

LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS JÓVENES ESTUDIANTES DE LAS LICENCIATURAS EN BIOLOGÍA E INGENIERO AGRÓNOMO

Gabriela Escobar Camberos*, Karina Rodríguez Bonilla** y América Vera Lara***

*Maestra en Educación. Técnico académico del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara. gaby1611@hotmail.com

**Maestra en Educación. Técnico académico del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara. karina_rb2000@hotmail.com

***Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora-investigadora de la UPN Guadalajara. a22vera@gmail.com

Recibido: 26 de septiembre 2019

Aceptado: 15 de agosto 2021

Resumen

El artículo analiza los estilos de aprendizaje de los jóvenes de la Licenciatura en Biología e Ingeniero Agrónomo del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara. Se aplicó un estudio sociodemográfico y un cuestionario sobre estilos de aprendizaje (CHAEA). En él se presenta un análisis de los estilos de aprendizaje, y las diferencias debido a factores académicos del alum-

nado, mostrando diferencias de la Licenciatura en Biología (LB) y la Licenciatura en Ingeniero Agrónomo (LIA). El tipo de investigación que se realizó es un estudio no experimental, transversal de tipo descriptivo, comparativo, con un enfoque cuantitativo.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, jóvenes, estilo de profesores.

Abstract

The article analyzes the Learning Styles of the young of the Degree in Biology and Agricultural Engineer of the University Centre of Biological and Agricultural Sciences of the University of Guadalajara. A sociodemographic study and a questionnaire on Learning Styles (CHAEA) were applied. An analysis of Learning Styles and differences due to student academic factors is presented, showing the differences of the Bachelor of Biology (BB) and the Bachelor of Agricultural Engineering (BAE). The type of research that was realized is a study non-experimental, cross-sectional descriptive, comparative, with a quantitative approach.

Keywords: Learning Styles, young, teachers style.

Durante el proceso de la vida escolar, se pretende que los jóvenes adquieran de la mejor manera sus conocimientos, donde el estudiante desarrolle las capacidades y habilidades que favorezcan su propio aprendizaje, esto con la finalidad de prepararlos para enfrentar de manera exitosa las problemáticas de la sociedad actual. Por lo que es importante que dentro de las aulas se logre que adquieran sus conocimientos a partir de sus valores, actitudes, habilidades y sus estilos de aprendizaje, lo que facilitara su preparación para el actual mercado laboral.

En el proceso de aprendizaje los sujetos tienen preferencias al momento de estudiar, a esta predilección se le denomina el término de estilo en el que Alonso, Gallego y Honey (1999) se refieren a una serie de comportamientos distintos reunidos bajo un solo nombre, y si es referido al aprendizaje ofrece indicadores que ayudan a guiar las interacciones de la persona con la realidad.

Por ello, existe un gran avance sobre el conocimiento pedagógico con el interés de tratar de conocer el proceso de aprendizaje de

los alumnos. Esto con la intención de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de esta área de investigación, se encuentra el saber cómo aprenden los alumnos y como se puede colaborar en la mejora de este proceso.

Antecedentes

Los conocimientos se adquieren de manera distinta conforme las personas las perciben y las sintetizan. Cada persona tiene tendencias o preferencias hacia a manera determinada de aprender (estrategias) que les ayudan procesar la nueva información. El término estilos de aprendizaje no es igual para los autores y es variado en las distintas investigaciones. Pero la mayoría coincide en que se trata de como la mente procesa la información o como es influida por las percepciones de cada individuo (Messick, 1969; Coop y Brown, 1978; Hill, 1971; Witkin, 1975). El concepto de estilos de aprendizaje, no se encuentra especificado de manera concreta, diferentes autores han enunciado este concepto de manera diferente.

Para Kolb (1976) los estilos de aprendizaje son configuraciones de rasgos que resultan de las interacciones entre las destrezas biológicas, el aprendizaje experiencial y las exigencias del medio, estos tres asociados colaboran a la individualidad de cada estudiante, puesto que estos factores son distintos en cada persona. Kolb, basado en la teoría del aprendizaje experiencial, explica que los estilos de aprendizaje son variables personales que, con la interacción entre la inteligencia y rasgos de personalidad, nos distingue en la forma de abordar, planificar y responder ante las demandas del proceso de aprendizaje (citado en Sepúlveda, M., López, M., Torres, P., Luengo, E., Montero, E. & Contreras, E., 2011). Kolb por su lado explica que los diferentes estilos de aprender se encuentran asociados con la personalidad de los estudiantes, lo cuales de manera independiente tienen diferentes factores que influyen en la forma de responder ante la adquisición del conocimiento, que es importante puesto que marca, que las formas de aprender son distintas y que existe una variedad amplia de factores.

Keefe (1988) propone que 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. Este concepto ha sido

citado por varios autores como en Suazo Galdames, I. C. (2007), Ventura, A. C., Moscoloni, N., y Gagliardi, R. P. (2012), García, M. M. A. y Galán, M. Y. I. J. (2009), Freiberg Hoffmann, A. y Fernández Liporace, M. M. (2015).

