

## Experiencia en la adaptación de actividades a los estilos de aprendizaje desde la educación de posgrado a distancia

### Experience in adapting activities to the learning styles of postgraduate distance learning

Reynaldo Alonso Reyes,<sup>I</sup> Jorge Pacheco Ballagas,<sup>I</sup> Lilian Vigoa Machín,<sup>II</sup> Yerán León Morejón<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Departamento de Recursos Informáticos para el Aprendizaje. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey, Cuba.

<sup>II</sup> Departamento de Servicios y Redes. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey, Cuba.

<sup>III</sup> Departamento Formación Pedagógica. Universidad "Hermandos Saíz". Pinar del Río, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** de una Universidad Innovadora emergen modelos para facilitar el aprendizaje. Un elemento a tener en cuenta para su personalización es la determinación de los estilos con que aprenden los estudiantes.

**Objetivo:** socializar los resultados de una experiencia en el ajuste instructivo de un curso de posgrado a distancia a los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

**Métodos:** la experiencia se realizó desde octubre de 2015 hasta febrero de 2016. Se utilizó el Aula Virtual de Salud (UVS) cubana, ubicada en la dirección <http://aulavirtual.sld.cu/>. Se determinó los estilos de aprendizaje mediante el cuestionario Honey-Alonso. Se distribuyeron los estudiantes en dos subgrupos: activos y pragmáticos, y reflexivos y teóricos. Se adaptaron las actividades de aprendizaje a los estilos de los estudiantes. Se observaron sistemáticamente los procesos y las interacciones que tienen lugar en el curso y se aplicó encuesta de satisfacción. Entre los métodos matemáticos - estadísticos se emplearon: los de estadística descriptiva, Alfa de Crombach, prueba T, Chi-cuadrado y análisis de correlación de Pearson.

**Resultados:** los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, y pragmático se encuentran en el estándar de preferencia moderada, en los estudiantes y para el estilo teórico, en el estándar de preferencia Alta; no existieron diferencias entre géneros.

---

Los estudiantes de ambos subgrupos aprobaron todas las actividades de aprendizaje. Los estudiantes mostraron satisfacción con los elementos evaluados del curso, no existiendo diferencias entre los subgrupos/estilos.

**Palabras clave:** estilos de aprendizaje; educación a distancia; formación de posgrado; Moodle; ajuste instructivo; experiencia pedagógica; personalización del aprendizaje.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Models to facilitate learning emerge from an innovative university. One element to take into account for their personalization is to determine the styles with which the students learn.

**Objective:** To socialize the results of an experience in the instructive adjustment of a distance postgraduate course to the learning styles of the students.

**Methods:** The experiment was carried out from October 2015 to February 2016. The Virtual Health Classroom (VHC) was used in Cuba, located at <http://aulavirtual.sld.cu/>. Learning styles were determined using the Honey-Alonso questionnaire. The students were divided into two subgroups: one active and pragmatic, and the other reflective and theoretical. The learning activities were adapted to the styles of the students. The processes and interactions that took place in the course were systematically observed and a satisfaction survey was applied. Mathematical-statistical methods were used: descriptive statistics, Crombach's Alpha, T-test, Chi-square, and Pearson's correlation analysis.

**Results:** Active, reflective, and pragmatic learning styles are found in the standard of moderate preference, in students and for the theoretical style, in the standard of preference as high; there were no gender differences. Students in both subgroups approved all learning activities. The students showed satisfaction with the evaluated elements of the course, with no differences between subgroups or styles.

**Key words:** learning styles; distance learning; postgraduate training; Moodle; training adjustment; teaching experience; learning personalization.

---

## INTRODUCCIÓN

De una Universidad Innovadora emergen modelos, de forma dinámica, que buscan establecer una lógica entre el pensar y el hacer para facilitar el aprendizaje. Éste, no debe centrarse en una asimilación pasiva de conocimientos, sino que asegure desde los diferentes modelos pedagógicos, la generación de metas en los estudiantes, la elevación sostenible de su desempeño, conocimiento, habilidades y aptitudes. Para ello, son importantes las estrategias didácticas conducentes a estimular el aprendizaje de los estudiantes teniéndose en cuenta el diagnóstico personalizado de los sujetos.

En el Reporte Horizonte: Educación Educación Superior 2015, de New Media Consortium (NMC), se reconoce como un desafío difícil la personalización del aprendizaje y se señala que las preferencias y necesidades de los estudiantes

---

deben ser entendidas con precisión antes de diseñar o implementar escenarios y actividades personalizadas.<sup>1</sup>

Un elemento a tener en cuenta para esta personalización es la determinación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Aunque existe una amplia diversidad de criterios sobre el concepto, los autores, a los efectos de este estudio, lo asumen como "aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje"<sup>2</sup> que, al decir de *Alonso* y colaboradores, citados por *Cabrera y Fariñas*,<sup>3</sup> es una de las definiciones más divulgadas internacionalmente.

