

CUESTIONARIO HONEY ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE UNA HERRAMIENTA QUE FOMENTA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE EN LA INFORMÁTICA

Tania Catalina Amaya Rincón^{1*}, Andrea Catherine Alarcón Aldana^{2*}, Mauro Callejas Cuervo^{3*}

¹M.Sc Tecnología e informática, Licenciada en Educación Industrial. E-mail: amaya.tania.c@gmail.com

²M.Sc Software Libre, Esp. Ingeniera de Software, Ingeniera de Sistemas y Computación. E-mail: acalarcon@gmail.com

³PhD (c) Ciencia Aplicada, M.Sc Ciencias Computacionales, Esp. Ingeniería de Software, Ingeniero de Sistemas. E-mail: maurocallejas@gmail.com

*Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Avenida Central del Norte 39-115, Tunja, Boyacá. Facultad de Ingeniería, Escuela de Posgrados Maestría en Tecnología informática

RESUMEN

Se presenta un caso de aplicación del Cuestionario Honey - Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) como una herramienta que permite identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de informática, para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje apoyado en el uso de la plataforma Edmodo; la metodología abordada fue la investigación acción en cinco etapas: planificación, acción, observación, análisis y reflexión, con una muestra no probabilística de muestreo intencional. Se plantearon actividades que permitieron conocer la relación entre las tareas propuestas, los estilos de aprendizaje y la plataforma; al aplicar el cuestionario CHAEA se determinó la media aritmética de cada estilo de aprendizaje obteniendo que los estudiantes presentan estilo Activo en un 11.5%, Reflexivo en 13.9%, Teórico 13.1% y Pragmático 12.4%, valores que posibilitan la elección de los medios y estrategias de enseñanza apropiados para el desarrollo de una sesión de clase que beneficie el rendimiento académico.

Palabras clave: CHAEA, Edmodo, Estilos de aprendizaje

Recibido: 12 de Octubre de 2014.

Aceptado: 13 de Noviembre de 2014.

Received: October 12th, 2014.

Accepted: November 13th, 2014.

IDENTIFICATION OF LEARNING STYLES USING CHAEA, A TOOL THAT PROMOTES THE IMPROVEMENT OF THE PROCESS TEACHING- LEARNING

ABSTRACT

An application case Questionnaire Honey - Alonso Learning Styles as a tool to identify learning styles of students in the subject computer is presented for improving the teaching-learning process supported by the use of Edmodo platform; the methodology used was action research in five stages: planning, action, observation, analysis and reflection, with a nonrandom sample of purposive sampling. Activities to learn the relationship between the proposed tasks, learning styles and the platform is proposed; by applying the questionnaire CHAEA the arithmetic mean of each learning style is determined, obtaining that students have active style by 11.5%, 13.9% reflective, Theory 13.1% and 12.4% is pragmatic, values that make the choice of methods and teaching strategies appropriate for the development of a class session that benefits academic performance.

Keywords: CHAEA, Edmodo, Learning Styles.

1 INTRODUCCIÓN

La estrategia utilizada para el desarrollo de una sesión de clase es fundamental, ya que por medio de esta se puede tener un buen resultado o por el contrario se puede generar más interrogantes, es por esto que los docentes se preocupan actualmente por dar uso a las tecnologías de información y comunicación en sus clases [1], no solo videobeam o el computador sino que utilizan herramientas que se encuentran en internet, como es el caso de los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) que ayudan a la administración del proceso enseñanza-aprendizaje y apoyan el desarrollo de las clases.

Una parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje es como aprende el estudiante, para determinar esto ha venido incrementando el uso de los instrumentos para identificar el estilo de aprendizaje y así plantear actividades adecuadas para el grupo teniendo en cuenta la edad, los gustos, el medio en el que se encuentran y la temática estas actividades juegan un papel muy importante en el proceso educativo [2], [3], [4].

Existen trece instrumentos que son los más usados en el idioma inglés: Allinson y Hayes; Apter, Dunn y Dunn; Entwistle; Gregorc; Herrmann; Honey y Mumford; Jackson; Kolb; Myers-Briggs; Riding; Sternberg; y Vermunt además que “el instrumento CHAEA de Alonso-Gallejo es el más utilizado en idioma español y empleado en diversas investigaciones en Iberoamérica desde 1992.” (p. 17) [5]; es por esto que se decidió usar este instrumento de medición de aprendizaje para el desarrollo de la investigación.