Conceptualmente para Camarero, S. F., Martín del Buey, F. D. A. y Herrero, D. J. (2000) los estilos de aprendizaje como variables personales que, a mitad de camino entre la inteligencia y la personalidad, explican las diferentes formas de abordar, planificar y responder ante las demandas del aprendizaje.

Schemeck (1982), define que un estilo de aprendizaje es el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje, y refleja las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender, de ahí que pueda ser ubicado en algún lugar entre la personalidad y las estrategias de aprendizaje (p. 80). En 1983, lo define como la tendencia propia de un estudiante para adquirir una estrategia de aprendizaje específica independiente del medio (citado en Ojeda, A. F. O. & Herrera, P. J. C. en 2013).

Los conceptos mencionados sobre el estilo de aprender citados anteriormente nos lleva a la idea de que los estudiantes tienen una tendencia y una estrategia para adquirir la información y que estas diferencias son observables cuando se enfrenta a la ejecución de las actividades y que estas son realizadas con las estrategias que se sienten más identificados, y esto puede estar definido con el contexto sociocultural de los estudiantes.

Dunn y Dunn en 1993 y Kazú en 2009 (citado en Ojeda, A. F. O. & Herrera, P. J. C., 2013) mencionan que son formas de obtener y procesar el conocimiento a partir de la nueva información a la que se enfrentan los estudiantes. Estos autores de una manera muy sutil, explican que son maneras en las que los estudiantes al obtener la información, la procesan y generan un nuevo conocimiento individual, puesto que cada persona la obtiene y procesa de manera distinta.

Alonso, Gallego y Honey (1999) mencionan que 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 (p. 48). Este concepto al igual que el de Keefe se refiere a todas las cuestiones personales que son intrínsecas del individuo y de cómo cada uno de los estudiantes procesa todo la información desde el mo-

mento de la percepción de la información hasta como responde al contexto en el que se encuentran.

Velasco (1996) los menciona como el conjunto de características biológicas, sociales, motivacionales y ambientales que una persona desarrolla para percibir, procesar, retener y acumular información y que constituyen su particular modelo de aprender y de procesar cognitivamente (citado en Ojeda, A. F. O. & Herrera, P. J. C. 2013).

Como se ha mencionado con otros autores anteriormente, se incluyen las características biológicas de los individuos, los factores sociales y afectivos como relevantes en el procedimiento en la apropiación de la información y de cómo la procesa el individuo, esto concluye en que cada individuo es distinto desde que se le presenta una información hasta como la obtiene.

De las definiciones ya mencionadas lo que caracteriza al estilo de aprendizaje es la capacidad particular de cada individuo para procesar la información, esto siendo de manera preferente por cada uno los discentes y esto se encuentra relacionado con variables personales que pueden influir, como pueden ser los rasgos cognitivos, afectivos y funcionales, al igual que puede estar influido por cuestiones genéticas, por la misma experiencia y el contexto externo.

En la actualidad las definiciones más divulgadas en la investigación es la de Alonso, C. y col. (1999) y Keefe (1988) que proponen los estilos de aprendizaje 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 (citado en Guerrero, M. P. S., 2010).

Alonso, Gallego y Honey (1999) explican el aprendizaje como el proceso de adquisición de una disposición, relativamente duradera, para cambiar la percepción o la conducta como resultado de una experiencia (p. 22). También concluyen que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con base en sus estilos de aprendizaje predominantes. Y mencionan de manera muy relevante que se tome en cuenta también el estilo de los profesores.

Modelos de aprendizaje experiencial

Existen varios modelos sobre los estilos de aprendizaje que fueron diseñados para entender y valorar los estilos de aprendizaje de los más

conocidos basados en modelos de aprendizaje por experiencia, estos son: el Learning Style Inventory de Kolb, el 4MAT System de Bernice McCarthy y el Learning Styles Questionnaire (LSQ) de Honey y Mumford, este último utilizado en este trabajo de investigación.

Cuadro 1. Tomada de Modelos de Estilos de Aprendizaje.

Basados en el Modelo de Aprendizaje Experiencial		
David Kolb (1976)	Learning Style Inventory (LSI)	<p>Perfil de aprendizaje establecido a partir de cuatro estilos resultado de la combinación de dos dimensiones bipolares: concreto-abstracto, activo-reflexivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estilo Convergente -Estilo Divergente -Estilo Asimilador -Estilo Acomodador
Bernice Mccarthy (1981)	4MAT System	<p>Los perfiles de aprendizaje se identifican a partir de cuatro estilos, resultados de la combinación de cuatro dimensiones bipolares: concreto/personal, abstracto/personal, abstracto/cultural, acción/ensayo, reflexión/conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aprendiz innovador -Aprendiz analítico -Aprendiz con sentido común -Aprendiz dinámico
Honey y Mumford (1986)	Learning Styles Questionnaire (LSQ)	<p>Perfil determinado a partir de cuatro estilos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estilo activo -Estilo reflexivo -Estilo teórico -Estilo pragmático

Fuente: Elaboración de Caro, M. E. (2006). A partir de Chevrier *et al.* (2000b).