El cambio de paradigma en la enseñanza de las Ciencias de la Salud, hace que cada vez más se desarrolle un proceso docente educativo centrado en el estudiante, el que potencia su papel activo en la construcción del conocimiento y donde las herramientas de la información y las comunicaciones adquieren una especial importancia para facilitar y garantizar la calidad y pertinencia de la enseñanza.<sup>4</sup>

La educación a distancia en el nivel de postgrado entendida como el proceso de formación y desarrollo del estudiante basado en la autogestión y en su autonomía en el estudio, que lo capacita para la educación a lo largo de la vida,<sup>5</sup> se ha visto favorecida en el campo de las Ciencias de la Salud en Cuba, por la existencia de la "Universidad Virtual de la Salud", en la Red Informática de la Salud (Infomed).

En otras latitudes aparecen estudios referidos a buenas prácticas de aulas virtuales en la Universidad de La Laguna,<sup>6</sup> los análisis de recursos virtuales que tienen en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes,<sup>7</sup> el análisis de la relación entre los estilos y preferencias de material de apoyo,<sup>8</sup> estilos y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC),<sup>9</sup> estilos basados en el uso de estrategias cognitivas por medio de aplicaciones virtuales,<sup>10</sup> la determinación de los estilos de aprendizaje que utilizan los estudiantes de psicología de Universidad Autónoma del Estado de México,<sup>11</sup> la relación entre éstos y el rendimiento académico en educación a distancia,<sup>12</sup> entre otros.

Varias universidades cubanas ofrecen programas en esta modalidad de formación mediados por los entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Algunas experiencias han sido publicadas al respecto: el establecimiento de fundamentos psicopedagógicos en el uso de los EVA para la educación a distancia,<sup>13</sup> la determinación de elementos que sustentan una estrategia para la educación a distancia en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana,<sup>4</sup> experiencia pedagógica en un curso mediado por Universidad Virtual de la Salud,<sup>14</sup> la influencia de los estilos de aprendizaje para aprender a aprender,<sup>15</sup> y experiencias en la utilización de aulas virtuales en la formación del profesorado en la antigua Universidad de Ciencias Pedagógicas de Camagüey.<sup>16</sup>

En los estudios revisados aparecen pocas experiencias referidas al ajuste instructivo de un curso de postgrado a distancia, mediado por un EVA, a las preferencias de estilos de aprendizaje de los estudiantes, entendido el ajuste instructivo como el proceso interactivo que resulta del emparejamiento entre el estilo de enseñanza del profesor y el estilo de aprendizaje del estudiante.<sup>17</sup>

El objetivo del presente trabajo es socializar los resultados de una experiencia en el ajuste instructivo de un curso de posgrado a distancia a los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

## MÉTODOS

La experiencia se realizó desde octubre de 2015 hasta febrero de 2016. El curso de postgrado objeto de estudio se tituló "Creación de objetos de aprendizaje con fines docentes". El mismo se desarrolló en el modelo de educación a distancia de la Universidad Virtual de la Salud, soportado en la plataforma MOODLE que se localiza en el sitio <http://aulavirtual.sld.cu/>

A los estudiantes, como parte del diagnóstico inicial, se les aplicó la encuesta de actitudes hacia el pensamiento y el aprendizaje, desarrollada por *Galiotti* y colaboradores<sup>18</sup> y, se determinaron sus preferencias hacia el aprendizaje mediante el cuestionario *Honey- Alonso* (CHAEA),<sup>19</sup> para cuya interpretación se empleó el estándar propuesto por *Alonso* y colaboradores.<sup>20</sup> Para el desarrollo de la experiencia se conformaron dos subgrupos de estudiantes:

- *A*; integrado por estudiantes con estilos de aprendizaje activos y pragmáticos.
- *B*; integrado por estudiantes reflexivos y teóricos.

Los materiales docentes suministrados a los estudiantes fueron los mismos para ambos subgrupos, adaptándose para cada subgrupo, las actividades de evaluación del aprendizaje, a los estilos de los estudiantes. A esta adaptación entre el estilo de aprendizaje del estudiante y el estilo de enseñanza del profesor se le denomina ajuste instructivo.

Se formularon cuatro actividades de evaluación del aprendizaje para cada subgrupo, para así atender a las preferencias de estilos de aprendizaje y, una actividad final común. Para el subgrupo *A* se formularon dos actividades donde se acentuaba el trabajo colaborativo, presentado a través de una wiki para la construcción de un concepto, a partir del análisis de definiciones de varios autores y, un foro de debate para probar ideas desde la interacción práctica con diferentes objetos de aprendizaje. Las otras dos actividades para dicho subgrupo consistían en un cuestionario de verdadero o falso y una representación gráfica de un proceso desde la práctica.

Para el subgrupo *B* se formularon actividades de evaluación del aprendizaje individual, en forma de tareas en línea o de subida de ficheros, en la que el producto final se elaboraba a partir del análisis, la comparación de teorías, la reflexión, el establecimiento de principios y metodologías. La evaluación final común consistía en la creación de un objeto de aprendizaje (OA), su publicación, y la realización de un taller para la autoevaluación, coevaluación y evaluación por parte del profesor.

Se aplicó al finalizar el curso una encuesta de satisfacción a los estudiantes, consistente en evaluar con puntuaciones de 0 a 9 un total de 26 elementos agrupados en: la pertinencia y la calidad del curso, la preparación profesional del profesor y su dominio del contenido y, de su crecimiento personal. Se procesaron los resultados de las actividades de evaluación del aprendizaje, del registro de experiencias o diario del estudiante y, se evaluó el registro de experiencias del profesor.

