juan de Dios Rodríguez Heredia".
landyara3@live.com.mx

Mtra. Groria Guadalupe Dzib Kumul.

Escuela Normal "Juan de Dios Rodríguez Heredia".
gloriagdk7@gmail.com

Área temática: Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en educación.

Línea temática: Innovación educativa y teconología digital



Resumen

Esta investigación tiene el objetivo de comprobar la influencia de los Objetos de Aprendizaje Virtuales (ODA) para la mejora del rendimiento académico en estudiantes de Educación Primaria Indígena. Es común encontrar internet una gran variedad de recursos multimedia sea en inglés o español, pero, ¿Existen materiales audiovisuales en lengua indígena?

El estudio tuvo como eje principal las variables; ODA y rendimiento académico de la lengua Maya, con una metodología de tipo correlacional-causal, diseño cuasiexperimental, realizado en la comunidad de Nahbalam, Temozón, Yucatán, con 48 alumnos del tercer grado. Para el tratamiento se desarrolló ODA bilingües, tales como: videos, infografías, gifs, presentaciones y podcast en lengua Maya y castellana.

La educación indígena necesita la sinergia de la lenguas indígenas y tecnología a fin de construir ciberespacios, es través de los ODAS la posibilidad de un repositorio virtual bilingüe de utilidad para docentes, maestros, padres de familia y comunidad, caminando hacia una verdadera Educación Intercultural, otorgando el valor curricular, cultural y pedagógico de enseñar una lengua vernácula.

Palabras clave: Objetos de aprendizaje, TIC, lengua maya, estudiantes, rendimiento académico

Planteamiento del problema

El estudio aportará teóricamente un acervo histórico de los precursores de la TIC y la lengua maya con énfasis en la educación, incluyendo aportaciones internacionales, nacionales y locales, tejiendo un panorama general de la evolución pedagógica y didáctica de la tecnología en los ambientes de educación bilingüe. Cabe mencionar que la revisión literaria requirió remitirse a estudios latinoamericanos, a causa que es tema poco estudiado en México, mucho menos en el estado de Yucatán.

Los resultados tendrán su utilidad metodología, a través del plan de acción efectuado para el tratamiento del grupo de experimentación, cómo los ODA y los temas sociolingüísticos articulados influyeron sobre los aprendizajes de infantes de primaria indígena. Abriendo líneas de investigación en las áreas de TIC, aplicaciones educativas, sociolingüística y Maya, revalorizando la enseñanza de su cultura dialéctica. Será el catalizador que determine la funcionalidad ODA bilingües en maya.

La pregunta de investigación del presente estudio es: ¿Cómo influyen los Objetos de Aprendizaje Virtuales en la mejora del rendimiento académico en estudiantes de tercer grado de la Escuela Primaria Indígena “Lázaro Cárdenas del Río” Cárdenas del Río ubicada en la comunidad de Nahbalam, Temozón, Yucatán, durante los ciclos escolares 2019-2020 / 2020 -2021?

Objetivo general

Comprobar la influencia de los Objetos de Aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de tercer grado de la Escuela Primaria Indígena “Lázaro Cárdenas del Río” Cárdenas del Río de la comunidad de Nahbalam, Temozón, Yucatán, durante los ciclos escolares 2019-2020 / 2020 -2021

Objetivos específicos

- Diseñar Objetos de Aprendizaje Virtuales Bilingües con temas sociolingüísticos.
- Implementar situaciones didácticas y ambientes de aprendizaje virtuales en la asignatura de Lengua Maya en el tercer grado.
- Evaluar el nivel de rendimiento académico en los estudiantes de educación primaria.

La investigación, siendo de tipo experimental, tipo correlacional causal, con el análisis en la mejora rendimiento académico al emplear Objetos de Aprendizaje, plantea las siguientes hipótesis:

H_i: Los Objetos de Aprendizaje Virtuales influyen positivamente en la mejora del aprovechamiento escolar en estudiantes de tercer grado de la Escuela Primaria Indígena “Lázaro Cárdenas del Río” Cárdenas del Río de la comunidad de Nahbalam, Temozón, Yucatán, durante los ciclos escolares 2019-2020 / 2020 -2021.