Modelo CHAEA (Honey y Mumford)

El modelo de Honey y Mumford (citado en Alonso, C., Gallego, D, y Honey, P.,1999) se realizó a partir de las teorías Kolb, D. (1984), insistiendo en que es un proceso circular del aprendizaje en cuatro etapas y basado en la importancia del aprendizaje basado en la experiencia, uno de los intereses de estos autores radica en la diferente reacción de

los individuos, que es explicable por sus diferentes necesidades acerca del modo por el que se exponen al aprendizaje y aprenden el conocimiento. En el que comentan que los estilos de aprendizaje de cada persona originan diferentes respuestas y diferentes comportamientos ante el aprendizaje.

Estos autores se basaron en el L.S.I. (Learning Style Inventory) de Kolb, pero consideraron que no estaba adecuado del todo para los individuos, por lo cual concretaron tres puntos importantes: uno son las descripciones más detalladas de los estilos de aprender y que son basadas en las acciones de los sujetos. Otro de los puntos es que los resultados son un punto de partida para facilitar una orientación al individuo en si una mejora personal.

Los estilos de aprendizaje para Honey y Mumford son cuatro, que manejan que a su vez como las fases del proceso del ciclo de aprendizaje que son: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

La clasificación como lo mencionan (Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P., 1999) no se relaciona con la inteligencia por que las personas tienen distintas formas de aprender. Como por ejemplo las características, las habilidades y preferencias que tienen cada persona para obtener un aprendizaje significativo.

Honey y Mumford definen cada uno de los estilos de aprendizaje: El estilo activo es definido por personas se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias, son de mente abierta, acometen con entusiasmo las nuevas tareas. Son personas del aquí y el ahora y les encanta vivir nuevas experiencias. Se crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias, y se aburren con los plazos largos. Son personas que les gusta trabajar en grupos y que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades (p. 70).

Las personas del estilo reflexivo son a las que les gustan considerar las experiencias y observarlas desde distintas perspectivas. Reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a una conclusión, son prudentes, son personas que les gusta considerar todas las alternativas antes de realizar algún movimiento. Disfrutan observando la actuación de las demás personas, saben escuchar y no intervienen hasta que se hayan adueñado de la situación (p. 70).

En el estilo teórico se encuentran las personas que se adaptan e integran las observaciones dentro de las teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas por etapas. Tienden a ser perfeccionistas e in-

tegran los hechos en teorías coherentes, les gusta analizar y sintetizar, son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Para ellos si algo es lógico es bueno. Buscan siempre la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo (p. 70).

De los que pertenecen al estilo pragmático son las que tienen predominancia a la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Actúan rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen, tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Son personas que saben tomar una decisión o resolver un problema, dentro de su filosofía es siempre se puede hacer mejor, si funciona es bueno (p. 70).

El Cuadro 2 conformado por información obtenida de Alonso, Gallego y Honey muestra algunas de las características principales de los diferentes estilos de aprendizaje:

Cuadro 2. Características de los estilos de aprendizaje según Alonso, Gallego y Honey.

Estilo de Aprendizaje	Características principales
Activo	Animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.
Reflexivo	Ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo.
Teórico	Metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.
Pragmático	Experimentador, práctico, directo, eficaz, realista.

Fuente: Alonso C., Gallego D., Honey P. Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Ed. Mensajero (7a ed.) Bilbao, España.

Esos cuatro estilos señalados por Honey y Mumford nos dan la pauta de que se puede de cierta forma categorizar la forma en que aprenden los estudiantes, esta situación, aunque en algunas ocasiones lo han visto como negativo, por encasillar a las personas en un estilo de aprender, es importante mencionar que lo ideal como lo menciona

Kolb (citado en Gómez, P. J.) para ser aprendices efectivos, deberíamos idealmente desarrollar habilidades para las cuatro etapas del ciclo (p. 7). Como en 1986 Honey (citado en Alonso, C., Gallego, D, y Honey, P. 1999), menciono:

...que lo ideal sería que todo mundo fuera capaz de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicar a partes iguales. Es decir que todas las virtualidades estuvieran repartidas equitativamente (p. 69).

Se sabe de antemano que el proceso de aprendizaje, las capacidades y las preferencias son distintas, y que están más desarrolladas unas que otras en cada uno de los discentes.

El presente artículo se muestra parte de los resultados de la investigación de maestría titulado “Análisis comparativo de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Biología (LB) y de la Licenciatura en Ingeniero Agrónomo del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara”. El objetivo de la investigación fue identificar los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes de la materia de Biología Celular de las Licenciaturas en Biología e Ingeniero Agrónomo del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias en la Universidad de Guadalajara, y comparar la asociación que tienen con base a sus antecedentes académicos, familiares y sociodemográficos. Esto con el interés de conocer cuáles son los factores que influyen en la forma de aprender de los estudiantes.

