

Estilos de aprendizaje en los estudiantes de bachillerato

Número Publicado el 15 de enero de 2019

<http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2019.5.1.enero.488-504>
[URL: http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index](http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index)

Ciencias de la educación

Artículo de revisión

Estilos de aprendizaje en los estudiantes de bachillerato

Learning styles in high school students

Estilos de aprendizagem em estudantes do ensino médio

Norka P. Gualancañay-Tomalá¹
norka.gualancañay@educacion.gob.ec

Recibido: 28 de octubre de 2018 ***Corregido:** 25 de noviembre de 2018 * **Aceptado:** 20 de diciembre de 2018

¹ Técnico Superior en Programación de Sistemas, Magíster en Diseño Curricular, Magíster en Educación Superior, Profesor de Educación Primaria - Nivel Técnico Superior, Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias, Doctora en Ciencias de la Educación Especialización Educación Primaria, Especialista en Proyectos de Desarrollo Educativos y Sociales, Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Educación Primaria, Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Supervisión y Administración Educativa, Profesora Especialización Educación Primaria, Rectora Unidad Educativa Fiscal Aguirre Abad, Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Se presenta una investigación documental de carácter exploratorio cuyo objetivo fue analizar las propuestas sobre los estilos de aprendizaje (EA) de los estudiantes de bachillerato que se han planteado en la literatura especializada en los últimos 5 años. Para la selección de artículos científicos relevantes se realizó una búsqueda en Google Académico con descriptores en idioma español y luego en Scopus con descriptores en idioma inglés. Luego de eliminar duplicados y aplicar los criterios de inclusión-exclusión quedó un total de 36 referencias válidas (Scopus=28 y GA=8). Los resultados precisaron 7 tipos de propuestas en los EA de los estudiantes de bachillerato, donde 3 propuestas comparan los EA con diferentes variables (TICS, pedagógicas y psicológicas), siendo estas propuestas una tendencia importante del 69,44% (25 artículos), por otro lado, existen propuestas minoritarias como identificar preferencias entre EA, identificar EA a través de instrumentos, estrategias para el desarrollo de EA y describir EA. Se concluye que la literatura reconoce la importancia de las TICS, la pedagogía y la psicología para entender más de cerca la complejidad de los EA de los estudiantes de bachillerato, en aras del éxito académico en el aula. El reto actual de los docentes, inicia en el reconocimiento de las características innatas que tiene cada uno de sus estudiantes para aprender y asimilar información de su entorno, saber que todos los estudiantes pueden aprender fácilmente cuando se conoce los EA y diseña e implementa actividades pedagógicas acorde a los EA de sus estudiantes, es decir se requiere innovar de forma permanente y fortalecer vínculos afectivos para obtener mejores resultados.

Palabras clave: estilos de aprendizaje; bachillerato; preparatoria; estudiantes; educación.

Abstract

We present an exploratory documentary research whose objective was to analyze the proposals on the learning styles (EA) of high school students that have been raised in the specialized literature in the last 5 years. For the selection of relevant scientific articles a search in Google Scholar with descriptors in Spanish language and then in Scopus with descriptors in English language. After deleting duplicates and applying the inclusion-exclusion criteria, there were a total of 36 valid references (Scopus = 28 and GA = 8). The results specified 7 types of proposals in high school students' AE, where 3 proposals compare AE with different variables (TICS, pedagogical and psychological), these proposals being

an important trend of 69.44% (25 articles), for On the other hand, there are minority proposals such as identifying preferences between EE, identifying EE through tools, strategies for EA development, and describing EA. It is concluded that the literature recognizes the importance of ICTs, pedagogy and psychology to understand more closely the complexity of high school students' EE in the interest of academic success in the classroom. The current challenge of teachers begins by recognizing the innate characteristics of each of their students to learn and assimilate information about their environment, to know that all students can easily learn when they know the EA and design and implement pedagogical activities according to the EE of its students, that is to say, it is necessary to innovate permanently and strengthen affective bonds for better results.

Keywords: learning styles; baccalaureate; preparatory; students; education.