H_0 : Los Objetos de Aprendizaje Virtuales influyen negativamente en la mejora del aprovechamiento escolar en estudiantes de tercer grado de la Escuela Primaria Indígena “Lázaro Cárdenas del Río” Cárdenas del Río de la comunidad de Nahbalam, Temozón, Yucatán, durante los ciclos escolares 2019-2020 / 2020 -2021.

Introducción

El nacimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están ligados a los sistemas de Educación a Distancia y con los llamados sistemas abiertos no escolarizados, orientados a ampliar las oportunidades educativas hacia zonas geográficas y sectores poblacionales sin acceso a la educación como medio de superación individual y social. No significa seguir utilizando el método de enseñanza tradicional y emplear un computador para su transmisión, Ferreiro (2000) determina que no se trata de insertar lo nuevo en lo viejo, o de seguir haciendo lo mismo con los nuevos recursos tecnológicos, el objetivo es innovar, haciendo uso de los aciertos de la Pedagogía y la Psicología contemporáneas aunada con nuevas tecnologías.

La innovación educativa se produce cuando va asociada a una mejora significativa del proceso de enseñanza-aprendizaje: el uso de hipertextos, recursos multimedia y de web. No significa automáticamente un aumento de la calidad pedagógica de la enseñanza, solo significa un incremento de la multiplicidad de medios y oferta de nuevas formas de organización y representación de la información (Trigueros Cano et al., 2012)

Según Saenz (2012), el protagonismo indiscutible del docente es la clave para un éxito en la aplicación de los citados enfoques, por lo que se deben apreciar las valoraciones con las que cuentan respecto al uso de las TIC y la práctica que están desarrollando en los procesos de enseñanza-aprendizaje (p. 5).

Dehaene (2019) demuestra en su investigación que la adquisición de una lengua se puede acelerar si se realiza juegos lingüísticos desde tempranas edades. Las canciones o rondas infantiles, rimas y jitanjáforas. El empleo de un ODA, más allá de la simplicidad de su aplicación, el impacto tendrá lugar cuando sea utilizando a través de una planeación didáctica considerando los estilos de aprendizaje de los niños, sus características y requerimientos para aprender empleado recursos informáticos.

Los Objetos de Aprendizaje Virtuales en el ámbito educativo aparecen implícitamente a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) cristaliza su potencial con la idea de tener unidades de aprendizaje autocontenidas, interoperables (implementadas en diferentes plataformas) reutilizables, durables y actualizables.

El primero en definir este concepto fue Hodgins en 1992, cuando trabajaba en el desarrollo de algunas estrategias de aprendizaje. Estando en su hogar, observó a su hijo jugar con bloques de plástico interconectables LEGO y dedujo que este juego podría servir de metáfora para explicar

la formación de materiales educativos en pequeñas unidades, que permitieran el aprendizaje de una forma sencilla y que pudieran conectarse entre sí (Tovar et al., 2014)

Los objetos se clasifican en instrucción: artículos, talleres, seminarios, casos de estudios; colaboración: foros, chat, elluminate, reuniones on-line; prácticas: simulaciones, softwares, laboratorios on-line, proyectos de investigación, entre otros; evaluación: entre otros, la evaluación parcial, la evaluación final y la certificación (Torre y Domínguez, 2012). Debe cumplir una serie de características para que realmente pueda ser considerado como tal;

- Formato digital: capacidad de actualización y/o modificación constante; es decir, es utilizable desde Internet y accesible a muchas personas simultáneamente y desde distintos lugares.
- Propósito pedagógico: el objetivo es asegurar un proceso de aprendizaje satisfactorio. Por tanto, el OAV incluye no sólo los contenidos, sino que también guía el propio proceso de aprendizaje del estudiante.
- Contenido interactivo: Implica la participación activa de cada individuo (profesor-alumno/s) en el intercambio de información. Para ello es necesario que el objeto incluya actividades (ejercicios, simulaciones, cuestionarios, diagramas, gráficos, diapositivas, tablas, exámenes, experimentos, etc.) que permitan facilitar el proceso de asimilación y el seguimiento del progreso de cada alumno.
- Es reutilizable: Contextos educativos distintos. Determina que un objeto tenga valor, siendo uno de los principios que fundamentan el concepto de objeto de aprendizaje.