La estructura del presente artículo se definió de la siguiente manera: en primera instancia se describe la conceptualización teórica, sobre estilos de aprendizaje y Cuestionario CHAEA, sistemas de gestión de aprendizaje, y plataforma usada en el estudio, posteriormente se explica el método para el desarrollo de la investigación; luego se muestran los resultados obtenidos en la investigación y por último se presentan las conclusiones.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A continuación se describen los conceptos relacionados a la investigación tales como: estilos

de aprendizaje, sistemas de gestión de aprendizaje y la plataforma Edmodo

2.1. Estilos de aprendizaje

Los estilos de aprendizaje se son rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que indican como los estudiantes perciben y reacciona un ambiente de aprendizaje [6], [1], [4]; estos estilos de aprendizaje cada día toman mayor importancia en el desarrollo de las clases, permitiendo que el estudiante obtenga mejor rendimiento académico cuando se plantean actividades teniendo en cuenta sus características y estilos en el proceso de adquisición de conocimientos [5], [7]. Una forma de identificar dichas características en el estudiante es mediante la aplicación del Cuestionario Honey - Alonso de Estilos de Aprendizaje ya que es el instrumento más usado [5], este cuestionario consta de ochenta preguntas divididas en cuatro secciones correspondientes a cada estilo, la respuesta no es acertada ó fallida, simplemente, si se está de acuerdo con la pregunta, se escoge el signo (+), y si no se está de acuerdo se escoge el signo (-). Una vez se tienen las respuestas se realiza la sumatoria de (+) que tenga en el estilo activo (I), reflexivo (II), teórico (III) y Pragmático (IV) [2], [5], [8],[1] para finalmente graficar los totales de cada estilo e identificar la preferencia del estudiante como se muestra en la Fig. 1.

Alonso, Gallego y García desarrollaron una página web sobre los estilos de aprendizaje en los lenguajes HTML, Java y JavaScript teniendo en cuenta el cuestionario CHAEA [9], la estructura está dividida en: Pagina web, Programa Java Script, Programa Java, Base de datos MySQL en la Fig. 1 se observa un ejemplo de la gráfica que construye el Programa Java mostrando los niveles obtenidos en cada uno de los Estilos de Aprendizaje, Se realizó el análisis de los datos obtenidos en la página web del cuestionario CHAEA [10], estos datos son del 1 de abril hasta el 31 de julio de 2008 concluyendo que: “las personas que contestaron el cuestionario CHAEA en línea tienen mayor preferencia en cuanto al Estilo de Aprendizaje Reflexivo, seguido por los Estilos Teórico, Pragmático y Activo” (p. 105) [10].

Para Alonso, Gallego y Honey cada estilo tiene unas características sobresalientes que se puede ver en la Fig. 2, [11] donde:

Los motivos de su elección vienen determinados tanto por su base conceptual, que está

estrechamente relacionada con la teoría de Kolb (1984, 1985, 2000), sobre el proceso de aprender de forma cíclica, ampliamente investigada, como por su proximidad al ámbito escolar, aunque con las limitaciones propias de edad, que esperemos investigaciones posteriores resuelvan (p. 5), [11]

2.2. Sistemas de Gestión de Aprendizaje

Los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) “son aplicaciones específicamente diseñadas y

concebidas para conducir y administrar procesos de enseñanza y aprendizaje en un entorno web más o menos privado” (p.16) [12]. Estos entornos permiten al docente proponer una clase activa en la que se involucren actividades tales como: tareas, pruebas, notas, alertas y demás opciones que fomenten el mejoramiento del proceso de enseñanza- aprendizaje.