De los métodos matemáticos-estadísticos se utilizaron los cálculos de la media y su desviación típica. Para medir el grado de fiabilidad de la encuesta de actitudes hacia el pensamiento y el aprendizaje de *Galiotti* y colaboradores, y de la encuesta final

de satisfacción de estudiantes, se usó el coeficiente Alfa de Crombach. Para comparar las medias, en las preferencias de estilos de aprendizaje entre mujeres y hombres, se realiza "t" para muestras independientes y las pruebas *Levene* y *Kolmogorov-Smirnov*. Para reforzar la decisión de dividir a los estudiantes en dos subgrupos en función de sus preferencias de estilos de aprendizaje se realizó análisis de correlación de *Pearson*. Para determinar la relación existente entre los subgrupos y su satisfacción expresado en la encuesta final se aplica la prueba Chi-cuadrado. Todas apoyadas en el paquete de programas SPSS 12.0.

### **Población y muestra**

La población estuvo conformada por 30 estudiantes matriculados en el curso Creación de objetos de aprendizaje con fines docentes, que se desarrolló en el Aula Virtual de la Salud cubana (19 mujeres y 11 hombres). La muestra utilizada para la aplicación de los cuestionarios de Galiotti (sobre actitudes hacia el pensamiento y el aprendizaje) y *Honey-Alonso* (CHAEA) para determinar las preferencias de estilos de aprendizaje se corresponde con el 100 % de la población. El criterio de inclusión utilizado es haber matriculado de manera oficial en el curso, ser graduado de la Educación Superior y, haber respondido a todos los instrumentos aplicados como parte del diagnóstico inicial. La encuesta de satisfacción se aplica a 13 estudiantes de un total de 30, para un 43,33 %. El criterio de inclusión fue haber concluido el curso.

### **RESULTADOS**

Los resultados de la aplicación del coeficiente Alfa de Crombach, para medir la fiabilidad, a la encuesta de actitudes hacia el pensamiento y el aprendizaje de *Galiotti* y colaboradores, arrojó un valor de 0,787 (N= 20), el que resultó aceptable.<sup>21</sup> El grupo en su totalidad se manifestó "un poco de acuerdo" hacia el aprendizaje colaborativo, y "ni de acuerdo ni en desacuerdo" hacia el individualizado. Al analizar el resultado de la aplicación del cuestionario *Honey-Alonso* se observa que para la totalidad de los estudiantes los valores obtenidos para los estilos activo, reflexivo, y pragmático se encontraron en el estándar de preferencia moderada y para el estilo teórico en el estándar de preferencia Alta (Fig. 1).

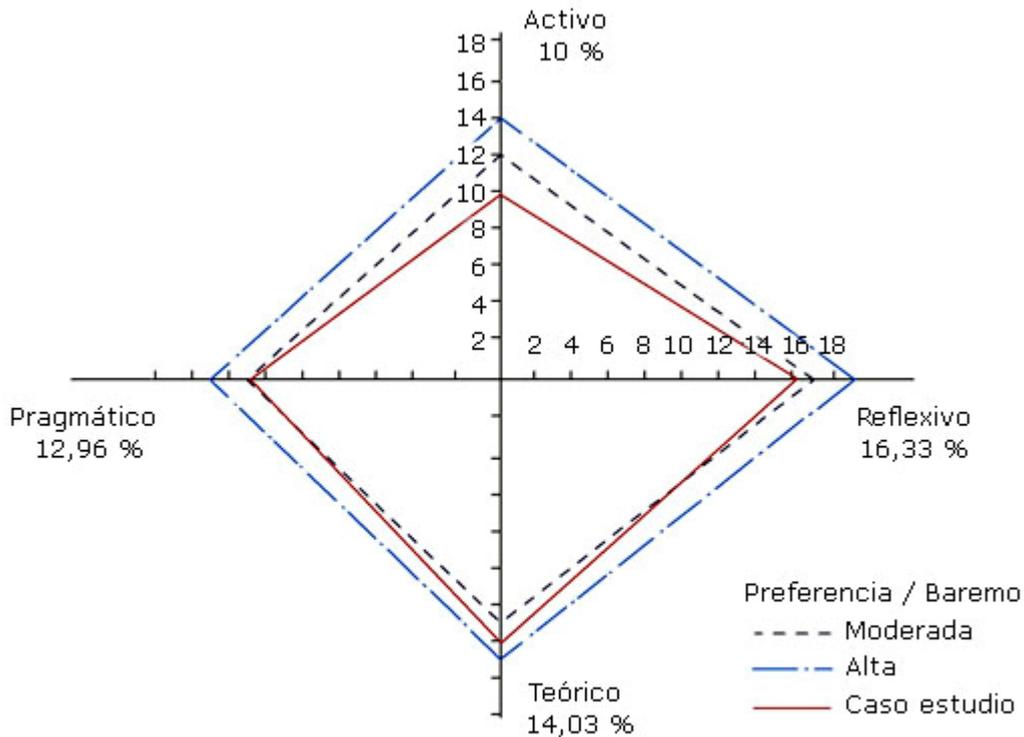


Fig. 1. Porcentaje de estudiantes por perfil de estilos de aprendizaje (N= 30).