En 1997 el gobierno norteamericano inicio el programa ADL (Advanced Distributed Learning), programa del Departamento de Defensa los Estados Unidos y de la Oficina de Ciencia y Tecnología de la Casa Blanca desarrollando principios y guías de trabajo para la eficiente, efectiva y en gran escala de formación educativa basada en servicios y herramientas de la Web (Zapata, 2005). Más tarde, surge SCORM (Sharable Content Object Reference Model, Modelo de Referencia para Objetos de Contenidos Intercambiables) trata de satisfacer una serie de requisitos destaca: accesibilidad a través de tecnologías web, adaptabilidad en función de las necesidades, durabilidad, independientemente de la evolución de la tecnología, interoperabilidad para poder ser empleados por diferentes tipos de plataformas y reusabilidad para su empleo dentro de diferentes aplicaciones y contextos.

Cabría preguntar: ¿Por qué el docente necesita ser programador y diseñador ODA?, a causa de la pandemia sanitaria el sistema de educación a distancia llego de manera acelerada sin fecha cercana a un retorno a clases presenciales. Recientemente, los docentes implícitamente están creando Objetos de Aprendizaje Virtuales compartidos entre la comunidad escolar en el alcance de los aprendizajes esperados. Según Matos (2013), el responsable del proceso de enseñanza se ve en la necesidad de adquirir nuevas habilidades electrónicas, que sean reflejadas en secuencias didácticas contextualizadas. Al finalizar la investigación, los ODA bilingües con

la lengua Castellana y Maya estarán disponibles en una página web con el objetivo que las docentes enfocadas a Educación Intercultural Bilingüe.

Por su parte, el rendimiento académico entendido a partir de sus procesos de evaluación “es el nivel de conocimiento demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (Jiménez, 2000). se expresa a través de representaciones empíricas que dan cuenta de la totalidad del proceso escolar de un periodo determinado, que definen su sistematización y que son expresadas a través de representaciones como las calificaciones de alumnos, acreditación, reprobación y egreso entre otras (Camarena, Chávez G., y Gómez V., 1985).

El rendimiento académico es una construcción social a partir de las teorías de la economía. Que se sitúa en las experiencias escolares compartidas en las instituciones y en la legitimación de políticas educativas presentes en el país, alumnos y docentes miembros de las academias de las diferentes instituciones desde la educación básica hasta la superior. Como constructo social, no puede ser considerado como neutro, apolítico, a histórico, o despojado de todo conflicto, descontextualizados y dotados de una supuesta objetividad, que se erige como verdad a través de la evaluación.

Kaczynska (1986) citado en Reyes Tejeda (2003) afirma que el rendimiento académico es el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas académicas del maestro, de los padres de los mismos alumnos; el valor de la escuela y el maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos.

Jiménez (2000) postula que el rendimiento escolar es un nivel de conocimiento demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico, encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación. La simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de calidad educativa.

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo segundo fracción VIII, menciona que “para abatir las carencias y rezagos que afectan a los pueblos y comunidades indígenas, dichas autoridades, tienen la obligación de: apoyar las actividades productivas y el desarrollo sustentable de las comunidades indígenas mediante acciones que permitan alcanzar la suficiencia de sus ingresos económicos, la aplicación de estímulos para las inversiones públicas y privadas que propicien la creación de empleos, la incorporación de tecnologías para incrementar su propia capacidad productiva, así como para asegurar el acceso equitativo a los sistemas de abasto y comercialización” (Constitución Política, 2021)

En América Latina y en México, la interculturalidad se define, a partir del postindigenismo de la década de 1990, como una alternativa a la Educación Indígena Bicultural Bilingüe vigente desde 1978, y se produce una: ecuación bilingüe+inter- cultural+indígena (Dietz y Mateos, 2011). La intercultural bilingüe enfrenta desafíos relacionados con la persistencia de currículos deficientemente diversificados o contextualizados, así como la permanencia de prácticas castellanizadoras y con nulo o escaso uso de la lengua indígena en los procesos de aprendizaje (Dietz y Mateos, 2011; Jiménez y Mendoza, 2012)

En su estudio de investigación Plata (2002) determina que es importante impulsar procesos de formación profesional al personal docente, favorecer el diálogo entre la comunidad indígena y la institución educativa para poder orientar la toma de decisiones en pro del bienestar y el progreso de los mismos.

La neurociencia inicia sus aportaciones analizando cómo el cerebro aprende, qué procesos realiza y qué permite el cambio de cognoscitivo en el infante. Dehaene (2019), acompañado por un grupo de especialistas (maestros, psicólogos y lingüísticas) presenta investigaciones sobre el cerebro que lee y cómo sus experimentos aunados con la tecnología de laboratorio revelan las áreas del sistema nervioso que intervienen en el aprendizaje.