Resumo

Se apresenta uma investigação documental de carácter exploratório com objetivo de analisar as aprendizagens sobre os estilos de aprendizagem (EA) dos estudantes de bacharelado que se iniciaram na literatura especializada nos últimos 5 anos. Para a selección de artículos academic documents has not found go on the Google Académico con descriptores en idioma español y luego en Scopus con descriptores en idioma portugués. Luego de eliminar duplicados e aplicar os critérios de inclusão-exclusão de um total de 36 referencias válidas (Scopus = 28 y GA = 8). Os resultados buscam 7 tipos de propósitos nos EA dos estudantes de bachillerato, são 3 variáveis comparáveis em EA variáveis do contato do CI (TICS, pedagógicas e psicológicas), siendo estas propuestas una tendencia importante do 69,44% (25 artículos), por otro lado, existam propósitos minoritários como identificadores preferidos entre EA, identificar EA um plano de artes, estrategias para o desenvolvimento de EA e descrever EA. Se concluisse a literatura sobre a importância das TICS, a pedagogia e a psicologia para entender melhor a complexidade da AE do aluno de bachillerato, e as aulas do curso académico na aula. O retorno real dos docentes, iniciação na reconstituição das características inatas que têm cada estudante para aprender e as informações informacionais de seu entorno, sabendo que todos os estudantes pueden aprenderiam facilmente como se conformar com a EA e implementar as atividades

pedagógicas acorde a los EA de sus estudiantes, es decir se requiere innovar de forma permanente e fortalecer vínculos afectivos para obtener mejores results.

Palavras-chave: estilos de aprendizagem; bachillerato; preparatoria; estudiantes; educação.

Introducción

Los estilos de aprendizaje (EA) en los estudiantes de bachillerato es un tema complejo por tal razón ha sido estudiado desde diferentes perspectivas, enfoques, medido con diversos instrumentos (N. Ros Martínez, Cacheiro González, & Gallego Gil, 2017, p. 109; Sarmiento Bojórquez, 2017, p. 6) y se lo ha relacionado con diferentes variables para entender mejor el fenómeno producido en el ámbito educativo. Cada estudiante tiene un EA particular (Banić, 2013; Fan, Xiao, & Su, 2015, p. 1225) y los EA preferidos de los profesores no se corresponden necesariamente con el EA que prefieren los estudiantes (Bester & Noke, 2016). Por esta razón, el profesor debe iniciar el proceso pedagógico en el aula con la identificación de los EA preferidos por sus estudiantes, para asegurar su éxito académico (Farfán S, Gallardo P, Teran P, & Alonso G, 2010, p. 138; N. Ros Martínez et al., 2017, p. 107). El profesor que innova su práctica pedagógica, obtiene nuevos conocimientos sobre el aprendizaje de sus estudiantes (Evergreen, Cooper, & Loughran, 2018, p. 371; Sarmiento Bojórquez, 2017, p. 1). Los estudiantes considerados con dificultades de aprendizaje, aprenden fácilmente cuando el docente conoce los EA y diseña e implementa actividades pedagógicas acorde a los EA de sus estudiantes (Özyurt, Özyurt, Baki, & Güven, 2013, p. 727).

La literatura revisada ha reportado 5 definiciones sobre los EA, que son: 1. (Fan et al., 2015, p. 1213) define los EA como la manera en que los estudiantes se acercan al proceso de aprendizaje. 2. (Özyurt et al., 2013, p. 727) los EA son las preferencias de aprendizaje individuales y diferencias de aprendizaje. 3. (Sarmiento Bojórquez, 2017, p. 4) declara: “Concordamos que las personas piensan, sienten, aprenden y se comportan de manera diferente, cada diferencia debe ser considerada en el momento de plantear estrategias de enseñanza, de manera que se las tenga en cuenta, con el fin de lograr un mejor rendimiento académico.” 5. Para (Rodríguez Camacho, Zárate Ortiz, & Rodríguez Lozano, 2016, p. 24) los EA son “La variedad de estrategias, métodos y habilidades que una persona utiliza para aprender y asimilar la información”

Este estudio propone la siguiente definición de EA para el escrutinio de los especialistas: Los EA son las características innatas que tiene cada persona para aprender y asimilar la información de su entorno a través de los sentidos motivados.

El artículo está organizado de la siguiente manera: Sección 1: Introducción, describe el tema: lo que se conoce, lo que no se conoce y lo que se pretende investigar. Sección 2: Métodos, se explica la metodología utilizada en base a criterios de inclusión-exclusión y las cadenas de búsqueda para la revisión sistemática de literatura. Sección 3: Resultados, muestra los hallazgos según el objetivo y las dos preguntas de investigación, tiene un subapartado sobre la tendencia encontrada sobre las propuestas de los EA. Sección 4: Conclusiones, presenta respuestas escuetas a lo investigado y al final las referencias bibliográficas en estilo APA 6.

