

LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO EMOCIONAL DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA. EL CASO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE DIGITAL “VARIOS RATONES”.

HERNÁNDEZ RIVERA CARLOS
INSTITUTO MEXICANO DE FORMACIÓN EJECUTIVA

TEMÁTICA GENERAL: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN EDUCACIÓN

RESUMEN

Con la idea de recopilar evidencia empírica y contribuir al estudio de los estados emocionales en entornos de aprendizaje lúdicos mediados por tecnología digital y al estado del conocimiento sobre los estilos de aprendizaje, se realizó una investigación cuasiexperimental con siete grupos de primero de una escuela secundaria en el estado de Durango. A través de una adaptación del cuestionario CHAEA (Mejía, Jaik, 2015), se agrupó al universo de estudio en diversos estilos de aprendizaje y midieron sus estados emocionales al finalizar la actividad “Varios ratones” mediante un cuestionario que toma como base la Teoría del Diseño Emocional. El instrumento para medir los estados emocionales utilizó la técnica del diferencial semántico (Osgood, 1957) y permite medir tres niveles de procesamiento emocional: Visceral, conductual y reflexivo (Norman, 2004). El análisis descriptivo arrojó un nivel de puntuación alto en los estados emocionales positivos de los estudiantes con relación a su experiencia de aprendizaje. El análisis de diferencia de grupos dio como resultado que los estilos de aprendizaje incluidos en el estudio difieren de manera significativa en los niveles de procesamiento conductual y reflexivo; no obstante, no se logra el nivel de significatividad para anular la hipótesis de diferencia de grupos en el nivel de procesamiento visceral.

Palabras clave: TIC, emociones, estilos de aprendizaje

Introducción

El uso de la tecnología educativa y el estudio sobre la diversidad de estilos de aprendizaje han generado interés en los agentes de la investigación educativa; no obstante, en reducido número, se ha indagado en estas líneas de investigación con relación al procesamiento afectivo de las emociones. Estados emocionales negativos como la frustración, la repulsión, la incertidumbre, la ansiedad o la indiferencia se suelen sumar a la percepción que profesores y estudiantes tienen de la educación en México (Gutiérrez, Arbesú y Piña, 2012; Castillo, 2015; Barraza y Gracia, 2015). Hace falta explorar en aquellas experiencias de aprendizaje mediadas por la tecnología digital que apuestan por el enriquecimiento de las emociones en el aula.

En esta investigación se realizó una revisión de la literatura en dos ejes: a) Estudios sobre las emociones y b) Estilos de Aprendizaje.

Estudios sobre las emociones

García (2012) indica que para abordar el problema del aprendizaje de manera integral, es importante una dialéctica que incluya tanto los aspectos cognitivos como los afectivos.

Para indagar sobre el estudio de las emociones en la investigación educativa en México, se efectuó una revisión documental del tomo Entornos Virtuales de Aprendizaje de los estados del conocimiento de la década 2002-2011 del COMIE. De esta exploración sobresalen solamente dos estudios sobre estados emocionales en estudiantes de educación a distancia (Pérez, 2005; Vargas y Pissanty, 2005, en Edel y Navarro, coords., 2013).

Se encontró en Internet, un libro electrónico con 21 aportes sobre emociones y 15 sobre inteligencia emocional (González, González, Mestre y Guil, 2012); en él, solamente se encuentra un estudio sobre estados emocionales negativos; y otro que analizó la calidad del servicio percibida por clientes mediante la técnica del diferencial semántico.

En el ámbito de productos de consumo y entretenimiento, se identificaron importantes aportes teóricos sobre el estudio de las emociones (Norman, 2004; Illouz, 2007).

En la línea de las TIC, se ha informado sobre estados emocionales positivos en profesores y la necesidad de evidencia empírica en el estudio de los estados emocionales a través del uso de la tecnología educativa (de Pablos, Colás y Conde, 2016).

García y Martínez (2013) desde la teoría de la estructura cognitiva de las emociones investigan a estudiantes de media superior con relación a las matemáticas, obteniendo de ello, una serie de adjetivos bipolares: satisfacción y decepción, miedo y alivio, júbilo y congoja y subrayan el adjetivo aburrimiento.