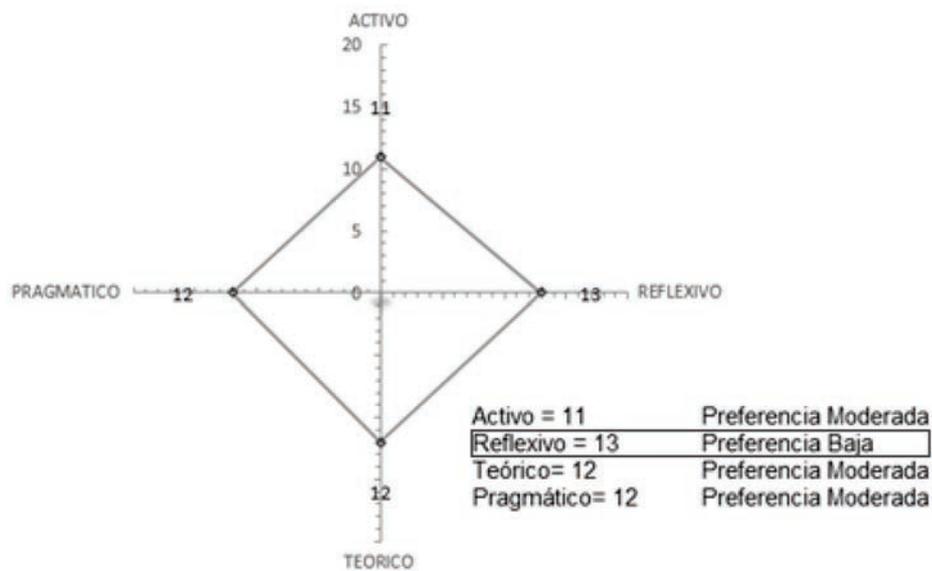


Fig. 1 Grafica estilos de aprendizaje. Fuente: Adaptado de García & Santizo (2008)

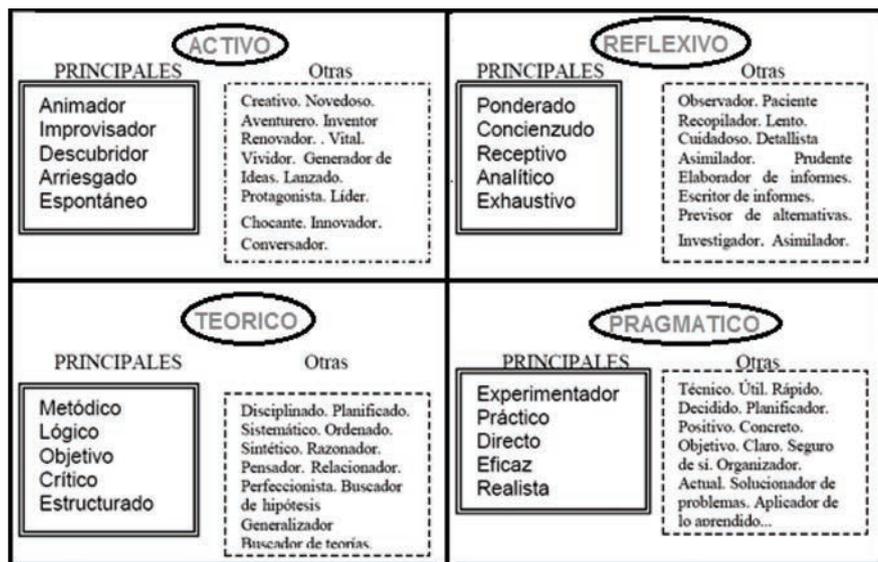


Fig. 2 Características de los estilos de aprendizaje. Fuente: Adaptado de Adan (c2004)

Cabero & Marín mencionan que: “han sido los autores que han abordado la problemática de las características distintivas que tienen las plataformas aplicadas a la formación virtual, entre ellos encontramos a De Benito (2000), Zapata (2005), Pérez (2007) y Boneus (2007)” (p.4) [13] además tienen en cuenta las características educativas, en la Fig. 3 se destacan algunas de estas características.

2.3. Plataforma Edmodo

Teniendo en cuenta que las LMS benefician el proceso enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la investigación se usó la plataforma Edmodo. Según [14] Edmodo es una plataforma educativa y red social gratuita fundada en 2008 por Jeff O'Hara y Nick Borj recientemente fue adquirida por Revolution Learning (LearnCapital) [15], Edmodo es un microblogging ya que teniendo un entorno privado [16], puede ser utilizada en los entornos virtuales, al permitir a los usuarios escribir textos cortos y publicarlos para ser usados por otros, propiciando un aprendizaje colaborativo [17], [18], [19] en la Fig. 4 se puede ubicar la plataforma Edmodo.

Edmodo es un Sistema de Gestión de aprendizaje (LMS) que permite realizar aprendizaje social de forma libre y segura, así como también administrar el proceso de enseñanza aprendizaje, por medio de sus herramientas se pueden crear grupos, datos,

asignaciones, test, evaluaciones, cuestionarios, foros y notas de un modo estructurado [13], [17], [18] otra característica importante es que puede ser usada por niños como también por adultos [20].