El objetivo de esta investigación fue analizar las propuestas sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, planteadas en la literatura especializada en los últimos 5 años. El conocimiento alcanzado sobre tema es aún prematuro e incompleto y con muchos contrastes en los resultados por lo que se requiere mayor investigación, debate y reflexión de los docentes innovadores.

Metodología

Se presenta una investigación documental de carácter exploratorio que pretende responder a dos interrogantes esenciales:

1. ¿Cuáles son las propuestas sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, planteadas en la literatura especializada en los últimos 5 años?
2. ¿Qué tendencia(s) existe(n) en las propuestas sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato en la literatura revisada?

Para garantizar la calidad del proceso de recopilación de información se definieron criterios de inclusión y exclusión detallados a continuación:

Tabla 1.

Criterios de inclusión-exclusión

CRITERIOS	INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
Especificidad del tema	Estilos de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato.	Estilos de aprendizaje de los estudiantes de preescolar, primaria, educación básica y universitarios.
Estatus de la fuente	Artículos de revistas académicas indexadas sin considerar ranking de revistas, de tipo genérica o especializada en educación.	Reseñas, entrevistas, pronunciamientos, normas, material didáctico, ppt; Revistas no indexadas
Sitios de búsqueda	Scopus y Google Scholar	Otras indexadoras, directorios de revistas, blogs
Tipo de producción	Empírico y Documental	No aplica
Formato de la fuente	Artículos en revistas arbitradas online y con texto completo.	Textos impreso físicos; solo resumen; capítulos; libros; tesis y otros.
Tipo de autor	Individual o institucional	No aplica
Ámbito geográfico	No aplica	No aplica
Temporalidad de la fuente	2013 hasta 2018	Antes del 2013
Idioma de la fuente	Español e inglés	Otros idiomas
Ámbito de la educación:		
*Idioma Español	Bachillerato; educación media superior; preparatoria	Universidad, preescolar, primaria, educación básica y educación “no formal” (comunitaria/social)
*Idioma Inglés	high school; preparatory	University; Preschool, primary school; basic education; Informal education (community / social)
Descriptores		
*Idioma Español	Estilos de aprendizaje	No aplica
*Idioma Inglés	learning styles	No aplica
Sujeto		
*Idioma Español	Estudiantes	Docentes
*Idioma Inglés	Students	Teacher; professor

Fuente: Elaboración Propia

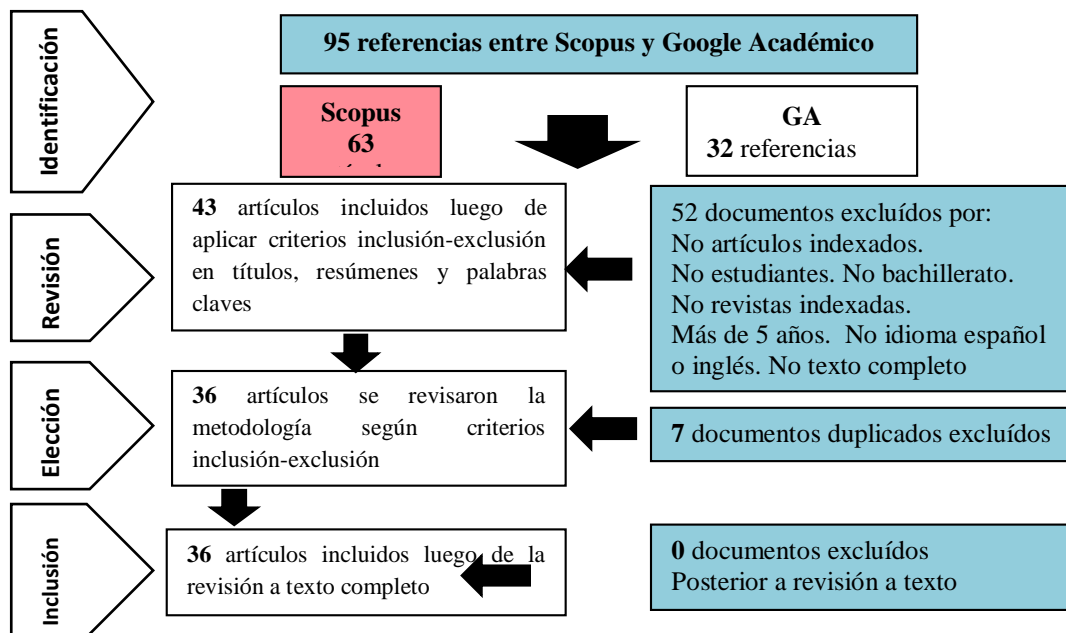
Se establecieron las cadenas de búsqueda a partir de los descriptores, ámbito y sujeto, presentado en tabla 1.