Por su parte Carbajal (2013) mediante una investigación biográfica narrativa recupera la voz y la experiencia de estudiantes de preparatoria a través de sus emociones y sentimientos; y Escobar, Santamaría y Rodríguez (2013) acentúan la percepción de los estudiantes, confirmando que actividades de expresión emocional sí influyen de manera positiva en sus aprendizajes.

Guerrero y Cerón (2015) cuestionan a estudiantes universitarios con relación a diversas situaciones educativas, obteniendo que emociones como inseguridad o miedo se presentan cuando éstos no logran los objetivos que se habían planteado; rabia o impotencia cuando no comprenden algún tema o no logran sus objetivos; alegría o satisfacción cuando logran sus objetivos y entienden los temas; interés o entusiasmo cuando hay interacción social y se presentan temas interesantes que tienen relación directa con su carrera profesional.

Castillo (2015) encuentra que profesores de educación básica experimentan estados emocionales negativos como la frustración y la tensión entre su responsabilidad y la incertidumbre provocada por la reforma a la educación 2013.

Estilos de Aprendizaje

En el ámbito de los Estilos de Aprendizaje se han creado diversos modelos para explorar el tema, incluso variedad de instrumentos disponibles en Internet para identificar las preferencias de los estudiantes (Mejía, y Jaik, 2015; García, Santizo y Alonso, 2009). Durante la revisión de la literatura, se percibió que esta línea de investigación suele ser indagada desde el procesamiento cognitivo y poco estudiada desde la perspectiva de las emociones.

A través de la perspectiva de las preferencias instruccionales, a partir del modelo VARK, Velásquez, Ortiz y Rodríguez (2016) estudiaron la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de 15 a 17 años en Colombia. Los autores encontraron relación significativa; no obstante, los estudiantes mencionan que les gustaría que sus estilos de aprendizaje fueran atendidos por sus profesores.

Desde la postura del procesamiento de la información (Mejía y Jaik, 2014) se encuentra correlación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico en una escuela primaria de Durango. Encontraron que “la asignatura de español tiene una correlación significativa con el estilo teórico y con el estilo reflexivo, y la asignatura de matemáticas tiene una correlación significativa con los estilos reflexivo y teórico”.

En cuanto al uso de las TIC, desde la perspectiva de las preferencias instruccionales, se realizó una investigación en una escuela secundaria en Nigeria (Tayo y Oluwakemi, 2015) utilizando los principios del aprendizaje multimedia de Mayer y el modelo VAK de los estilos de aprendizaje. Los autores desarrollan un entorno de aprendizaje de gama alta utilizando la paquetería Office y el Multiple Mouse Mischief, a través del cual interactúan con las tres preferencias de aprendizaje del modelo VAK.

Los resultados informan que la incorporación cuidadosa de multimedia puede empoderar la intervención educativa en estudiantes con distintos estilos de aprendizaje.

Mejía y Jaik (2015) adaptan el cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA a estudiantes de cuarto, quinto y sexto de primaria, constituido por 40 ítems que ayudan a identificar de manera asequible los estilos activo, reflexivo, teórico y pragmático.

Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es el estado emocional de los estudiantes de primer grado de la Escuela Secundaria Técnica No. 1 del estado de Durango al finalizar la experiencia de aprendizaje lúdica mediada por computadora "Varios mouse"?
2. ¿Qué relación existe entre los grupos de estilos de aprendizaje y los estados emocionales de los estudiantes de primer grado de la Escuela Secundaria Técnica No. 1 del estado de Durango al finalizar la experiencia de aprendizaje "Varios mouse"?

Hipótesis

Hipótesis nula

Los estados emocionales de los estudiantes no son diferentes en cada uno de los grupos que se constituyen por sus estilos de aprendizaje, al finalizar la experiencia "Varios mouse".

Hipótesis alternativa

Los estados emocionales de los estudiantes son diferentes en cada uno de los grupos que se constituyen por sus estilos de aprendizaje, al finalizar la experiencia "Varios mouse".