La plataforma Edmodo está en constante mejora, actualmente cuenta con algunas funciones como las describen Cabero y Marín [13]:

- ✓ Crear grupo con acceso limitado, la plataforma entrega un código que permite acceder a los estudiantes a este y genera clave para que los padres puedan seguir el rendimiento de sus hijos.
- ✓ Compartir recursos para el apoyo del aprendizaje como: archivos, enlaces, videos y otros.
- ✓ Espacio de comunicación por medio de mensajes y alertas.
- ✓ Permite desarrollar encuestas a los estudiantes.
- ✓ Asignación de actividades a los estudiantes y realizar las calificaciones.
- ✓ Realizar el calendario de clases para saber las actividades a realizar.
- ✓ Entregar Insignias a los estudiantes dando reconocimiento por alcanzar los logros propuestos
- ✓ Crear y pertenecer a los comunidades de la institución



Fig. 3 Características de las plataformas. Fuente: Adaptado de Adan (2004) [11].

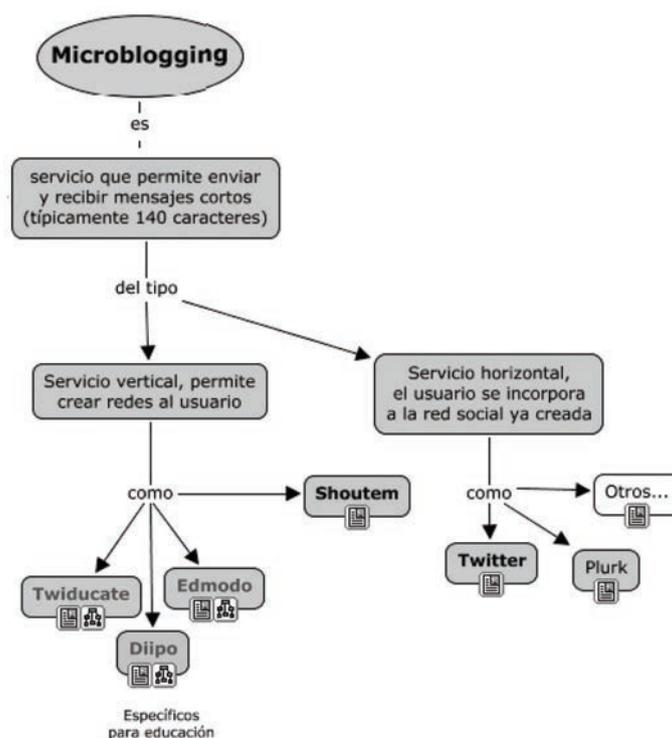


Fig. 4 Microblogging Educativo. Fuente: Adaptado de Haro (2009)

La plataforma Edmodo facilita el proceso enseñanza-aprendizaje al ser un sistema de gestión del aprendizaje, permite al docente estar en constante comunicación con los estudiantes, creando los grupos que sean necesarios para el desarrollo de su asignatura, realizar foros por medio de comentarios, programar actividades y crear asignaciones para algún estudiante en particular, estas y otras actividades hacen que Edmodo sea una herramienta eficaz en el momento de contar distancias y brindar información.

3 MÉTODO

La investigación acción consiste en realizar un ciclo compuesto por: planificación, acción, observación y reflexión donde el investigador está implicado en la investigación es decir el docente además de impartir su conocimiento se desempeña como investigador, permite explorar, analizar y actuar sobre la marcha [21], [22]. En la Fig. 5 se presenta la forma como se realiza el proceso de realimentación en cada etapa permitiendo que este tenga un buen desarrollo, las tareas que se desarrollaron se explican a continuación:

3.1. Planificación Se determina la muestra "representativa" y se hace una selección directa e intencional de los estudiantes teniendo en cuenta las condiciones del estudio, esta etapa es fundamental en el estudio ya que permite tener claras las temáticas, el diseño de actividades a desarrollar en las clases y la forma como se usaría la plataforma para obtener un mayor beneficio en esta etapa, también se diseña un test de aceptación de actividades y de plataforma para tener la percepción de los estudiantes.