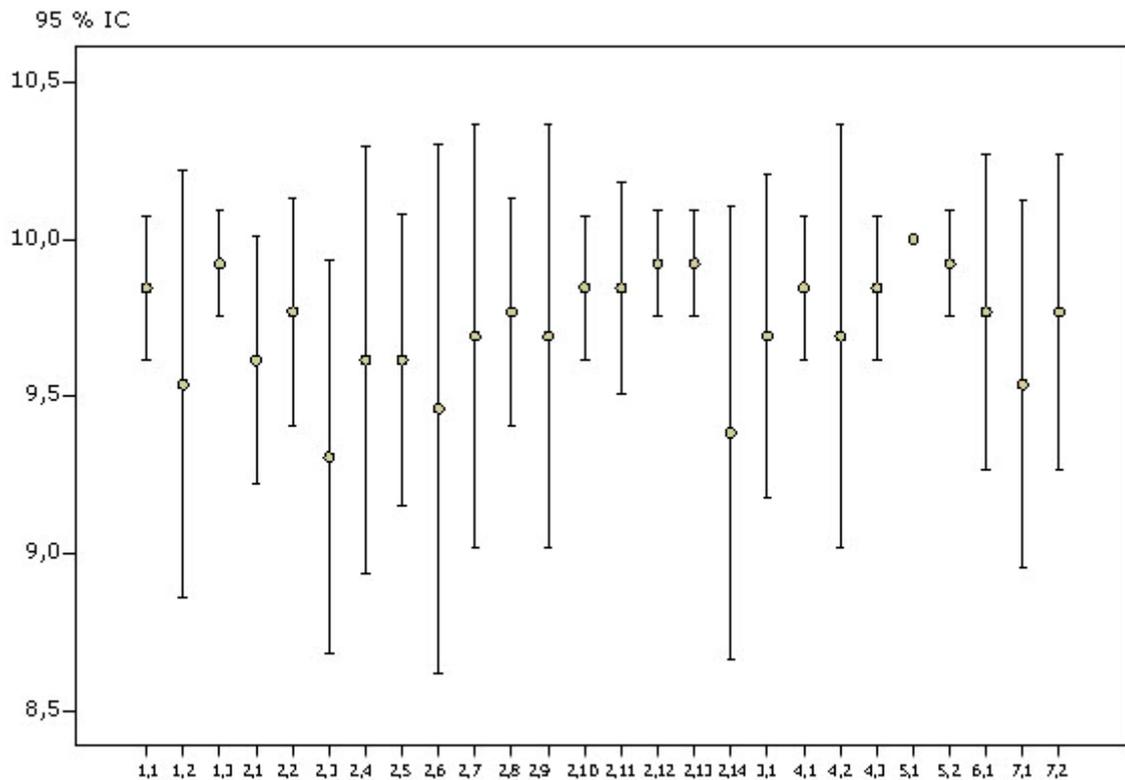
Los resultados de las comparaciones entre estilos de aprendizaje revelaron que existe correlación alta significativa entre los estilos activo y pragmático ( $r= 0,576$ ;  $p < 0,01$ ), y entre los estilos reflexivo y teórico ( $r= 0,509$ ;  $p < 0,01$ ), lo que refuerza la decisión de la separación de los estudiantes en dos subgrupos: A, activos y pragmáticos (10 estudiantes); B, reflexivos y teóricos (20 estudiantes). Tendencia que fue observada desde la tabulación del cuestionario de *Honey- Alonso*.

El análisis diferenciado del resultado por género demostró que la variabilidad existente dentro de cada grupo es idéntica ( $F \geq 0,05$ ) y, que no existen diferencias significativas en las preferencias de estilos de aprendizaje.

Estos resultados permiten caracterizar a los estudiantes de manera general, a partir de criterios como los de *Alonso* y colaboradores,<sup>20</sup> como: adaptadores e integradores de observaciones dentro de las teorías lógicas y complejas, enfocan los problemas de forma vertical, escalonados por etapas lógicas; tendientes a ser perfeccionistas, integran los hechos en teorías coherentes, les gusta analizar y sintetizar, son profundos a la hora de establecer principios, teorías y modelos; buscan la racionalidad y la objetividad. Y, de manera particular los subgrupos se caracterizan por, A: se implican de forma plena y sin prejuicios en nuevas experiencias, mente abierta, entusiastas, les gusta las nuevas experiencias, se crecen ante los desafíos, se aburren con largos plazos, se involucran en los asuntos de los demás, les gusta la aplicación práctica de ideas, descubren los aspectos positivos de éstas y aprovechan la oportunidad de experimentarlas, actúan con seguridad en proyectos que les atraen, son impacientes cuando hay personas que teorizan. B: consideran las experiencias desde diferentes perspectivas, reúnen datos analizándolos con detenimiento antes de llegar a una conclusión, son

prudentes, consideran todas las alternativas antes de tomar una decisión, enfocan los problemas en etapas lógicas, les gusta establecer teorías y principios.