Metodología

La investigación de tipo cualitativa, con un diseño experimental, tipo correlacional causal, con base en sus variables ODA y proceso de E / A de la lengua Maya, determinan cuál es la influencia de la tecnología en la educación indígena. La población participante fue un total de 48 alumnos de tercer grado que oscilan entre los 8 y 9 años de edad, teniendo un grupo de control y experimental, ambos emparejados, compartiendo rasgos socio-comunicativos.

El instrumento de investigación, constituye un cuestionario de 24 reactivos, divididos de manera equitativa en los indicadores de: conocimiento, comprensión y aplicación, es decir, ocho ítems por cada categoría.

Tabla 1. Libro de códigos.

Variable	Indicador	Ítem	Categorías	Códigos
Conocimiento	Conocer la escritura de los animales acuáticos, terrestres y aéreos.	¿Cómo se llama? / Bix u k'aaba'	<ul style="list-style-type: none"> • Wakax • Áak • Ku'uk 	1 0 0
		¿Cómo se llama? / Bix u k'aaba'	<ul style="list-style-type: none"> • Tsíimin • Miis • Cho' 	0 1 0
		¿Cómo se llama? / Bix u k'aaba'	<ul style="list-style-type: none"> • Téel • Kay • Péepen 	1 0 0
		¿Cómo se llama? / Bix u k'aaba'	<ul style="list-style-type: none"> • Peek' • Tso' • Ku'uk 	1 0 1

Conocimiento	Reconocer el valor numérico de la simbología maya.	¿Bajux u tojol? / ¿Cuánto vale?	<ul style="list-style-type: none"> • 6 • 2 • 1 	1 0 0
		¿Bajux u tojol? / ¿Cuánto vale?	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 5 • 10 	0 0 1
Conocimiento	Escribir el nombre de los números del sistema vigesimal en maya.	¿Cómo se llama? / Bix u k'aaba'	<ul style="list-style-type: none"> • Jo'ó • Jun • Óox 	0 0 1
		¿Cómo se llama? / Bix u k'aaba'	<ul style="list-style-type: none"> • Mixba'al • Kan • Wak 	1 0 0
Conocimiento	Asociar el nombre de los colores con el tono real de los dibujos.	Ba'ax ooche-la' yaan uts u boonilo'ob / ¿Qué imagen tiene los colores correctos?	<ul style="list-style-type: none"> • Boox, k'an, chak. • Boox, Samalchak, k'an. • Ya'ax, chukwa', chak. 	0 0 1
Comprensión	Ordenar las gráficas para formar el nombre de frutas y verduras.	Ba'ax yach máan ki' yaan ti' le xaako' / ¿Qué frutas hay en la canasta?	<ul style="list-style-type: none"> • Pak' • Ik • On 	1 0 0
			<ul style="list-style-type: none"> • K'úum • Woob • Nal 	1 0 0
			<ul style="list-style-type: none"> • On • Ja'as • Maango 	0 1 0
Comprensión	Identificar el nombre de los miembros de la familia.	Ba'ax k'aaba'obo biin ti láak'tsil / ¿Qué nombres faltan en el árbol genealógico?	<ul style="list-style-type: none"> • Yuum, tene' • Na', yuum. • Nool, ten, 	1 0 0
Comprensión	Correlacionar el nombre de la profesión con su imagen.	Ba'ax un'ukul'a uti'al meyaj / ¿Qué herramienta usan para trabajar?	<ul style="list-style-type: none"> • a) Tup'káak' • b) Kolnáal • c) Ajts'aak 	0 0 1
			<ul style="list-style-type: none"> • a) Waach • b) Xka'ansaj • c) Jmeen waaj 	0 1 0
Aplicación	Enlista adjetivos calificativos para describir animales, personas y objetos.	Bix le ba'alche'o / ¿Cómo es el animal?	<ul style="list-style-type: none"> • Úuchben • Nojoch • Chichan 	0 1 0
			<ul style="list-style-type: none"> • Polok • Chichan • Sak 	0 1 0
			<ul style="list-style-type: none"> • Chowak • Aal • Chich 	1 0 0

Aplicación	Ordenar oraciones con la sintaxis: Numero + clasificador + adjetivo + sustantivo.	Máakalmáak le ts'íib ma'alob / ¿cuál es el escrito correcto?	• Waxaktúul wakax	1
			• Bolontúul peek	0
			• Oox wakax	0
			• Jo'péel pak'	1
			• Ka'p'éel pak'	0
			• Ooxpéel on	0

Nota: La asignación del valor positivo a la respuesta correcta, permite utilizar el estadístico SPSS.