Objetivos

1. Identificar los estados emocionales en los estudiantes de primer grado de la Escuela Secundaria Técnica No. 1 del estado de Durango al finalizar la experiencia de aprendizaje "Varios mouse".
2. Determinar la relación existente entre los grupos de estilos de aprendizaje y los estados emocionales de los estudiantes de primer grado de la Escuela Secundaria Técnica No. 1 del estado de Durango al finalizar la experiencia de aprendizaje "Varios mouse".

Enfoque teórico

Las emociones

Las emociones son parte fundamental de la vida, éstas tienen el poder de modificar cómo las personas sienten, se comportan y piensan (Norman, 2004).

El concepto de emoción se ha definido como el estado que implica el proceso de evaluación mental causado por un estado corporal emocional, "es un conjunto de cambios en el estado corporal

conectados a determinadas imágenes mentales que han activado un sistema cerebral específico” (Damasio, 2011); también conceptualizó como aquella manifestación biológica y cognitiva que adquiere un sentido en la sociedad. Las emociones se clasifican en positivas y negativas, dependiendo del sentimiento del cual vayan acompañadas y de maneras en que se perciban las situaciones (García, 2012).

La teoría del diseño emocional.

Norman (2004) construye una propuesta teórica para la industria del diseño de objetos de consumo en donde las emociones y los afectos no se separan del nivel cognitivo. Establece tres niveles del procesamiento emocional: visceral, cognitivo y reflexivo.

El nivel visceral es el estado de reacción automático inconsciente, la predisposición del cuerpo para tomar decisiones rápidas o emitir juicios de valor sobre lo bueno y malo, lo peligroso y lo seguro, envía información a todo el cuerpo y señales de alerta al cerebro; en este nivel comienza el procesamiento afectivo. El nivel conductual es la parte del procesamiento cerebral que controla nuestro comportamiento todos los días. Este nivel funge como mediador entre el nivel de procesamiento visceral y el reflexivo. El nivel reflexivo se encarga de la parte contemplativa y analítica del cerebro, es la parte del procesamiento en donde el cerebro humano reviste sobre sus propios pensamientos y actos. Es el nivel más consciente de procesamiento y actúa al finalizar un acto, es decir, se pone de manifiesto después de una experiencia, es el nivel de evaluación general de una experiencia (Norman, 2004).

Esta investigación asume como punto de partida al aprendizaje como procesamiento afectivo, tomando como marco de referencia, la teoría del diseño emocional, con el fin de identificar estados emocionales, involucrando las emociones primarias del nivel visceral, la visión utilitarista del nivel conductual y el acto reflexivo del estudiante al finalizar la experiencia de aprendizaje.

Estilos de aprendizaje

Hasta ahora no hay consenso sobre la noción de estilos de aprendizaje, tampoco un instrumento definitivo para identificarlos. García, Santizo y Alonso et al. (2009) reconocieron 38 instrumentos para identificar los estilos de aprendizaje desde diversas perspectivas.

Los estilos de aprendizaje son “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Keefe, 1988, en Alonso, et al., 2002).

Mumford y Honey (1986, en Alonso, et al., 2002) parten de las ideas teóricas de Kolb, tomando en cuenta el proceso cíclico del aprendizaje en cuatro ejes e identificando cuatro estilos de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático.

Los estudiantes activos se involucran en nuevas experiencias, son aquellos estudiantes de mentalidad abierta, curiosos, no temerosos. “Sus días están llenos de actividad. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Tanto pronto como desciende la excitación de una actividad, comienzan a buscar la próxima”. Los estudiantes reflexivos consideran las experiencias y las observan desde distintos puntos de vista, gozan de reunir datos y analizarlos con detenimiento antes de emitir juicios de valor, son prudentes y observadores, tienden a estar aislados. Los estudiantes teóricos analizan y sintetizan, integran observaciones en teorías lógicas y complejas, tienden a la perfección y a la profundidad, sus caminos son la racionalidad y la objetividad, suelen descartar lo subjetivo. Los estudiantes pragmáticos tienden a buscar una aplicación práctica a las ideas, descubren el aspecto positivo de las ideas novedosas y buscan el modo de experimentarlas. Les gusta actuar rápido y con seguridad, tienden a ser impacientes con las personas que teorizan, son personas que no divagan y prefieren poner los pies en la tierra para tomar una decisión o resolver alguna situación problemática. El centro de su pensamiento es considerar que siempre hay formas mejores de hacer las cosas y evaluar el desempeño de las cosas distantes (Honey y Mumford, en Alonso, et al., 2002).