Metodología

El tipo de investigación que se realizó de acuerdo al alcance del estudio es no experimental, transversal de tipo descriptivo, comparativo, con un enfoque cuantitativo. Como lo mencionan Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista (2006) que en un estudio no experimental se observan fenómenos tal como se dan en su contexto natural, donde se observan las ya existentes, para después analizarlos (p. 205), transversal como también lo indican que lo que hace es recolectar datos en un solo momento, con el propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (p. 8). Cea D’Ancona

(2001) explica que la descripción constituye un paso previo en cualquier proceso de investigación, mediante alguna o varias estrategias de investigación como las encuestas, uso de documentos y estadísticas. En las que el investigador obtendrá información que le servirá para la caracterización del fenómeno que analiza (pp. 108-109). Pelella y Martins (2012) exponen que la investigación cuantitativa requiere el uso de instrumentos de medición y comparación, que proporcionan datos cuyo estudio necesita la aplicación de modelos matemáticos y estadísticos. Como también lo dice Hernández, Fernández-Collado y Baptista (2006) el enfoque cuantitativo, usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (p. 5).

Raventós Santamaría, F. (1983) nos habla de una metodología comparativa en la que la idea es establecer una comparación entre dos hechos o fenómenos, es preciso que tengan algo en común, [...] en la que la comparación tiene como objeto descubrir las semejanzas, las diferencias y las diversas relaciones que pueden establecerse (p. 73). El método comparativo de Caïs J. (1997) menciona que en el análisis estadístico el investigador social se suele concentrar en la relación entre variables, no en las similitudes y diferencias entre los casos estudiados. Con este método explota todas las técnicas de investigación social existentes que permiten cumplir los objetivos de las ciencias sociales comparativas: la explicación e interpretación de fenómenos macrosociales dentro de un marco de referencia comparativo y que el este método se basa en una lógica bastante simple y que no existe una metodología única para efectuar análisis sociales comparativos (pp. 24-25).

Población

La población de alumnos que cursan la materia de Biología Celular es de 423 pertenecen a la LIA y LB de los cuales 206 son estudiantes de LIA y 217 son estudiantes de LB. Donde participaron 105 alumnos que pertenecen al segundo semestre de estas licenciaturas, con diferentes horarios y de diferentes edades. Cubriendo los criterios de inclusión de ser alumnos entre 18 y 24 años de edad de las carreras de LIA y LB que cursan la materia de Biología Celular y que hayan ingresado en el ciclo 2016B, esto nos determina que son de segundo grado. Y fueron excluidos quienes no estaban dentro del rango de edad mencionado, que no se encontraban

cursando la materia de Biología Celular y que no se encontraban adscritos a la carrera de LIA o LB o que no ingresaron en el ciclo 2016B, puesto que hay muchos alumnos que se encuentran repitiendo la materia.

Muestra

La muestra es no probabilística seleccionada por conveniencia, debido a que los cuatro grupos de la materia de Biología Celular fueron seleccionados por el investigador, tomando grupos de las carreras de la LB y LIA, donde a los estudiantes se les invitó de manera libre a realizar la encuesta sociodemográfica y el cuestionario CHAEA sobre los estilos de aprendizaje, aunado a la carta de aceptación para el uso de los datos para la investigación.

Instrumentos

Se aplicó una encuesta sociodemográfica conformada de preguntas cerradas en la que el encuestado escoge la respuesta adecuada a su punto de vista, dentro de un abanico de respuestas, en este caso se utilizaron preguntas dicotómicas y politómicas. Las preguntas tuvieron como objetivo recolectar información que permitió caracterizar la muestra de los estudiantes de la LIA y LB a partir de los resultados obtenidos. Y para cumplir con el objetivo del estudio se aplicó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Este cuestionario es producto de la traducción y adaptación al contexto académico español del cuestionario de estilos de aprendizaje LSQ (Learning Styles Questionnaire), de P. Honey elaborado para profesionales de empresas del Reino Unido (Alonso, Gallego y Honey, p. 77).

Este instrumento consta de 80 ítems breves y dicotómicos, a partir de los cuales evalúa cuatro estilos de aprendizaje propuestos por Honey: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Los ítems se estructuran en cuatro grupos de 20 *ítems* correspondientes a cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje. Estos se encuentran distribuidos aleatoriamente a los que hay que responder positivo (+) o negativo (-). La puntuación es sumativa para cada uno de los grupos de 20 *ítems*.

Esta puntuación indica el nivel de la persona en ese estilo. La fiabilidad y validez del instrumento, fue probada mediante una investigación con variedad de pruebas estadísticas y para el análisis del instrumento

aplicaron una prueba Alfa de Cronbach, en cada uno de los estilos, y para lograr la validez se realizaron estudios de contenidos, *ítems* y tres factoriales diferentes. Para analizar los datos realizaron un estudio estadístico relacionando las variables. Cuestionario, interpretación, baremos y normas de aplicación se encuentran disponibles en Alonso *et al.* (1999).

Cuestiones éticas

Para la realización de la investigación y el trabajo de campo se solicitó el permiso de los directivos del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, debido a que se debe obtener el permiso institucional es muy importante puesto como lo comenta (Shaughnessy, J., Zechmeister, E. B. y Zechmeister, J. S. 2007) antes de iniciar la investigación, todo individuo que desee realizarla debe consultar a las autoridades competentes acerca de los procedimientos apropiados para la revisión institucional (p. 64).