Los resultados de la prueba fueron sometidos a la confiabilidad del estadístico Alfa de Cronbach alcanzando un puntaje de 0.95. Es validado por dos expertos en el campo disciplinar, maestro de Educación Indígena a nivel primaria, con dominio amplio en la lengua Maya, el segundo es académico en nivel superior y posgrado en Educación.

En la aplicación del tratamiento, los temas sociolingüísticos fueron desarrollados, empleando una educación semipresencial a causa de la situación de pandemia del COVID-19, la sociedad del conocimiento estará marcada por un sistema educativo híbrido en el que convergerán los sistemas presenciales. La estructura pedagógica trabajada fue la siguiente:

Tabla 2. Temas sociolingüísticos.

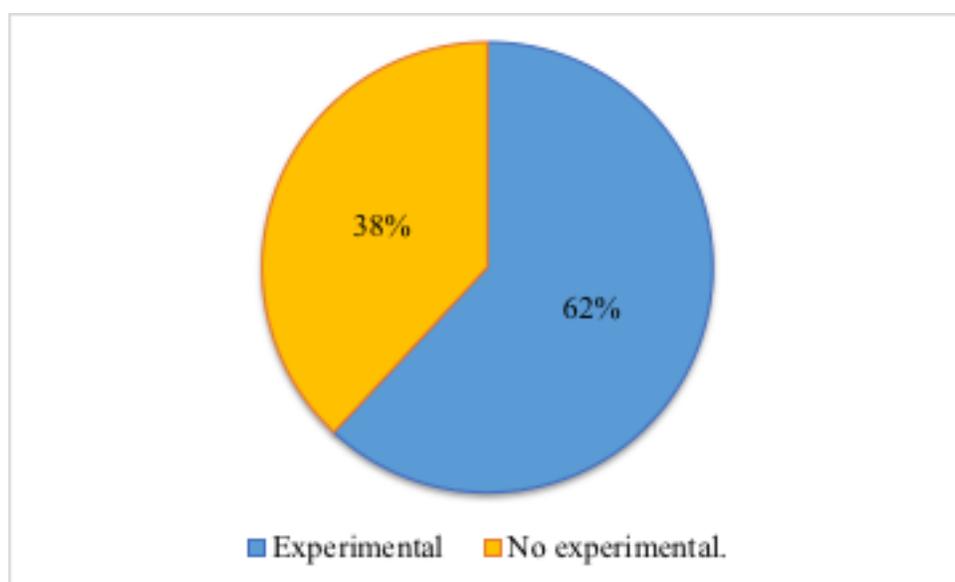
Temas	Contenido curricular	Objetivo:
Mi animal favorito. In ba'alche'	Animales	Conocer la escritura de animales acuáticos, terrestres, aéreos en lengua maya.
Yo y mi familia. In láak'o'obe'	Familia	Identificar los miembros de la familia en maya.
¿Qué quiero ser cuando sea grande? In meyaj	Profesiones	Identificar las profesiones predominantes en la comunidad.
Números mayas. K'alab xokp'éelalo'ob	Números	Interpretar la simbología maya 1-10
		Escribir el nombre de los números del 1 al 10 en lengua maya.
El arcoíris. Chéelo'	Colores	Conocer la escritura de los colores básicos.
El mercado. K'íiwik	Verduras y frutas.	Identificar el nombre de verduras y frutas típicas de la comunidad.
¿Cómo son los animales, personas y objetos? Bix Tene'	Adjetivos calificativos.	Identificar adjetivos calificativos de una imagen.
Mi primera oración. In yáax ts'ílb	Construcción de oraciones.	Conocer el clasificar de "Túul" .

Nota: Temas seleccionados para el tratamiento.