3.2. Acción

Etapa en la cual se aplica el test CHAEA y de esta manera se empiezan a desarrollar las actividades planteadas, se aplica un test aceptación de las actividades y plataforma.

3.3. Observación

Se realiza en cada sesión de clase donde se desarrollen las actividades propuestas durante el proceso de investigación, tomando apuntes en un cuaderno, el estudiante plasma la vivencia personal, del grupo y lo que piensa sobre la actitud de los implicados generando un diario de estudiantes y la docente también genera un diario [22].

Tabla 1 Baremos general abreviado. Preferencia en estilos de aprendizaje

Estilo de aprendizaje	10 % Muy Baja	20 Baja	% 40 Moderada	% 20 % Alta	10 Muy Alta	% Media estudio	Inicio
Activo	0—6	7 – 8	9--12	13---14	15--20	11,5	
Reflexivo	0--10	11—13	14--17	18—19	20	13,9	
Teórico	0—6	7—9	10--13	14—15	16--20	13,1	
Pragmático	0—8	9—10	11--13	14—15	16--20	12,4	

Tabla 2 Preferencia por Género

Genero	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Hombre	11 (moderada)	13 (baja)	14 (alta)	13 (moderada)
Mujeres	12 (moderada)	15 (moderada)	13 (moderada)	12 (moderada)

En la Fig. 7 se puede observar que el estilo que predomina es el reflexivo y es más bajo es el activo. Luego de aplicar el cuestionario y determinar la media aritmética los resultados se constroen con la tabla 1 propuesto por Alonso, Gallego y Honey (1997) donde se puede identificar las preferencias de los estudiantes en cada estilo [8], [23], [1].

Es importante resaltar que el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) se aplicó iniciando la investigación, siendo este una excelente herramienta para identificar el estilo de aprendizaje de los estudiantes, a continuación se muestran los resultados obtenidos.

En la tabla 2 se muestra el análisis de la preferencia por géneros teniendo en cuenta la tabla 1, se puede decir que la preferencia es alta en el estilo de aprendizaje teórico para los hombres y poco reflexivo, mientras que las mujeres presentan una preferencia moderada por cada estilo.

4.2 Actividades de acuerdo al estilo de aprendizaje

Teniendo en cuenta que las preferencias de la población para los cuatro estilos es moderada se plantean cinco actividades para ser desarrolladas por medio de la plataforma en la cual se tiene: *foro*, *exposición por parte de los estudiantes*, *videos*, *actividad colaborativa*, *consulta* de tal manera que se puedan analizar los comportamientos de los estudiantes en la sesión de clase.

Foro. Se realiza sobre el tema de palabras reservadas del lenguaje C++, para lo cual los estudiantes deben realizar una consulta sobre las palabras y estudiarlas, en la plataforma la docente publica un comentario que permite que los estudiantes participen en el debate del tema consultado, obteniendo como resultado que 10 estudiantes no participaron y los otros 25 participaron una vez; es importante resaltar que aunque se pensaría que el grupo presentaría mayor participación, no fue así por el contrario se puede evidenciar en los diarios que la falta de participación es por la temática ya que para ellos no es agradable hablar sobre las palabras reservadas de C++.

Exposición. Se sube a la plataforma documentación sobre la temática *clases y objetos*, la población se divide en seis grupos donde cada uno se encarga de un tema que expondrá luego de haber realizado una realimentación y consulta para profundización del mismo; los estudiantes sienten que cuando deben realizar una exposición ellos están comprometidos a consultar y estudiar, mientras que cuando es la docente quien maneja la temática ellos no deben consultar, pero sí deben prestar atención, además tienen la ventaja que el material usado por los compañeros está disponible en la plataforma.

Video. La docente crea dos videos uno sobre *clases con secciones privadas* y otro sobre *clases sin secciones privadas* en una herramienta llamada

PowToon [24] de internet y es subido a la plataforma, los estudiantes dicen que estas actividades llaman la atención y son claros, se recibieron comentarios como “Este método me pareció bueno, es llamativo e interesante y facilita nuestro aprendizaje”, se evidencia que el video facilita al estudiante crear su propio concepto sobre la temática tratada.