Inicialmente se hizo una búsqueda de artículos indexados en Google Académico (GA) con descriptores en idioma español, reportando 32 referencias. Se justifica el uso de GA por la simplicidad de búsqueda y acceso libre a fuentes de texto completo (Aguillo, 2012, p. 344; Delgado López-Cózar, Robinson-García, & Torres-Salinas, 2012, p. 2). Luego se hizo una segunda búsqueda de artículos indexados en una base de datos de carácter Internacional como es Scopus con descriptores en idioma inglés, reportando 63 referencias. Se dio lectura a los títulos, resúmenes y palabras claves de los artículos, siendo incluidos 43 estudios que mostraron los términos de búsqueda al menos en una de las siguientes partes del documento: título, resumen y/o palabras claves. Se eliminaron 7 referencias duplicadas encontradas en GA. Luego se leyó la metodología de los documentos para asegurar que los artículos seleccionados se ajusten a todos los criterios de inclusión-exclusión señalados en la tabla 1. Al final quedaron 36 artículos seleccionados para este estudio (Scopus=28 y GA=8).

La cadena específica de búsqueda en idioma español para GA, se describe a continuación: allintitle: "Educación Media Superior" OR bachillerato OR preparatoria "estilos de aprendizaje" -universidad. Acotando la revisión para los años 2013 al 2018.

En idioma inglés para la base de datos Scopus, la cadena específica de búsqueda fue: (TITLE-ABS-KEY ("learning styles" AND ("high school" OR preparatory)) AND NOT TITLE-ABS-KEY (university)) AND DOCTYPE (ar OR re) AND PUBYEAR > 2012

Figura 1. Búsqueda sistemática de las fuentes seleccionadas



Fuente: Elaboración Propia

El total de fuentes seleccionadas de GA y Scopus se importaron al software de gestión de referencias Mendeley, que facilitó la eliminación de fuentes duplicadas y futuro empleo de citas y referencias.

Resultados

Los resultados de esta investigación se presentan en función al objetivo principal “analizar las propuestas sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, planteadas en la literatura especializada en los últimos 5 años.” Para alcanzar este objetivo es necesario responder a las dos preguntas planteadas en esta investigación. La respuesta a la primera pregunta de investigación: “¿Cuáles son las propuestas sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, planteadas en la literatura especializada en los últimos 5 años?” Se presenta una clasificación de 7 tipos de propuestas que, a criterio del autor, infiere las razones de los autores de los artículos revisados en esta investigación, que se describe en la tabla 2 a continuación:

Tabla 2.

Propuestas de los artículos seleccionados

Propuestas	Autores	Plataforma
1. Comparar EA con variables TICS	(Abrahams & Singh, 2013; Banić, 2013; Cojocnean, 2016; Garthwait, 2014; Hemingway, Adams, & Stuhlsatz, 2015; Huertas, López, & Sanabria, 2017; Hwang, Sung, & Chang, 2016; Özyurt, Özyurt, Güven, & Baki, 2014; Peffer, Beckler, Schunn, Renken, & Revak, 2015; Wanapu, Fung, Kerdprasop, Chamnongsri, & Niwattanakul, 2016; Watson, 2013; Zulfiani, Suwarna, & Miranto, 2018) (Quintanal, 2017)	Sopus Google Académico
2. Comparar EA con variables pedagógicas	(Alemdağ, Alemdağ, & Özkara, 2018; Bester & Noke, 2016; Cheema & Kitsantas, 2014; Fan et al., 2015; Jean & Simard, 2013; Kidanemariam, Atagana, & Engida, 2014; Langbeheim, Safran, Livne, & Yerushalmi, 2013) (Ramírez Gallegos, Lozano Rodríguez, & Zárate Ortiz, 2017; Rodríguez Camacho et al., 2016)	Sopus Google Académico
3. Comparar EA con variables psicológicas	(Charmehini & Makvandi, 2016; Kim & Kim, 2014) (N. Ros Martínez et al., 2017)	Sopus Google Académico
4. Identificar preferencias entre EA	(Abdu Saadi, Ali Alharbi, & Watt, 2013; Subramaniam, Yong, Melebek, & Binti Saidin, 2014; Zajacová, 2016) (N. Ros Martínez et al., 2017; Valle Santos, 2013)	Sopus Google Académico
5. Identificar EA a través de instrumentos	(Vaseghi, Barjesteh, & Shakib, 2013) (Mantilla-Falcón, 2016; Sarmiento Bojórquez, 2017)	Sopus Google Académico
6. Estrategias para el desarrollo de EA	(Evergreen et al., 2018; Gomez Castro et al., 2016)	Sopus
7. Describir EA	(Vass, 2018)	Sopus