La aplicación del coeficiente Alfa de Crombach, para medir la fiabilidad de la encuesta de satisfacción aplicada a estudiantes, arrojó un valor de 0,967 (N= 26), el que resultó excelente.<sup>21</sup> Los estudiantes muestran un alto grado de satisfacción con los elementos evaluados, relacionados con: la pertinencia y la calidad del curso, la preparación profesional del profesor y su dominio del contenido y, de su crecimiento personal. No hay relación entre los subgrupos y su satisfacción (Fig. 2).



**Fig. 2.** Resúmenes de barras de error para todos los elementos de la encuesta, 95 % de confianza.

Los estudiantes de ambos subgrupos aprobaron las actividades de evaluación del aprendizaje. Para ambos subgrupos la actividad con puntuación obtenida más baja fue la relacionada con la creación de un OA y su publicación, al mostrar dificultades con el llenado de la ficha de metadatos como generalidad.

Algunos estudiantes del subgrupo B, presentaron, además, dificultades en la actividad relacionada con reflexionar en torno diferentes entidades digitales que puedan constituir o no objeto de aprendizaje, teniendo en cuenta la definición asumida.

El curso alcanzó un 43,3 % de aprobados (A= 60 % y B= 35 %). Del registro de experiencias del estudiante y del profesor se obtiene que la mayor preocupación está dada en el acceso a los materiales de estudio del curso, lo que constituye una limitación para el tipo de conexiones lentas que tienen algunos estudiantes, dada la velocidad de conexión y de descargas de documentos. Los estudiantes mantuvieron una buena comunicación con el profesor.

## DISCUSIÓN

La encuesta de actitudes hacia el pensamiento y el aprendizaje es un instrumento desarrollado para medir el grado en que una persona es un "conocedor conectado" (ck) o un "conocedor desconectado" (sk), en el que las personas con un ck más alto tienden a disfrutar más el aprendizaje, y a menudo cooperan más, son más empáticos, y tienen más inclinación a construir sobre ideas ajenas, en tanto que aquellos con sk más altos tienden a tomar una actitud más crítica y argumentativa.<sup>18</sup> Los resultados caracterizan a la mayoría del grupo como ck, y aunque sin existir diferencias con el subgrupo B, el subgrupo A tiene mayor actitud hacia este tipo de pensamiento y aprendizaje; coincide que el ck comparte más características parecidas a los estilos Activo y Pragmático. Lo anterior es posible si consideramos que el subgrupo B tiene el doble de estudiantes que el A y que, de forma general como promedio, todos muestran preferencias moderadas hacia estos estilos. Estas actitudes favorecen y elevan la eficiencia y calidad del aprendizaje que tiene lugar en la modalidad a distancia, si son de manera adecuada atendidas en el momento de diseñar las actividades de aprendizaje, en particular. Existen evidencias favorables al tener en cuenta los resultados de la aplicación de la encuesta de *Galiotti* y colaboradores,<sup>22</sup> así lo demuestra también un estudio realizado en la Universidad de Oriente, en Cuba.<sup>23</sup>

Investigaciones en el tema objeto de estudio siguen apuntándose a la necesidad de tomar en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes para asegurar su personalización. Los estilos de aprendizaje no se dan de forma exclusiva en el individuo sino que suele haber una mezcla de preferencias de estilos o estilos con predominancia de alguno o algunos de ellos.<sup>24,25</sup> Durante las dos últimas décadas del siglo xx, la problemática en torno a la interacción entre estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza versa sobre la discusión de ajuste o no ajuste, aunque en la última década el problema no parecía ubicarse en el núcleo del debate porque la mayor parte de los trabajos parten del supuesto de los beneficios de esta correspondencia.<sup>26</sup> *Alonso* y colaboradores después de analizar distintas investigaciones concluyen que parece suficientemente probado que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus estilos de aprendizaje predominantes.<sup>20</sup> El aprendizaje no se da en el vacío, sino a través de las estrategias y mediaciones contextuales de las que el docente se vale en su proceso de enseñanza.<sup>27</sup>

Un estudio realizado en la Universidad de Cartagena, entre estudiantes de la Facultad de Ingeniería, no encuentra tampoco preferencias;<sup>28</sup> resultados similares se obtienen en otros trabajos que concluyen que no existen dependencias entre los estilos de aprendizaje y el ser mujer u hombre.<sup>29,30</sup> La existencia de diferencias de género en estilos es contradictoria, y depende en gran medida del instrumento utilizado, así lo demuestra una investigación realizada con el objetivo de comprobar tal relación, con estudiantes universitarios de la Universidad Complutense de Madrid, la que concluye que no existen entre hombres y mujeres, a la hora de percibir y procesar la información, en el estilo de aprendizaje.<sup>31</sup> En la presente experiencia no se aprecian diferencias entre las preferencias de estilos entre géneros.