Actividad colaborativa. Para esta actividad ya se tienen conceptos previos sobre el tema *programación orientada a objetos (P.O.O)* y se desarrolla un juego en el que se conforman grupos se comparte en la plataforma el código fuente de un programa en Java y los estudiantes por medio de comentarios identifican y corrigen la línea del programa que contiene el error, luego de esta actividad cada grupo deberá armar un programa en Java que sea funcional donde cada uno de ellos aporta una línea de código fuente, en esta actividad se evidencia entusiasmo e interactividad, además los estudiantes resaltan que la actividad es buena, que llama la atención y los anima a estudiar entendiendo mejor el tema.

Consulta. Se realiza una consulta sobre la temática *herencia*, para esto los estudiantes presentan la teoría que consultaron, la actividad se desarrolla en casa y se sube a la plataforma durante el día teniendo 24 horas para su entrega, en la tabla 3 se evidencia que la entrega de la consulta es más efectiva por la plataforma pero no indica que la consulta permita construir un nuevo concepto sobre la temática.

De las actitudes afrontadas por los estudiantes hacia las actividades planteadas se puede resaltar que lo más apropiado para ellos son los videos y actividades colaborativas puesto que la primera llama la atención por su contenido y animación además de que pueden acceder en el momento que deseen y repetir el contenido hasta obtener su comprensión y la segunda porque la interacción con los compañeros es una forma divertida de aprender y de colaborar mutuamente.

Tabla 3 Entrega Consulta

Entrega de consulta herencia	
Entrega Puntual (E.P)	34
Entrega con retraso (E.R)	0
No entregan (N.E)	1

5 CONCLUSIONES

El Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) es una herramienta importante en el proceso enseñanza- aprendizaje ya que permite al docente diseñar actividades adecuadas para un grupo en específico teniendo en cuenta las preferencias de los estudiantes al conocer el estilo de aprendizaje de los mismos.

El que hecho de un estudiante conozca su estilo de aprendizaje le permite enfocarse y desarrollar de una mejor manera su habilidad ya que puede determinar tiempo y método de estudio, y de esta manera mejorar los resultados en la aprehensión de nuevos conceptos.

Es una ventaja en el proceso enseñanza-aprendizaje que el docente identifique la preferencia de estilo de aprendizaje de un grupo, ya que puede plantear las actividades correctas para que los estudiantes tengan un buen desempeño académico.

La plataforma Edmodo siendo una herramienta de gestión de aprendizaje brinda un excelente acompañamiento en el desarrollo de las actividades ya que los estudiantes pueden estar en todo momento en comunicación con el docente y sus compañeros.

En el análisis de estilos de aprendizaje por género en el grupo observado muestra de la investigación se poder identificar que los hombres marcan una diferencia con las mujeres ya que ellos son menos reflexivos y más teóricos mientras que ellas manejan los cuatro estilos de preferencia moderada.

6 AGRADECIMIENTO

A la institución educativa Liceo la Presentación-Sogamoso Boyacá, que permitió desarrollar la investigación.

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Raposo González, R., Barcia Hernández, E., Negro Álvarez, S., & Fernández Carballido, A. (Los estilos de aprendizaje y su relación con las TIC en

la adaptación al EEES de los estudios de farmacia., 3, 125- 133, 2010.

[2] Díaz-Véliz, G., Mora, S., Lafuente-Sánchez, J. V., Gargiulo, P. A., Bianchi, R., Terán, C., ... & Escanero-Marcen, J. F. Estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina en universidades latinoamericanas y españolas: relación con los contextos geográficos y curriculares. *Educ Med*, 12(3), 183-94, 2009.

[3] Lavigne, G., López, K. M. D., Salas, L. M., & Sandoval, J. O. Navegar y aprender: una aproximación a las relaciones entre estilos de aprendizaje y la navegación en Moodle. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 10(2), 81-97, 2013.

[4] Yancen Tinoco, Luz Marina, Consuegra Cabally, Diana, Herrera González, Karolina, Pacheco Siado, Briggith, Díaz Mass, Diana. Estrategias educativas utilizadas por los docentes del Programa de Enfermería de una universidad de la ciudad de Barranquilla (Colombia) frente a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de este Programa Salud Uninorte, Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81730431008>> [consultado el 17 de noviembre de 2014].

[5] García, J. L., Santizo, J. A., & Alonso, C. M. Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje. *Revista estilos de aprendizaje*. 2(4), 3–2, 2009.