Otra actividad muy importante fue el consentimiento informado, por lo que a los jóvenes se les explicó con claridad el procedimiento de esta investigación, mencionándoles que su identidad será protegida, debido a que la información será presentada en promedios de grupos de ambas carreras y los nombres de los estudiantes se convierten en números para evitar identificación alguna. Como lo menciona (Shaughnessy, J., Zechmeister, E. B. y Zechmeister, J. S. 2007) cuando la información se disemina en promedios o porciones, es poco probable que se reflejen los individuos y aparte si estos son codificados tienen un riesgo mínimo de ser identificados (p. 76). A los alumnos que decidieron colaborar en la investigación se les entregó un formato en el que aceptan que sus datos sean utilizados en la investigación y que tienen conocimiento del trabajo que se realizará con sus datos. Como Shaughnessy, J., Zechmeister, E. B. y Zechmeister, J. S. explican que el consentimiento informado es apropiado puesto que se realiza un contrato social entre investigador y participante en el que nos denota que es su voluntad expresada explícitamente de la persona en participar en el proyecto de investigación.

Estrategias de aplicación

Los instrumentos se aplicaron a cuatro grupos de estudiantes previamente seleccionados a través de una muestra por conveniencia de la

materia de Biología Celular, dos grupos de estudiantes de la LIA y dos grupos que pertenecen a la LB. Llegando a las aulas se explicó el tema de investigación y solicitó la colaboración del alumnado para que participará contestando el cuestionario y la encuesta, posterior al interés del alumnado se repartió los instrumentos para la recolección de datos incluyendo una carta de consentimiento.

Después de la obtención de los cuestionarios sobre los estilos de aprendizaje y las encuestas, se comenzó a separar con base a los criterios de inclusión y exclusión:

De los 125 que contestaron 73 alumnos de LIA de los cuales 65 entraron dentro de los criterios inclusión y 8 se encontraron en los criterios de exclusión, en el caso de LB de los 52 que realizaron la actividad solo 40 entraron dentro de los criterios inclusión y 12 se encontraron en los criterios de exclusión.

Por lo cual se realizó el análisis con estos sujetos, debido a que son suficientes para realizar un estudio descriptivo, como lo comenta Hernández, Fernández-Collado y Baptista (2006), que un tamaño mínimo de muestra para un tipo de estudio descriptivo o correlacional es de 30 casos por grupo o segmento del universo (p. 261).

Con los datos obtenidos, se codificaron conforme a las respuestas de cada uno de los alumnos en la encuesta que se realizó, en el caso del cuestionario sobre los estilos de aprender, se tuvo que realizar el procedimiento para obtener primero la cantidad de enunciados positivos para cada estilo de aprendizaje, luego fueron contabilizados y utilizando el Baremos de CHAEA sobre los estilos de aprendizaje, se agregó en uno de los rangos dependiendo del estilo (muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo) y se codificó para ser completado lo de ambas carreras, y posteriormente se cargaron y se realizó el análisis de estos datos en el paquete estadístico SPSS.

Resultados

Con los datos obtenidos de ambos cuestionarios, se realizó el análisis en el paquete estadístico SPSS, de los cuales se presentará lo que corresponden a la importancia, relevancia e interés de la materia de Biología Celular en sus carreras. En los resultados que se obtuvieron

con respecto a la dedicación en horas de estudio a la materia de Biología Celular se observan en el gráfico 1, donde se observa que el 80% del grupo de LIA y el 72.5% de la LB le dedican entre 1 y 3 horas a la semana. Con un 10.8% la LIA y un 25% la LB utilizan más de 3 horas para la clase, y los que no le dan nada de tiempo a la asignatura son el 9.2% del grupo LIA y un 2.5% de la LB. Siendo esta variable significativa con una p de 0.026 (Cuadro 3).

Respecto a la relevancia de la Biología Celular la mayoría menciona que la materia es relevante con 98.5% para la LIA y 100% para la LB, siendo solo el 1.5% de estudiante de la LIA que no lo considera relevante como se muestra en el Gráfico 2.

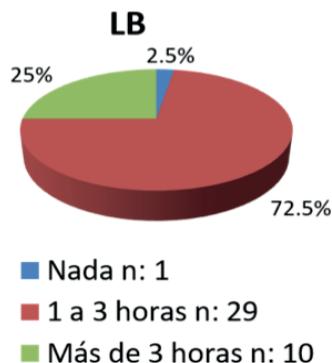
Acerca de su interés personal sobre el área de Biología Celular, se muestra en el Gráfico 3, que el grupo LIA menciona con un 53.8% que no tienen interés personal sobre esta área y un 44.6% responde que si tienen interés personal. Solamente un alumno no respondió la pregunta solicitada con 1.5%. El grupo LB, el 77.5% contestaron que si es de su interés el área de Biología Celular, contra un 20% que menciona que no es de su agrado, solamente un alumno no contestó, siendo este el 2.5% restante.