El estilo teórico, según la media del grupo es de moderado a alto; el pragmático es moderado; y el reflexivo y activo, están por debajo de moderado. Existen estudios en el que se analizan las preferencias en estudiantes de diferentes tipos de carreras, por ejemplo: en la carrera de Contabilidad hallaron preferencia moderada en el estilo reflexivo, moderado activo en estudiantes de Derecho, alto pragmático en estudiantes de Comunicación;<sup>32</sup> tendencias en preferencias en el estilo pragmático en estudiantes de ingenierías en Malasia<sup>33</sup> y México<sup>34</sup> y, predominante

reflexivo en estudiantes de ingenierías de la Universidad de Cartagena en Colombia; estudiantes de Magisterio reflejan un mayor uso del estilo activo, una tendencia a una mayor preferencia por el estilo pragmático en estudiantes de Informática y Derecho, en la Universidad de Oviedo;<sup>35</sup> por otro lado estudiantes de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México se mostraron preferentes moderados hacia el estilo activo.<sup>36</sup> Se describe el uso de estilos multimodales en estudiantes universitarios, confirmándose que los estilos no son fijos, sino que pueden cambiar según la situación de aprendizaje, la experiencia del estudiante,<sup>37</sup> exigencias actuales del ambiente en que se mueve<sup>24</sup> y, la influencia que puede ejercer el estilo de enseñanza del profesor.<sup>20</sup> El estilo de enseñanza del profesor, expresado en su método de enseñanza, ha de contribuir en un curso a distancia a potenciar la llamada zona de desarrollo próximo.<sup>38</sup> No siendo los resultados coincidentes ni en las investigaciones antes citadas ni en la literatura estudiada como generalidad.

Uno de los elementos relacionados con la satisfacción que siente el estudiante al realizar las actividades es la motivación. Ésta, considerada uno de los aspectos psicopedagógicos que sustentan el empleo de los EVA en la educación a distancia en el contexto universitario,<sup>38</sup> elemento presente durante la realización del curso, expresado por los estudiantes en la encuesta de satisfacción como pertinencia del curso y observado por el profesor a manera de intereses, en la comunicación bidireccional.

Se coincide que el diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes posibilita mayor éxito en la intervención, la estimulación y desarrollo de la autonomía en el aprendizaje, elemento importante en el contexto de la educación a distancia. Acorde a los estilos preestablecidos en el sujeto, se desarrollará en mayor o menor plazo la autonomía.<sup>39</sup> Se ha encontrado preferencias por algunas actividades de aprendizaje y algunos materiales docentes. Un estudio en el segundo año de magisterio en la Universidad del País Vasco, revela mayor preferencia en el uso de las wikis que en el foro.<sup>40</sup> Algunos autores han sugerido la necesidad de fomentar la creación de recursos virtuales que tengan en cuenta los estilos en el diseño de actividades,<sup>41</sup> como se ha realizado en la presente experiencia, para abrir el camino a numerosas e interesantes aportaciones. Por ejemplo, un estudio con estudiantes de magisterio de la Universidad de Valencia, presenta evidencias de relación entre estilos de aprendizaje y preferencias por algunos tipos de materiales de apoyo en estudiantes. El estilo teórico tiene preferencia por los mapas conceptuales, el pragmático por los sitios Web y las diapositivas, activo y reflexivo sin preferencias significativas.<sup>42</sup> Todo lo cual viene a reforzar esta experiencia, al considerar la necesidad de ajustar las actividades de un curso, a los estilos de los estudiantes.

Los autores consideran, que el curso que ha dado pie a la presentación de esta experiencia, ha pretendido cumplir con los elementos de buenas prácticas para las aulas virtuales en la docencia universitaria, al coincidir en su concepción y desarrollo con elementos expresados en la literatura citada.<sup>43</sup>

Estos resultados pueden ser interesantes para la práctica de la docencia universitaria: muestran la necesidad e importancia de ajustar las actividades de aprendizaje a los estilos de aprendizaje de los estudiantes en la educación a distancia soportada sobre EVA. Sin embargo, presenta algunas limitaciones ya que se circunscribe a la adaptación de las actividades, no implicando otros componentes como los medios de enseñanza aprendizaje.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Johnson L, Adams Becker S, Estrada V, Freeman A. NMC Horizon Report: Edición Educación Superior 2015. Austin, Texas: The New Media Consortium. [Internet]. 2015 [citado 25 Nov 2015];[aprox. 52 p.]. Disponible en: <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2015-higher-education-edition/>
2. Keefe J. Profiling and Utilizing Learning Style. Reston, Virginia: NASSP. 1988. p. 48.
3. Cabrera JS, Fariñas G. El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación. 2005 [citado 25 Nov 2015];37(1):[aprox. 52 p.]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1090Cabrera.pdf>
4. Rivero López MS, Pérez Recio R, González García N, Díaz Hermoso L. Elementos de una estrategia para el desarrollo de la Educación a Distancia en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Educación Médica Superior [revista en Internet]. 2014 [citado Nov 24 2015];28(2):[aprox. 11p.]. Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/273>
5. Reglamento de la Educación de Posgrado, Resolución No. 132/2004, Ministerio de Educación Superior de Cuba. 1 Sep, 2004.
6. Área M, San Nicolás MB Fariña E. Buenas prácticas de aulas virtuales en la docencia universitaria presencial. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información [revista en Internet]. 2010 [citado 2 Dic 2015];11(1):7-31. Disponible en: [http://revistatesi.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5787/5817](http://revistatesi.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5787/5817)
7. Domínguez J, Andino MA. Recursos virtuales que aplican los estilos de aprendizaje en la enseñanza - aprendizaje de ELE. Acta del XXII Congreso Internacional de la ASELE. La red y sus aplicaciones en la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera. Asociación de la enseñanza para el español como segunda lengua (ASELE), Valladolid. España. 2011 [citado 2 Dic 2015]. Disponible en: [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/22/22\\_0020.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/22/22_0020.pdf)
8. Tárraga R, Roselló B, Sanz P, Fernández MI, Pastor G. Análisis de la relación entre estilos de aprendizaje y preferencias de material de apoyo a las clases en estudiantes universitarios. Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria. 2015 [citado 2 Dic 2015];8(3):135-45. Disponible en: [http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol8\\_3/8\\_3\\_3.pdf](http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol8_3/8_3_3.pdf)