[6] Villalobos-Alarcón, E., Guerrero-Faquéz, M., Pérez-Villegas, R., Avendaño-Veloso, A., Ceballos-Morales, A., Ortiz-Contreras, J., & Parra-Ponce, C. Estilos de aprendizaje y metodologías de enseñanza en estudiantes de obstetricia. *Educación médica*, 12(1), 43-46, 2009.

[7] Bahamón, M, J., Vianchá, M. A., Alarcón, L. L., & Bohóquez, C. I. Estilos y estrategias de Aprendizaje: una revisión empírica y conceptual de los últimos diez años. *Pensamiento Psicológico*. 10(1), 129-144, 2012

[8] Juárez, C. S., Rodríguez, G., Luna, E. El cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA y la escala de estrategias de aprendizaje ACRA como herramienta potencial para la tutoría académica. *Revista estilos de aprendizaje*. 10(10), 2012

[9] Alonso, C. M., Gallego, D. M., & García, J. L. Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje. Disponible en: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/chaee/chaee.htm>, [consultado el 10 de marzo de 2014].

[10] García, J. L., & Santizo, J. A. Análisis de datos obtenidos a través del cuestionario CHAEA en línea de la página web www.estilosdeaprendizaje.es. *Revista estilos de aprendizaje*. 1(2), 89-109, 2008.

[11] Adan, M. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en las modalidades de bachillerato, I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje, UNED, UNED, Madrid-España. Disponible en: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/Adan.pdf>, [consultado el 10 de marzo de 2014].

[12] García, M. P. La plataforma Edmodo versus la plataforma Moodle. Universidad de Valladolid: master en tecnología e informática. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/3415>, [consultado el 10 de marzo de 2014].

[13] Cabero, J., Marín, V. Características y funcionalidades generales de los LMS. Disponible en: http://tecnologiaedu.us.es/dipro2/images/stories/M1/PDF/pdf_7/files/publication.pdf [consultado el 10 de marzo de 2014].

[14] Martin, H. J., Cuadros R. Las plataformas e-learning en el aula. Un caso práctico de Edmodo en la clase de español como segunda lengua. *Marcoele revista de didáctica español como lengua extranjera*. (15). ISSN 1885-2211, 2012.

[15] Revolution Learning. (2014). LearnCapital. Disponible en: <http://learncapital.com/>

[16] Haro, J. J. Microblogging para la educación. *Educativa blog sobre calidad e innovación en educación secundaria*. Disponible en: <http://jjdeharo.blogspot.com/2009/08/microblogging-para-la-educacion.html>, [consultado el 15 de septiembre de 2014].

[17] Sáez, L. J. M., Lorraine, L. J., & Miyata, Y. Uso de Edmodo en proyectos colaborativos internacionales en educación primaria. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. (43), 1–17, 2013.

[18] Sáez, L. J. M., Fernández, F. M., & García, G. J. L. Descubriendo Edmodo: beneficios del microblogging en educación de adultos. 31(1), 53–69. Disponible en: revistas.ojs.es/index.php/campoabierto/article/download/1196/955, 2012, [consultado el 10 de marzo de 2014].

[19] Kongchan, C. How a Non-Digital-Native Teacher Makes Use of Edmodo. ICT for language learning. International conference 5th edition. Thailand, 2008.

[20] Buescher, E. The wonders of educational blogging solving classroom issues with Edmodo. 1-10. Disponible en: Buescher, E. Disponible en: http://coe.winthrop.edu/jonesmg/LTI/2010Fwhitepapers/Eileen_Buescher.pdf, [consultado el 10 de marzo de 2014].

[21] Becerra, R., & Moya, A. Investigación-acción participativa, crítica y transformadora un proceso permanente de construcción. *Integra Educativa*. 3(2), 133–156, 2010.

[22] Cámara, S. M. P. El uso de una plataforma virtual como recurso didáctico en la asignatura de Filosofía. Universidad Autónoma de Barcelona: tesis doctoral. Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/5049>, [consultado el 10 de marzo de 2014].

[23] Ramírez, L. N., & Osorio, E. E. Diagnóstico de estilos de aprendizaje en alumnos de educación media superior. *Revista digital universitaria*. 9(2), 2-13. Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num2/art09/int09.htm>, [consultado el 10 de marzo de 2014].

[24] Mashkovski, O., Spitalnik, L., Hoffmann, S., Zaturansky, D. PowToon Disponible en: <http://www.powtoon.com/>.