Fuente: Elaboración Propia

Para responder a la segunda pregunta de investigación “¿Qué tendencia(s) existe(n) en las propuestas sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato en la literatura revisada?” Se realizó un análisis de las propuestas de los 36 artículos seleccionados (27 artículos en idioma inglés y 9 artículos en idioma español), donde se da cuenta de una tendencia del 69,44% (25 artículos) a comparar los EA con diferentes variables y estas variables son: las TICS (13 artículos), las pedagógicas (9 artículos) y las psicológicas (3 artículos). Una minoría del 30,55% (11 artículos)

plantean otras propuestas como son: Identificar preferencias entre EA (5 artículos), identificar EA a través de instrumentos (3 artículos), estrategias para el desarrollo de EA (2 artículos) y describir EA (1 artículo).

Sobre la tendencia a comparar los EA con diferentes variables

Las TICS: (Abrahams & Singh, 2013) demostraron en su estudio que el aprendizaje por expedición (estilo pedagógico para los sistemas de información) tiene un fuerte y positivo impacto en la comunidad a través de la educación de alumnos externos y actúa favorablemente con los estilos de aprendizaje experiencial y de servicio convencional. Según (Banić, 2013) el impacto del efecto de la multimedia es cuantificable en varios grupos de estudiantes, así como las diferencias en cuanto a las preferencias de los sujetos, los estilos de aprendizaje y las actitudes hacia el aprendizaje. Sin embargo los estudios de (Cojocnean, 2016; Quintanal, 2017) concluyen que la tecnología no tiene impacto en el aprendizaje de los estudiantes o en las estrategias de aprendizaje, si las autoridades educativas y los maestros no valoran estas herramientas. Para (Garthwait, 2014) los EA tienen un lugar importante en el aprendizaje en línea o educación a distancia. También tiene una interacción significativa entre los enfoques de los libros electrónicos, donde el logro de aprendizaje de los estudiantes se ayuda por el mapeo de conceptos (Hwang et al., 2016) y en la dimensión CHAEA(test) responden de manera similar a las búsquedas de información (Huertas et al., 2017). El uso de plataformas como UZWEBMAT y el sistema de aprendizaje adaptativo ScEd de (Zulfiani et al., 2018) tienen un efecto positivo y permiten el logro en el aprendizaje, si la educación presentada está de acuerdo a los EA de los estudiantes (Özyurt et al., 2014), otros estudios como el de (Peffer et al., 2015) a las plataformas las denominan simulaciones de investigación en el aula de ciencias (SCI) y según (Watson, 2013) las nuevas tecnologías digitales pueden aportar a los estudiantes indígenas siendo que los EA explora las complejidades del aprendizaje humano.

Variables pedagógicas: En el estudio de (Alemdağ et al., 2018) demostró que el éxito académico general de los estudiantes con un estilo de aprendizaje convergente fue mayor. Sin embargo (Kidanemariam et al., 2014) declara que los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico en los conceptos fundamentales considerados en su estudio no fue estadísticamente significativo. En contraposición a los hallazgos de (Ramírez Gallegos et al., 2017) afirmando que el rendimiento académico sí está relacionado con las habilidades y destrezas que promueven los estilos de aprendizaje. En cambio (Bester & Noke, 2016) concluyó que las variables cognitivas como el

desarrollo del pensamiento y la creación del lenguaje son variables importantes que determinan el éxito en el aprendizaje de un segundo idioma, como también los factores afectivos. Enfatiza que la lectura es muy importante para la comprensión verbal produciendo una interacción significativa con la segunda lengua. En el análisis de (Rodríguez Camacho et al., 2016) sugiere que sí existe una relación moderada entre el estilo divergente y la comprensión lectora más que en los otros estilos (asimilador, convergente y acomodador). Por su lado (Cheema & Kitsantas, 2014) demuestra que los estilos de aprendizaje preferidos eran los factores predictivos más importantes de las estrategias de aprendizaje utilizadas en matemáticas. Se encontró que el aprendizaje competitivo era dos veces más efectivo para aumentar la preferencia por las estrategias de aprendizaje en matemáticas que el aprendizaje cooperativo. Los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje revelaron diferencias notables en el logro de aprendizaje, pero no diferencias notables con el aprendizaje significativo, en la conclusión del estudio de (Fan et al., 2015). El análisis de (Langbeheim et al., 2013) sugiere que los conocimientos previos y el marco epistemológico (una combinación de sus tendencias personales y exposición previa a diferentes estilos de aprendizaje) afectan su evolución conceptual.