9. Torres SG, Cavazos RL, García J. Estilo de aprendizaje y el uso de TIC: Modelo de evaluación de recursos digitales en el aula. Actas VI Congreso Internacional Latina de Comunicación Social Universidad de La Laguna. 2014 Dic [citado 10 Dic 2015]. Disponible en: [http://www.revistalatinacs.org/14SLCS/2014\\_actas.html](http://www.revistalatinacs.org/14SLCS/2014_actas.html)
10. Etxebarria A, Garay U. Estilo de aprendizaje basado en el uso de estrategias cognitivas por medio de aplicaciones virtuales. Santander, España: Actas V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. 2012 Jun 27-29 [citado 10 Dic 2015]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4636744.pdf>
11. Bertíz BO, Cardoso D, Bobadilla S. Estilos de aprendizaje. Caso estudiantes de psicología del Centro Universitario UAEM Temascaltepec. Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas. 2015 Ene-Jun 2015 [citado 7 Dic 2015];4(7): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5092693.pdf>
12. Blumen S, Rivero C, Guerrero D. Universitarios en educación a distancia: estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Revista de Psicología. 2011 [citado 27 Nov 2015];29(2):225-43. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/psico/v29n2/a02v29n2.pdf>
13. López R, Vázquez S, Benet M, Luna D, Luna E, Luna W, et al. Entornos virtuales de aprendizaje y educación a distancia. Fundamentación psicopedagógica en la Educación Superior. Medisur. 2014 [citado 14 Oct 2015];12(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2748>
14. Hernández R, Alonso R, Pinto H. Experiencia pedagógica en la impartición de un curso mediado por la Universidad Virtual de la Salud. Rev haban cienc méd. 2014 [citado 7 Oct 2015];3(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/270>
15. González MV. Estilos de aprendizaje: su influencia para aprender a aprender. Revista Estilos de Aprendizaje [revista en Internet]. 2011 [citado 7 Oct 2015];7(7):[aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_7/sumario\\_completo/lsr\\_7\\_abril\\_2011.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_7/sumario_completo/lsr_7_abril_2011.pdf)
16. Alonso Reyes R, Jiménez Montejó G, Pacheco Ballagas J. Las aulas virtuales en la formación del profesorado. Transformación. 2016 [citado 10 de enero de 2016];12(1):52-64. Disponible en: <http://transformacion.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/195>
17. Serrano F. La interacción estilos de aprendizaje-estilos de enseñanza: Emparejamiento versus no-emparejamiento. Anales de Pedagogía. 1994;12-13:81-112.
18. Galiotti KM, Clinchy BM, Ainsworth K, Lavin B, Mansfield AF. A New Way of Assessing Ways of Knowing: The Attitudes Towards Thinking and Learning Survey (ATTLS). USA: Sex Roles. 1999;40(9/10):745-66.
19. Alonso C, Gallego D. Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje. España: Estilosdeaprendizaje.es. c2006-2008 [actualizado 1 Abr 2008; [citado 10 Sep 2015]. [aprox. 5 p.]. Disponible: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/chaea/chaea.htm>