Gráfico 1. Dedicación a la materia de Biología Celular de los alumnos de la LIA y la LB.

Dedicación Biología Celular LIA



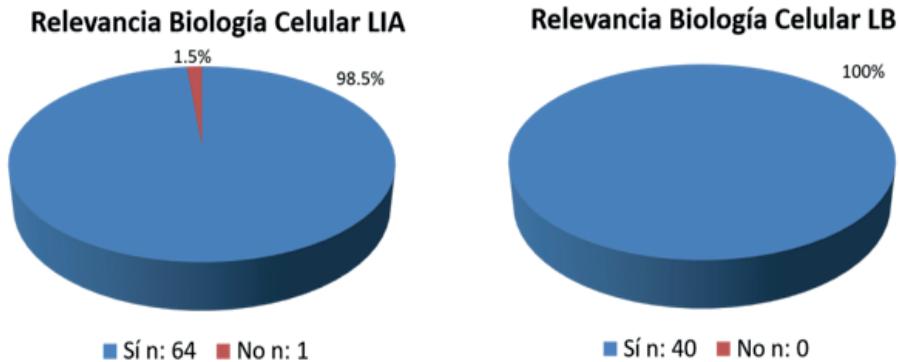
Dedicación Biología Celular LB



n: número de alumnos. %: porcentaje de alumnos.

Fuente. Encuesta realizada a los estudiantes del segundo semestre de la LIA y LB.

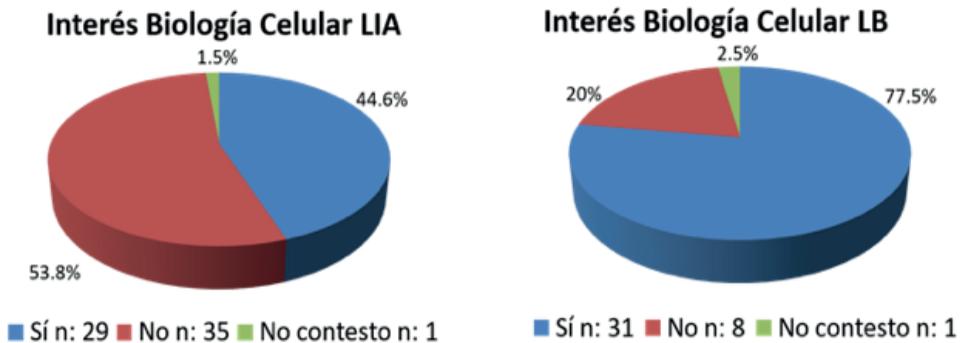
Gráfico 2. Relevancia de la materia de Biología Celular de los alumnos de la LIA y la LB.



n: número de alumnos. %: porcentaje de alumnos.

Fuente. Encuesta realizada a los estudiantes del segundo semestre de la LIA y LB.

Gráfico 3. Interés a la materia de Biología Celular de los alumnos de la LIA y la LB.



n: número de alumnos. %: porcentaje de alumnos.

Fuente. Encuesta realizada a los estudiantes del segundo semestre de la LIA y LB.

Pero al preguntar su interés personal en el área de Biología Celular a cada uno de los discentes, se observa en el análisis que existe significancia con una $p > 0.001$ entre las dos carreras estudiadas (Cuadro 3).

Cuadro 3. Preparatoria de procedencia, dedicación a la materia, relevancia e interés a Biología Celular de la LIA y LB.

	LIA	LB	
	n (%)	n (%)	<i>P</i>
Dedicación de horas a la semana en la materia de Biología Celular			
Nada	6 (9.2)	1 (2.5)	0.026
1-3 horas	52 (80)	29 (72.5)	
Más de 3 horas	7 (10.8)	10 (25)	
Relevancia de la materia de Biología Celular			
Sí	64 (98.5)	40 (100)	0.435
No	1 (1.5)	0 (0)	
Interés personal en el área de Biología Celular			
Sí	29 (44.6)	31 (77.5)	0.001
No	35 (53.8)	8 (20)	
No contestó	1 (1.5)	1 (2.5)	

n: tamaño de la muestra p : 0.05

Con relación con los antecedentes de los alumnos por licenciaturas con respecto a los estilos de aprendizaje, se encontraron diferencias significativas en el estilo activo en la dedicación de horas a la semana en la materia de Biología Celular con una p de 0.024 y en el estilo pragmático con una significancia de 0.027, en cuanto a la relevancia de esta materia se encontró diferencias significativas en el estilo teórico con una p menor a 0.001, en el pragmático 0.013 y en el reflexivo siendo menor a 0.001 (Cuadro 4).

Cuadro 4. Antecedentes del Alumno por carreras.