Alonso, et al. (2002) dan cuenta que los estilos de aprendizaje se pueden dar en estado puro o mixto, dan énfasis en el fortalecimiento de cada uno de los estilos de aprendizaje en la búsqueda de su equilibrio.

Metodología

Esta investigación es un estudio cuantitativo de tipo cuasiexperimental, correlacional y transaccional. Se llevó a cabo mediante la técnica de medición de la encuesta. En un primer momento se aplicó el Cuestionario para Identificar los Estilos de Aprendizaje (Mejía y Jaik, 2015), constituido por 40 enunciados con escalamiento de Likert, arrojando un nivel de confiabilidad de .809 en alfa de Cronbach; en un segundo momento se llevó a cabo la experiencia de aprendizaje “Varios ratones”, y se aplicó el Cuestionario para Medir el Estado Emocional del Estudiante, el cual utiliza la técnica del diferencial semántico (Osgood, 1957), este instrumento consta de tres enunciados a evaluar mediante la técnica de diferencial semántico con dos adjetivos de polos opuestos y una escala de valoración de cinco puntos, siendo 5 el valor máximo proporcionado al estado emocional positivo y 1 al estado emocional negativo. El cuestionario para medir el estado emocional obtuvo un nivel de confiabilidad de .879 en alfa de Cronbach.

La experiencia de aprendizaje Varios ratones

La experiencia consta de una serie de diapositivas, unas a manera de presentación y otras como cuestionario interactivo, todas con poco texto y acompañadas de imágenes coherentes con su contenido, tal como lo propone Mayer (2005). El grupo se divide en cuatro equipos, los estudiantes

participan de cuatro en cuatro respondiendo a cuestionamientos sobre algún tema en específico, compitiendo por puntos para sus equipos. En esta investigación se abordaron las reglas de acentuación básica. La actividad involucra el uso de cuatro ratones inalámbricos, laptop, proyector digital, paquetería Office 2010 y la aplicación Microsoft *Mouse Mischief*.

El universo de estudio

El estudio involucró a siete grupos de estudiantes de primer grado de secundaria, sumando 214 participantes. La selección se realizó mediante una muestra no probabilística. La distribución de los estudiantes según las variables sociodemográficas fue:

- El 49.5% son mujeres y el 50.5% hombres.
- El rango de edad es de 12 a 13 años, siendo la edad más representativa 12 años (65.4%).
- El 100% de los estudiantes pertenecen al turno matutino de una escuela ubicada en el centro de la ciudad capital del estado de Durango.

Análisis de resultados

Al momento de agrupar los estilos de aprendizaje se tomaron en cuenta los valores de sus medias; no obstante, se identificaron casos en donde las medias del estudiante son cerradas y no se pudo definir un estilo preponderante. Se tomó la decisión de agrupar estos casos dejando un margen de inclusión con valores no mayores a .1 de diferencia entre las medias cercanas.

La distribución quedó constituida por cuatro grupos con estilo de aprendizaje puro: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Se formaron seis grupos con estilos de aprendizaje dual: activo reflexivo, activo teórico, activo pragmático, reflexivo teórico, reflexivo pragmático y teórico pragmático. Los estudiantes con más de dos estilos de aprendizaje se reunieron en el grupo estilo equilibrado. Los estudiantes registraron una tendencia marcada hacia los estilos de aprendizaje reflexivo (20.6%), reflexivo teórico (19.2%), teórico (15%), y equilibrado (14.5%).

Con el fin de cumplir con el objetivo de identificar los estados emocionales en los estudiantes al finalizar la experiencia de aprendizaje "Varios mouse", se realizó el análisis descriptivo, y en términos generales, se encontraron valores altos en los estados emocionales de los estudiantes en los tres dimensiones de procesamiento: Visceral ($M=4.17$; $DS=.66$), Conductual ($M=4.42$; $DS=.57$) y Reflexivo ($M=4.10$; $DS=.70$). La mediana y la moda se inclinan considerablemente al lado de los estados emocionales positivos en las tres dimensiones. No se reportan medianas ni modas en estados emocionales neutros y negativos (Figura 1).