Resultados

A continuación, se observa el nivel de aprovechamiento del 3ºA y 3ºB contrastado los aciertos obtenidos durante la posprueba, se tiene una diferencia del 32%. Significa entonces, que los ODAS pueden influir positivamente en las estrategias de enseñanza, cuando estos están diseñados con la posibilidad que sean adaptables a diferentes plataformas sea en teléfonos, tabletas electrónicas u otro dispositivo móvil, a fin que los niños puedan aprender a través de una imagen, video u audio.

Figura 1. Índice de rendimiento escolar



Nota: Comparación de las medias entre el grupo experimental y no experimental.

Según el grado de significancia al aplicar la prueba T determina si la hipótesis nula se acepta o se rechaza con la condición de: "Sí Sig (significancia) es menor a 0.5 se rechaza, si es mayor a 0.5 no se rechaza" (Hurtado, 2012). En este caso se obtuvo una significancia de 0.36, por eso, se rechaza la H_0 , aceptando la H_1 : "Los Objetos de Aprendizaje Virtuales influyen positivamente en la mejora del rendimiento académico en estudiantes de tercer grado de la Escuela Primaria Indígena "Lázaro Cárdenas del Río" Cárdenas del Río de la comunidad de Nahbalam, Temozón, Yucatán, durante los ciclos escolares 2019-2020 / 2020 -2021."

Figura 2. Prueba T estadística

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	
		F	Sig.
Puntuación	Se han asumido varianzas iguales	4.655	.036
	No se han asumido varianzas iguales		

Nota: Resultados obtenidos con la prueba T de Student usando el programa SPSS.

Conclusiones

Los ODAS empleados se alojaron en páginas tales como: Youtube, Canva y redes sociales, que están disponibles para su reutilización y ubicuidad según el aprendizaje esperado. Contribuyendo al área educativa en materiales bilingües que no solamente las escuelas indígenas pueden usar, sino hasta las escuelas generales, siendo herramientas para promover la interculturalidad.

En conclusión, los ODAS sí influyen en el aprovechamiento escolar de los estudiantes de Educación Primaria Indígena. Es a través de un ambiente educativo usando materiales audiovisuales, donde la sinergia de la pedagogía y tecnología hacen posible el logro de los aprendizajes esperados.

Los niños yucatecos necesitan volver a sus raíces lingüísticas a través de una Educación Intercultural, revitalizar la lengua Maya en plataformas y redes sociales empleando infografías, videos, audios, gif, entre otros, es una oportunidad para extrapolar la enseñanza al espacio virtual. Dando la pauta para la construcción de repositorios digitales, es decir, invertir en crear una plataforma gratuita donde se pueda encontrar canciones, videos, podcast, juegos, simuladores, imágenes interactivas; ODAS bilingües accesibles para docentes, niños y padres de familia.

Referencias

- Belloch, C. (1994). *Aplicaciones Multimedia*. 1–13.
- Benítez, G. S. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XLIII(3), 99–131.
- Camarena, C. M., Chavez G., A. M., y Gómez V., J. (Enero-marzo de 1985). Reflexiones en torno al aprovechamiento escolar y a la eficiencia terminal. *Revista de educación Superior*, 14 (53). <http://publicaciones.anuies.mx/acervo/revsup/res053/txt2.htm>
- Dirección General De Educación - Indígena. (2012). Educación pertinente e inclusiva . La discapacidad en educación indígena. In *Guía- Cuaderno 2: Atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad Auditiva*.
- Jiménez, M. (2000). Competencia social. Intervención preventiva en la escuela. *Infancia y sociedad*. 24.
- Orozco, S. S. (2014). Experiencias educativas entre los mayas de Yucatán: retos y debilidades. *Desacatos. Revista de Ciencias Sociales*, 15(33), 183. <https://doi.org/10.29340/33.363>
- Pastor Angulo, M. (2005). Educación a distancia en el siglo XXI. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 5(2), 60–75.
- Plata Ramos Angélica (2022) Las causas del bajo aprovechamiento escolar en jóvenes migrantes indígenas en el Estado de Sinaloa
- Reyes Tejeda, Y. N. (2003). Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes de primer año de Psicología de la UNMSM. [Tesis]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Torre Navarro, L. M., y Domínguez Gómez, J. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje TT - ICT in the teaching-learning process based on learning objects. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 83–92.
- Trigueros Cano, F., Sánchez Ibáñez, R., y Vera Muñoz, M. (2012). El profesorado de Educación Primaria ante las TIC: realidad y retos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 15(1), 101–112.