GENERAL

	LIA	LB	Activo por puntos	Teórico por puntos	Pragmático por puntos	Reflexivo por puntos
	n (%)	n (%)	p	p	p	p
Dedicación de horas a la semana en la materia de Biología Celular						

Nada	6 (9.2)	1 (2.5)	0.024	0.159	0.027	0.754
1-3 horas	52 (80)	29 (72.5)				
Más de 3 horas	7 (10.8)	10 (25)				
Relevancia de la materia de Biología Celular						
Sí	64 (98.5)	40 (100)	0.917	< 0.001	0.013	< 0.001
No	1 (1.5)	0 (0)				
Interés personal en el área de Biología Celular						
Sí	29 (44.6)	31 (77.5)	0.172	0.175	0.812	0.468
No	35 (53.8)	8 (20)				
No contestó	1 (1.5)	1 (2.5)				

n: tamaño de la muestra $p: <0.05$

Los estudiantes de la LIA tienen diferencias significativas, en la dedicación de horas a la semana en la materia de Biología Celular en el estilo activo con una significancia de un 0.038 y en el estilo pragmático con 0.029. En relación con la relevancia de la materia para el alumno se observa una diferencia en el estilo teórico con una p menor a 0.001, al igual que en el estilo pragmático con 0.022 y en el estilo reflexivo siendo la significancia menor a 0.001 (Cuadro 5).

Cuadro 5. Antecedentes del Alumno de la LIA.

	LIA	Activo por puntos	Teórico por puntos	Pragmático por puntos	Reflexivo por puntos
	n (%)	p	p	p	p
Dedicación de horas a la semana en la materia de Biología Celular					

Nada	6 (9.2)	0.038	0.097	0.029	0.952
1-3 horas	52 (80)				
Más de 3 horas	7 (10.8)				
Relevancia de la materia de Biología Celular					
Sí	64 (98.5)	0.925	< a 0.001	0.022	< a 0.001
No	1 (1.5)				
Interés personal en el área de Biología Celular					
Sí	29 (44.6)	0.068	0.221	0.909	0.095
No	35 (53.8)				
No contestó	1 (1.5)				

n: tamaño de la muestra p : <0.05

En la LB, no existieron diferencias en las variables de la dedicación a la materia, la relevancia, el interés y los estilos de aprendizaje.

Discusión

La dedicación en horas de estudio a la materia de Biología Celular, 80% para el grupo de LIA y el 72.5% para los de la LB que le dedican entre 1 a 3 horas a la semana. Con un 10.8% la LIA y un 25% la LB utilizan más de 3 horas para la clase, y los que no le dan nada de tiempo a la asignatura son el 9.2% del grupo LIA y un 2.5% de la LB, esta variable es la más significativa con una p de 0.026 en la que la LB es más dedicada que la LIA en la materia de Biología Celular. Este resultado es uno de los más interesantes dentro de la caracterización, debido a que la dedicación es muy importante y tiene que ver mucho con el interés que se tiene por aprender en algunas materias en específico.

En lo que concierne a la relevancia los dos grupos en su mayoría responden que es relevante la asignatura, pero al preguntar su interés personal en el área de Biología Celular hay una diferencia significativa en su respuesta, el análisis determina una $p > 0.001$ entre las dos carreras estudiadas. Se percibe que las diferencias que se manifiestan son debido a las respuestas de la LIA, donde mencionan que es relevante la materia

pero que no le interesa esa área en específico, en lo personal esta materia es vital también para la LIA, debido a que en esta asignatura se habla de la unidad fundamental de los seres vivos como es la célula, que es de gran importancia para su formación profesional. Pero si el alumnado no tiene interés o no conoce la importancia de esta asignatura, utilizará estrategias de aprendizaje que no coinciden con su forma de aprender, sólo para aprobar la materia y no obtendrá el conocimiento debido, sino que solo cumplirá para seguir con sus estudios realizando lo solicitado, esto para sobrevivir académicamente y poder terminar el nivel superior. En este punto Tomlinson (1999) insiste que es importante que el alumno tenga un compromiso por aprender y la motivación intrínseca, puesto que este autor menciona que sin compromiso y sin motivación no hay aprendizaje.

En este caso se considera que la motivación es importante, tanto la intrínseca como la extrínseca, debido a que la primera es la que proviene del aprendiz, en la que el alumno con sus intereses por aprender y lograr sus metas, se esfuerza para lograr obtener el conocimiento y la extrínseca es el efecto que producen otras personas sobre el individuo, en la que se encuentra el docente con un papel relevante en el que influye en la motivación por aprender del alumno.

Por lo que Rodríguez, J. O. (2006) menciona que se debe ayudar a que los alumnos se sientan motivados para aprender y que conozcan el objetivo del proceso de aprendizaje para que lo encuentren interesante y se sientan competentes para asumir y resolver el reto. Así, generando en los alumnos un interés por aprender, una interacción de confianza y comunicación con el docente, para que vean este proceso de adquisición se sientan con la confianza en solicitar y dar ayuda, pero dando lo mejor de su parte y así potencializar su proceso de aprendizaje.

La dedicación, el interés y la relevancia que le da el alumno a la materia es importante, por lo tanto se debe trabajar en generar que el alumno comprenda la importancia de las materias que toma y como le servirán en un futuro para su labor profesional. Esto con la finalidad de que los discentes tengan interés por aprender la asignatura, con la intención de que trabajen con su estilo de aprender para que obtengan un mejor rendimiento en la materia, como lo mencionan Caballero D. C., Abello LL. R. y Palacio S. J. (2007) una de las variables que afecta al rendimiento académico es el interés sobre la asignatura, como también lo comentan en sus resultados que los estudiantes que presentan mayor dedicación se muestran más satisfechos con los estudios.