Variables psicológicas: el estudio de (Charmehini & Makvandi, 2016) encontró que no existe una relación entre los estilos de aprendizaje y el desempeño educativo, pero sí, entre la inteligencia emocional y el desempeño educativo. Por su parte (Kim & Kim, 2014) demostró que el estilo visual tuvo la mayor influencia positiva en la motivación y los resultados de aprendizaje de inglés. (Nicolás Ros Martínez, 2015, p. 54) concluye que “el aprendizaje sólo mejorará si se adapta la modalidad educativa a cada preferencia de EA y se desarrolla en los alumnos todas las competencias emocionales”

Conclusiones

El análisis de la literatura permitió precisar 7 tipos de propuestas sobre los EA de los estudiantes de bachillerato, donde 3 propuestas comparan los EA con diferentes variables como son las TICS, las pedagógicas y las psicológicas, siendo estas propuestas una tendencia importante del 69,44% (25 artículos). La tendencia encontrada, demuestra la importancia que la literatura reconoce a las TICS, a la pedagogía y a la psicología para entender más de cerca la complejidad de los EA de los estudiantes de bachillerato, en aras del éxito académico en el aula. Por su parte las TICS, son reconocidas por su

impacto positivo en los procesos educativos, facilitando el logro del aprendizaje, siempre y cuando estén las TICS contextualizadas a los EA de los estudiantes de bachillerato, sin importar distancias u otras complejidades humanas. Por su parte las variables pedagógicas, inciden trascendentemente con los EA de los estudiantes, sin embargo, el estudio de (Kidanimariam et al., 2014) contradice esta afirmación. Con respecto a las variables psicológicas, la motivación recibe influencias positivas del estilo visual, y las competencias emocionales podrían influir si la educación está acorde a los EA de los estudiantes.

El reto actual de los docentes, inicia en el reconocimiento de las características innatas que tiene cada uno de sus estudiantes para aprender y asimilar información de su entorno, saber que todos los estudiantes pueden aprender fácilmente cuando se conoce los EA y diseña e implementa actividades pedagógicas acorde a los EA de sus estudiantes, es decir se requiere innovar de forma permanente y fortalecer vínculos afectivos para obtener mejores resultados. Se sugiere seguir investigando sobre los EA de los estudiantes con otras variables, muestras, ámbitos y enfoques que permita entender mejor el tema.

Referencias Bibliográficas

- Abdu Saadi, I., Ali Alharbi, M., & Watt, A. P. (2013). Assess learning styles profile of High and Low Arabic reading achievement in preparatory schools students in Saudi Arabia. *Life Science Journal*, 10(2), 2230-2238. Recuperado de http://www.lifesciencesite.com/ljsj/life1002/310_18962life1002_2230_2238.pdf
- Abrahams, A. S., & Singh, T. (2013). Expeditionary Learning in Information Systems: Definition, Implementation, and Assessment. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 11(1), 47-75. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4609.2012.00369.x>
- Aguillo, I. F. (2012). Is Google Scholar useful for bibliometrics? A webometric analysis. *Scientometrics*, 91(2), 343-351. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0582-8>
- Alemdağ, C., Alemdağ, S., & Özkara, A. B. (2018). The Analysis of Sports High School Students' Learning Styles in Terms of Overall Academic Success. *TED EĞİTİM VE BİLİM*, 43(195), 269-278. <https://doi.org/10.15390/EB.2018.7327>
- Banić, B. (2013). The application of multimedia aimed at improving the acquisition of typical topics in natural and social science programs in high schools. *Journal of Information and Organizational*

Sciences, 37(2), 77-87.