Con el objetivo de verificar las hipótesis propuestas, se realizó una prueba de distribución normal, obteniendo p valor menor a .05 en los tres niveles de procesamiento de los Estados Emocionales de

los Estudiantes, por lo que se procedió a realizar la prueba no paramétrica ANOVA de 1 factor de Kruskal –Wallis para muestras independientes.

Obteniendo como nivel de significación el valor de $p < .05$, podemos resaltar que la categoría adjetival “Agradable / Desagradable” correspondiente a la dimensión visceral posee un nivel de significación de .007; la categoría “Cómoda / Incómoda” de la dimensión conductual, un nivel de significación de .020.

En torno a la diferencia entre niveles de procesamiento, se encuentra en nivel visceral una significación es de .040; para el nivel conductual de .338 y para el nivel reflexivo de .422. A partir de estos datos de significación, se hace el seguimiento de la dimensión nivel de procesamiento visceral cuya significación es $p < .05$.

Mediante la prueba de análisis de pares, con el fin de encontrar en qué grupos de Estilos de Aprendizaje radica la diferencia, se encontraron valores de significancia asintótica entre varios estilos aprendizaje: Pragmático y reflexivo (.002), siendo el reflexivo el que mayor puntuación sumó ($Me=4.5$); pragmático y activo reflexivo (.006), siendo el activo reflexivo el que mayor puntuación obtuvo ($Me=4.4$); teórico pragmático y reflexivo (.013), siendo el reflexivo el que mayor puntuó ($Me=4.5$); teórico pragmático y activo reflexivo (.023), siendo el activo reflexivo el que obtuvo mayor puntuación ($Me=4.4$); equilibrado y reflexivo (.004), siendo el reflexivo el que mayor puntuó ($Me=4.5$); equilibrado y activo reflexivo (.021), siendo el activo reflexivo el que mayor puntuación sumó ($Me=4.4$).

Conclusiones

Hallazgos del estudio

Los resultados obtenidos en esta investigación corroboran lo que en la literatura de la investigación educativa ha sido escasamente documentado (Tayo y Oluwakemi, 2015): A través del uso adecuado de las TIC, la dificultad que se tiene para atender a la diversidad de estilos de aprendizaje de los estudiantes puede ser superada. En este sentido, se logra contribuir al estado del conocimiento, ya que esta investigación a diferencia de otros estudios, explora el análisis de los estados emocionales como eje de la valoración de las experiencias de aprendizaje mediadas digitales.

A partir de los resultados, en las dimensiones nivel de procesamiento conductual y nivel de procesamiento reflexivo se acepta la hipótesis alterna: “Los estados emocionales de los estudiantes son diferentes en cada uno de los grupos que se constituyen por sus estilos de aprendizaje, al finalizar la experiencia Varios mouse”.

Para la dimensión de nivel de procesamiento visceral no podemos rechazar la hipótesis nula: “Los estados emocionales de los estudiantes no son diferentes en cada uno de los grupos que se constituyen por sus estilos de aprendizaje, al finalizar la experiencia Varios mouse”.

Reflexiones

Se aporta información relevante para el estado del conocimiento en la línea de Estilos de Aprendizaje desde la perspectiva de las emociones en el campo de la educación, ya que no existe suficiente evidencia empírica sobre el estudio de las TIC desde esta mirada.

Este estudio presenta evidencia empírica al campo educativo a través de la teoría del diseño emocional (Norman, 2004) y sus tres niveles de procesamiento, la cual aún ha sido poco explorada en este campo y puede tomarse en consideración para la investigación educativa en la subárea de las TIC. Se sugiere que se haga trabajo de divulgación para que profesores y administradores diseñen y apliquen cuestionarios para medir estados emocionales en la escuela, los cuales pueden ser un referente para obtener retroalimentación sobre temas de relevancia educativa.