20. Alonso CM, Gallego DJ, Honey P. Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. 1era Edición. España: Ediciones Mensajero; 1997.
21. George D, Mallery P. SPSS for Windows step by step: A Simple Guide and Reference. 11.0 Update. 4th ed. Boston: Allyn & Bacon; 2003.
22. Vidal AA, Camarena BO. Retos y posibilidades de los cursos en línea a partir de una experiencia concreta. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. 2014 [citado 2 Dic 2015];44:19-34. Disponible en:  
<http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p44/02.pdf>
23. Pérez R, Rojas J, Paulí G. Algunas experiencias didácticas en el entorno de la plataforma Moodle. Revista de Información Educativa y Medios Audiovisuales. 2008 [citado 2 Dic 2015];5(10):1-10. Disponible en:  
<http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/050510/A1mar2008.pdf>
24. Kold D. Experiental leaning: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall; 1984.
25. Honey P, Mumford A. Using our learning styles. Berkshire, UK, Peter Honey; 1986.
26. Ventura AC. El ajuste instructivo entre estilos de aprendizaje y la enseñanza en la universidad. Revista de Psicología. 2013 [citado 27 Nov 2015];31(2):265-86. Disponible en:  
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/7620/7869>
27. Gravini M, Cabrera E, Ávila V, Vargás I. Estrategias de enseñanza en docentes y estilos de aprendizaje en estudiantes del programa de psicología de la Universidad Simón Bolívar, Barranquilla. Revista Estilos de Aprendizaje. 2009;3:124-40.
28. Acevedo D, Cavadia S, Alvis A. Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena. Colombia: Formación Universitaria. 2015 [citado 2 Dic 2015];8(4):15-22. Disponible en:  
<http://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v8n4/art03.pdf>
29. López-Aguado M. Estilos de aprendizaje, Diferencias por género, curso y titulación. Revista Estilos de Aprendizaje. 2011 [citado 2 Dic 2015];7(7):109-34. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_7/articulos/lsr\\_7\\_articulo\\_7.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_7/articulos/lsr_7_articulo_7.pdf)
30. Acevedo C, Rocha F. Estilos de Aprendizaje, género y rendimiento Académico. Revista Estilos de Aprendizaje. 2011 [citado 2 Dic 2015];8(8):71-84. Disponible en:  
[http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_8/articulos/lsr\\_8\\_articulo\\_5.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_8/articulos/lsr_8_articulo_5.pdf)
31. Castaño G. Diversidad de género y estilos de aprendizaje en entornos universitarios. Santander, España: Actas V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. 2012 Jun 27-29 [citado 10 Dic 2015]. Disponible en:  
<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4679445.pdf>

32. Valenzuela A, González V. Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad de Sonora, México. Estudio de caso. Revista de Estilos de Aprendizaje. 2010 [citado 10 Dic 2015];6(6):92-102. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_6/articulos/lsr\\_6\\_articulo\\_7.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_6/articulos/lsr_6_articulo_7.pdf)
33. Safarin M, Mohd N, Subari K, Zolkiflibin M. Visualization Skills and Learning Style Patterns among Engineering Students at Universiti Teknologi Malaysia. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2013;93(2):1769-75.
34. Ortíz A, Canto P. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería en México. Revista Estilos de Aprendizaje. 2013 [citado 10 Dic 2015];11(11):1-12. Disponible en: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_11/articulos/articulo\\_11.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/articulos/articulo_11.pdf)
35. Camarero F, Martín F, Herrero J. Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Psicothema.. 2000 [citado 2 Dic 2015];12(4):615-22. Disponible en: <http://www.psychothema.com/pdf/380.pdf>
36. Oralia B, Cardoso D, Bobadilla S. Estilos de aprendizaje. Caso estudiantes de psicología del centro universitario UAEM Temascaltepec. Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas. 2015 [citado 2 Dic 2015];4(7):13. Disponible en: <http://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/article/view/33>
37. Ventura AC. Estilos de aprendizaje y prácticas de enseñanza en la universidad. Un binomio que sustenta la calidad educativa. Perfiles Educativos. 2011 [citado 2 Dic 2015];33:142-54. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13221258013>
38. López Fernández R, Vázquez Cedeño S, Benet Rodríguez, M, Luna Álvarez D, Luna Álvarez E, Luna Álvarez W, et al. Entornos virtuales de aprendizaje y educación a distancia. Fundamentación psicopedagógica en la educación superior. Medisur. 2014 [citado 10 Feb 2016];12(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2748>
39. González MV. Estilos de aprendizaje: Su influencia para aprender a aprender. Revista Estilos de Aprendizaje. 2011 [citado 10 Feb 2016];7(7):[aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_7/articulos/lsr\\_7\\_articulo\\_12.pdf](http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_7/articulos/lsr_7_articulo_12.pdf)
40. Etzebarria A, Garay U. Estilo de aprendizaje basado en el uso de estrategias cognitivas por medio de aplicaciones virtuales. Santander, España: Actas V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. 2012 Jun 27-29 [citado 10 Dic 2015]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4636744.pdf>
41. Domínguez J, Andino MA. Recursos virtuales que aplican los estilos de aprendizaje en la enseñanza-aprendizaje de ELE. Actas del Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera: La Red y sus aplicaciones en la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera. Valladolid, España: 2011 [citado 10 Dic 2015]. Disponible en: [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/22/22\\_0020.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/22/22_0020.pdf)

42. Tárraga R, Roselló B, Sanz P, Fernández MI, Pastor G. Análisis de la relación entre estilos de aprendizaje y preferencias de material de apoyo a las clases en estudiantes universitarios. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*. 2015 [citado 10 Feb 2016];8(3):135-45. Disponible en: [http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol8\\_3/8\\_3\\_3.pdf](http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol8_3/8_3_3.pdf)

43. Pablos J. Buenas prácticas de enseñanza con TIC. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 2010 [citado 10 Feb 2016];11(1):7-31. Disponible en: [http://revistatesi.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5787/5817](http://revistatesi.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/5787/5817)

Recibido: 7 de octubre de 2016.

Aprobado: 9 de enero de 2017.

*Reynaldo Alonso Reyes*. Departamento de Recursos Informáticos para el Aprendizaje. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey, Cuba.

Correo electrónico: [reynaldo.alonso@reduc.edu.cu](mailto:reynaldo.alonso@reduc.edu.cu)