- Bester, G., & Noke, D. (2016). Variables which relate to the achievement of black high school learners in Afrikaans as a second language | Veranderlikes wat verband hou met swart hoërskoolleerders se prestasie in Afrikaans as ' tweede taal. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, 56(2), 641-659. <https://doi.org/10.17159/2224-7912/2016/v56n2-2a8>
- Charmehini, Z. Y., & Makvandi, B. (2016). Relationship between emotional intelligence and learning styles with educational performance in Ahvaz high-school students. *Social Sciences (Pakistan)*, 11(14), 3519-3525. <https://doi.org/10.3923/sscience.2016.3519.3525>
- Cheema, J., & Kitsantas, A. (2014). Predicting high school student use of learning strategies: the role of preferred learning styles and classroom climate. *Educational Psychology*, 40(11), 845-862. <https://doi.org/10.1080/01443410.2014.981511>
- Cojocnean, D. (2016). Factors determining students' low usage of mobile tools in their English vocabulary learning | Factores que determinan la baja utilización de herramientas móviles por parte de estudiantes en su aprendizaje de vocabulario en lengua inglesa. *Porta Linguarum*, (MONOGRAFIC I), 31-43. Recuperado de http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/54086/art_3.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Delgado López-Cózar, E., Robinson-García, N., & Torres-Salinas, D. (2012). Manipular Google Scholar Citations y Google Scholar Metrics: simple, sencillo y tentador Manipulating Google Scholar Citations and Google Scholar Metrics: simple, easy and tempting. Recuperado de <http://pdos.csail.mit.edu/scigen/>
- Evergreen, M., Cooper, R., & Loughran, J. (2018). The articulation of the development of teacher knowledge during the implementation of new teaching procedures to enhance student understanding of molecular biological concepts. *Teacher Development*, 22(3), 355-374. <https://doi.org/10.1080/13664530.2018.1442875>
- Fan, K. K., Xiao, P. wei, & Su, C. H. (2015). The Effects of Learning Styles and Meaningful Learning on the Learning Achievement of Gamification Health Education Curriculum. *EURASIA Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(5), 1211-1229. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1413a>
- Farfán S, S., Gallardo P, R., Teran P, J., & Alonso G, C. (2010). Aplicación de los Estilos de Aprendizaje para la determinación de los grupos de riesgo en la Carrera de Informática de la

- UMSA. *Journal of Learning Styles*, 3(6), 138-152. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/139/98>
- Garthwait, A. (2014). Pilot Program of Online Learning in Three Small High Schools: Considerations of Learning Styles. *Electronic Journal of e-Learning*, 12(4), 353-366. Recuperado de <http://www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=304>
- Gomez Castro, G., Lopez Dominguez, E., Hernandez Velazquez, Y., Rodriguez Matla, M. Y., Excelente Toledo, C. B., & Pomares Hernandez, S. E. (2016). MobiLearn: Context-Aware Mobile Learning System. *IEEE Latin America Transactions*, 14(2), 958-964. <https://doi.org/10.1109/TLA.2016.7437246>
- Hemingway, C., Adams, C., & Stuhlsatz, M. (2015). Digital collaborative learning: identifying what students value. *F1000Research*, 4(74), 1-13. <https://doi.org/10.12688/f1000research.6223.1>
- Huertas, A., López, O., & Sanabria, L. (2017). Influence of a Metacognitive Scaffolding for Information Search in B- learning Courses on Learning Achievement and Its Relationship With Cognitive and Learning Style. *Journal of Educational Computing Research*, 55(2), 147-171. <https://doi.org/10.1177/0735633116656634>
- Hwang, G.-J., Sung, H.-Y., & Chang, H. (2016). Effects of concept-mapping-based interactive e-books on active and reflective-style students' learning performances in junior high school law courses. *Interactive Learning Environments*, 25(7), 877-888. <https://doi.org/10.1080/10494820.2016.1224253>
- Jean, G., & Simard, D. (2013). Deductive versus inductive grammar instruction: Investigating possible relationships between gains, preferences and learning styles. *System*, 41(4), 1023-1042. <https://doi.org/10.1016/j.system.2013.10.008>
- Kidanemariam, D. A., Atagana, H. I., & Engida, T. (2014). Do learning styles influence students' understanding of concepts and academic performance in chemistry? *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(16), 256-260. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n16p256>
- Kim, T.-Y., & Kim, Y.-K. (2014). A structural model for perceptual learning styles, the idealL2self, motivated behavior, and English proficiency. *System*, 46(1), 14-27. <https://doi.org/10.1016/j.system.2014.07.007>
- Langbeheim, E., Safran, S. A., Livne, S., & Yerushalmi, E. (2013). Evolution in students' understanding of thermal physics with increasing complexity. *Physical Review Special Topics -*