A partir de actividades como “Varios ratones” se puede dar significado a las emociones de los estudiantes en el escenario educativo abriendo camino a la inclusión de todos los estilos de aprendizaje en el aula. Moverse, colaborar, competir, percibir desafío, reír, sentir reconocimiento y asumir el control pueden ser algunas de las bondades provenientes de las experiencias de aprendizaje enriquecidas por un diseño que involucra a las emociones.

Tablas y figuras

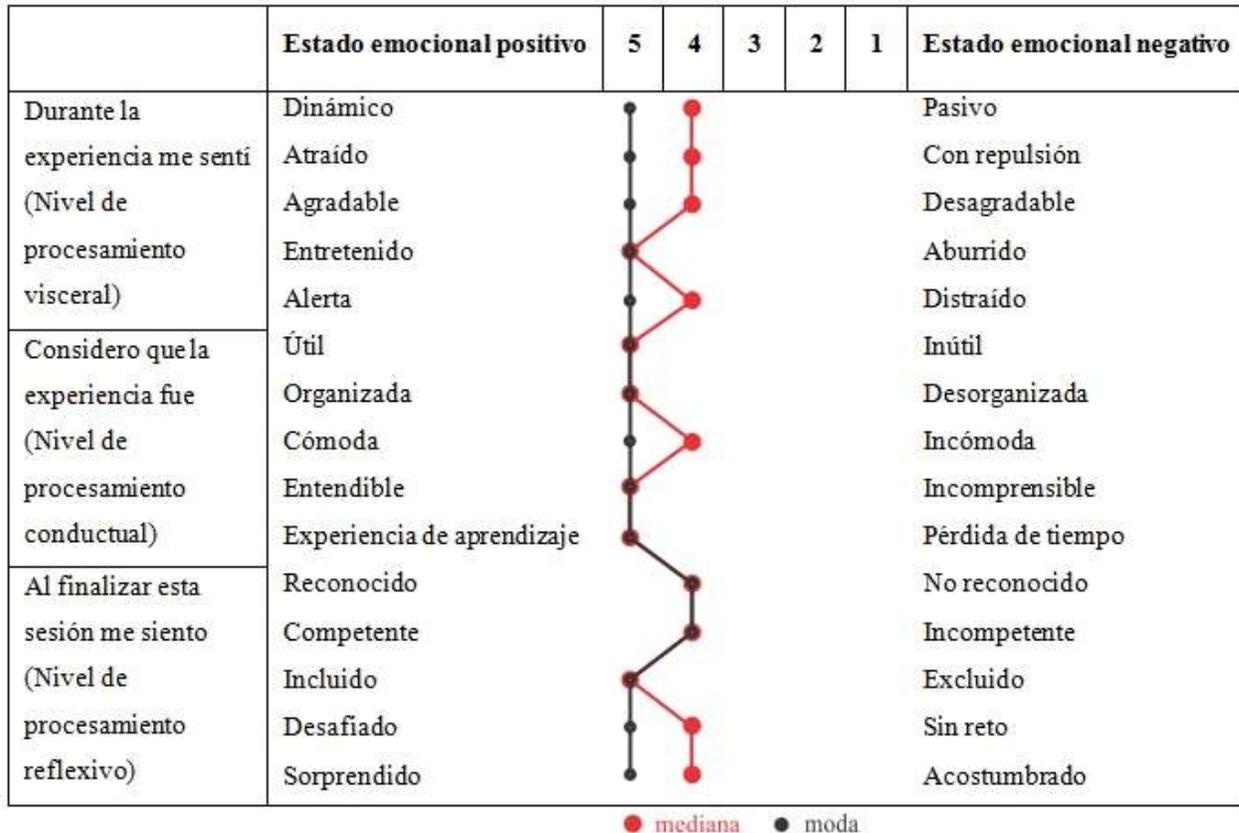


Figura 1: Moda y Mediana del diferencial semántico

Referencias

- Alonso, C., Gallego, D., y Honey, P. (2002). Estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora (7ma. edición). España: Ediciones Mensajero.
- Barraza, A. y Gracia, A. (2015). Las estrategias de afrontamiento proactivo ante el estrés generado por la Reforma Educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa Sonorense*, 17(1), 51-63.
- Carbajal, P. (2013). Emociones y sentires de los jóvenes desde la escuela preparatoria. Memorias del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Guanajuato, Guanajuato. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v12/doc/1996.pdf>