- Physics Education Research, 9(2). <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.9.020117>
- Mantilla-Falcón, L. M. (2016). Los Estilos De Aprendizaje En Estudiantes De Bachillerato De Una Unidadeducativa Ecuatoriana . Un Estudio De Caso Learning Styles For Baccalaureate Students In Ecuadorian Schools . A Case Of Study. Revista Académica Augusto Guzzo, (17), 21-30. Recuperado de http://www.fics.edu.br/index.php/augusto_guzzo/article/view/326/408
- Özyurt, Ö., Özyurt, H., Baki, A., & Güven, B. (2013). Integration into mathematics classrooms of an adaptive and intelligent individualized e-learning environment: Implementation and evaluation of UZWEBMAT. Computers in Human Behavior, 29(3), 726-738. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.013>
- Özyurt, Ö., Özyurt, H., Güven, B., & Baki, A. (2014). The effects of UZWEBMAT on the probability unit achievement of Turkish eleventh grade students and the reasons for such effects. Computers & Education, 75, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.005>
- Peffer, M. E., Beckler, M. L., Schunn, C., Renken, M., & Revak, A. (2015). Science Classroom Inquiry (SCI) simulations: A novel method to scaffold science learning. PLoS ONE, 10(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120638>
- Quintanal, F. (2017). ¿ Existe relación entre los Estilos de Aprendizaje y la Competencia Mediática? Estudio de caso con estudiantes de física y Química de Bachillerato. Journal of Learning Styles, 10(20), 106-130. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/download/319/238>
- Ramírez Gallegos, E. N., Lozano Rodríguez, A., & Zárate Ortiz, J. F. (2017). Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de cuarto semestre de bachillerato. Revista de Estilos de Aprendizaje, 10(20), 182-219. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/download/344/241>
- Rodríguez Camacho, R. C., Zárate Ortiz, J. F., & Rodríguez Lozano, A. (2016). LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LA COMPRESIÓN LECTORA A TRAVÉS DEL USO DEL HIPERTEXTO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO. learningstyles.uvu.edu, 9(18), 22-42. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/263>
- Ros Martínez, N. (2015). Influencia de la inteligencia emocional en los estilos de aprendizaje predominantes de los alumnos de bachillerato de la modalidad de Arte. revistas.um.es, 33(2), 53-77. Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/232691>
-

- Ros Martínez, N., Cacheiro González, M., & Gallego Gil, D. (2017). Preferencias en estilos de aprendizaje de los alumnos que cursan los estudios de bachillerato en la región de Murcia. *revistas.uam.es*, 30, 105-117. Recuperado de <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/8124>
- Sarmiento Bojórquez, M. (2017). Diseño y selección de instrumentos para determinar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato de la UAC y su relación con el uso de las. *Producción académica y gestión educativa*, 4(8), 1-20. Recuperado de <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/684/894>
- Subramaniam, V., Yong, C.-C., Melebek, R., & Binti Saidin, S. N. R. (2014). Learning Style among Native Iban Students Based on Their Gender in Acquiring Malay as a Second Language. *Asian Social Science*, 10(11), 194-200. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n11p194>
- Valle Santos, M. (2013). Estilos de aprendizaje y autoconcepto académico en los alumnos de bachillerato: diferencias entre modalidades. *learningstyles.uvu.edu*, 6(11), 100-117. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/186>
- Vaseghi, R., Barjesteh, H., & Shakib, S. (2013). Learning style preferences of Iranian EFL high school students. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 2(4), 83-89. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v.2n.4p.83>
- Vass, G. (2018). «Aboriginal learning style» and culturally responsive schooling: Entangled, Entangling, and the possibilities of getting disentangled. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(8), 89-104. <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v43n8.6>
- Wanapu, S., Fung, C. C., Kerdprasop, N., Chamnongsri, N., & Niwattanakul, S. (2016). An investigation on the correlation of learner styles and learning objects characteristics in a proposed Learning Objects Management Model (LOMM). *Education and Information Technologies*, 21(5), 1113-1134. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9371-3>
- Watson, S. (2013). New Digital Technologies: Educational Opportunities for Australian Indigenous Learners. *The Australian Journal of Indigenous Education*, 42(01), 58-67. <https://doi.org/10.1017/jie.2013.8>
- Zajacová, B. (2016). Research of Learning Styles—Getting to Know Students' Individualities. *The Anthropologist*, 24(1), 35-42. <https://doi.org/10.1080/09720073.2016.11891987>
- Zulfiani, Z., Suwarna, I. P., & Miranto, S. (2018). Science education adaptive learning system as a

computer-based science learning with learning style variations. Journal of Baltic Science Education, 17(4), 711-727.