- Castillo, C. (2015). La persona del maestro: Impactos emocionales de la Reforma a la Educación 2013. Memorias del XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Chihuahua, Chihuahua. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/vl3/doc/1148.pdf>
- Damasio, A. (2011). El error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano. Barcelona: Booket Ciencia.
- de Pablos Pons, J., Colás Bravo, P., Conde Jiménez, J., & Reyes de Cózar, S. (2016). La competencia digital de los estudiantes de educación no universitaria: Variables predictivas. Bordon. Revista de Pedagogía, 69(1), 169-185. doi:<http://dx.doi.org/10.13042/Bordon.2016.48594>
- Escobar, J., Santamaría, S. y Rodríguez, V. (2013). La expresión emocional y la autopercepción del proceso de aprendizaje en alumnos universitarios de una universidad pública. Memorias del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Guanajuato, Guanajuato. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/vl2/doc/1048.pdf>
- García, J., Santizo, J., Alonso C. (2009). Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje. Journal of Learning Styles, 2(4).
- García, J. (2012). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. Educación, 36(1), 97-110. Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/455>
- García, M., Martínez, G. (2013). Emociones evocadas por estudiantes de educación media superior acerca de las matemáticas en la escuela: Un estudio exploratorio. Memorias del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Guanajuato, Guanajuato. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/vl2/doc/1105.pdf>
- González, C., González, D., Mestre, J.;Gui, R. (Eds.) (2012). Aportaciones recientes al estudio de la motivación y las emociones. Sevilla: Fénix Editora. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Jose_Mestre2/publication/230867365_VII_SPANISH_MOTIVATION_AND_EMOTION_ASSOCIATION_PROCEEDINGS/links/0912f50589d4f51f1000000.pdf
- Guerrero, L., Cerón, A. (2015). Formación de estudiantes universitarios. Una exploración de sus percepciones referentes al contexto familiar y emocional. Memorias del XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Chihuahua, Chihuahua. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/vl3/doc/2061.pdf>

- Gutiérrez, Arbesú y Piña (2012). Emociones y representaciones sociales. El caso de los estilos académicos. En Mireles, O. (coord.), Representaciones sociales: emociones, significados y prácticas en la educación superior, pp. 19-50. México: UNAM.
- Illouz, E. (2007). Intimidaciones congeladas. Las emociones en el capitalismo. Madrid: Katz.
- Mayer, R. (Ed.). (2005). The cambridge handbook of multimedia learning. New York: Cambridge University Press.
- Mejía, M., Jaik, A. (2014). Estilos de aprendizaje de docentes y alumnos y su relación con el rendimiento académico en educación primaria. México: Instituto Universitario Anglo Español. Recuperado de <http://redie.mx/librosyrevistas/libros/estilosdeaprendizaje.pdf>
- Mejía, M., Jaik, A. (2015). Cuestionario para identificar los estilos de aprendizaje. Visión educativa IUNAES, 9(20). Recuperado de <http://iunaes.mx/wp-content/uploads/2015/11/REVISTA-VISI%C3%93N-EDUCATIVA-20.pdf>
- Navarro Rubén y Navarro Yadira (coords.) (2013). Entornos virtuales de aprendizaje: 2002-2011, México: COMIE (Colección estados del conocimiento), México, D.F.: ANUIES-COMIE.
- Norman, D. (2004). Emotional design. Why we love (or hate) everydaythings. Cambridge: Basic Books.
- Osgood, C., Suci, C., Tannenbaum, P. (1957). The measurement of meaning. Urbana: Univ. of Illinois Press.
- Tayo, O., Oluwakemi, O. (2015). Educational multimedia and learning style preferences. British Journal of Education, 3(12), 29-34. Recuperado de <http://www.eajournals.org/wp-content/uploads/Educational-Multimedia-and-Learning-Style-Preferences.pdf>
- Velásquez, A. M. V., Ortiz, J. F. Z., Rodríguez, A. L. (2016). La relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en matemáticas en alumnos de ciclo v de educación secundaria. Journal of Learning Styles, 9(18). Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/288>