En relación con los antecedentes de los alumnos en general podemos observar que hay diferencias significativas en la dedicación de horas a la semana a la materia en el estilo activo y pragmático. En la LIA se observan diferencias significativas en el estilo de aprender activo y pragmático en la variable sobre dedicación de horas a la materia de Biología Celular. En contraste con el grupo de LB que no hay diferencias significativas. Por lo tanto se observa que la LIA es la que marca estas diferencias en la dedicación a la materia de Biología Celular. Esto muestra que la dedicación los estudiantes del grupo LIA dentro la asignatura son prácticos, directos, improvisadores, espontáneos por lo que se puede decir que esta muestra de alumnos dedican poco tiempo a la asignatura y no realizan el proceso teórico y reflexivo para llegar a un proceso completo de aprendizaje.

En la relevancia de la materia existe una diferencia significativa en los estilos teórico, pragmático y reflexivo entre los grupos, en el grupo de la LIA, se puede observar las diferencias estadísticamente significativas los estilos ya mencionados, esto nos da la pauta de que este grupo LIA es el que hace que existan diferencias entre los grupos, debido a que la LB no tiene diferencias significativas en estas variables.

Donde se observa un contraste interesante, es en los alumnos de la LB que contestaron que le dedican tiempo al estudio de la Biología Celular, porque lo consideran relevante y es de su interés personal para ellos esta área, en comparación con los de la LIA que mencionan que aunque le dedican tiempo a la materia y la consideran relevante, no es de su interés, por lo tanto no le dan la importancia necesaria y no reflexionan sobre la importancia de Biología Celular en su campo profesional. Como lo menciona Núñez J. C. (2009) los profesores tienen la sensación que los estudiantes además de no aprender lo suficiente, dedican muy poco tiempo al estudio de los contenidos académicos e incluso afirma que hay una opinión bastante generalizada que los alumnos aprenden cada vez menos, tienen menos interés por aprender, por lo que se debe modificar y generar interés y mostrarles la relevancia de los contenidos a tratar en las materias para que el alumno, motivándolo a que tome el papel que debe desempeñar en el proceso de la adquisición del conocimiento.

Con respecto a los estilos de aprendizaje, los resultados obtenidos de acuerdo al baremos nos dan la pauta que aunque la mayoría se encuentren dentro de un rango, existe una preferencia más marcada el grupo LB en los estilos teórico, reflexivo y pragmático que la LIA, a

excepción del estilo activo que tiene mayor puntaje en la LIA con más puntaje de media que el grupo con comparación.

Alonso y Gallego (2004) reportan en su trabajo que existe una tendencia alta en el perfil reflexivo de los estudiantes adscritos a carreras con componentes experimentales y empírico- analíticas, que se considera importante porque es necesario el proceso reflexivo para los trabajos experimentales y analíticos, pero para función de este trabajo de investigación no se coincide con lo mencionado debido a que el perfil de los grupos es moderado para la muestra en general, para la LIA es bajo y la LB es moderado, por lo tanto se considera que se debe trabajar en mejorar en este estilo realizando estrategias y actividades que refuercen para mejorar las capacidades y habilidades en el alumnado.

Por lo cual la conclusión se deduce a que existen diferencias entre las licenciaturas, en su caracterización en las variables que tienen que ver con la dedicación, la relevancia y el interés en la materia de Biología Celular, debido a que estas variables influyen con la motivación del alumno por aprender.

Se considera que los estilos de aprendizaje permiten que el docente conozca como aprenden sus discentes y así generar estrategias de enseñanza que beneficien su estilo de aprendizaje y también proponer estrategias que fortalezcan los estilos que se encuentran con menor preferencia, esto con la finalidad de que se genere el proceso cíclico desde la obtención de la información (activo), análisis (reflexivo), estructuración (teórica) y finalmente aplicación (pragmático). Coincidiendo con Coffield y otros (2004), que una acertada aplicación de instrumentos para conocer los estilos de aprendizaje da una ventaja para los estudiantes y profesores de conocer las fortalezas y las debilidades y así contribuir con la aplicación de estrategias adecuadas.

Aparte de identificar el estilo de aprender de los estudiantes, también es importante motivar a los alumnos a generar actividades para que aprendan mejor con su estilo de aprender predominante y ayudar a mejorar en los estilos que tienen más debilidad. Como lo comenta Willis y Hodson (1999) que consideran que los estudiantes deben ser capaces de aprender de sus fortalezas y debilidades, llegar a definir sus objetivos personales, practicar actividades más complejas para conseguir sus metas y ser responsables de sus elecciones personales que les ayude hacia el camino de la responsabilidad y productividad como futuros profesionales.

Con respecto a este trabajo de investigación se observó que el alumnado no tiene un interés o no conoce la importancia de lo que está aprendiendo por lo cual se debe impulsar el generar esta importancia no solo en la materia a la que se dedicó esta investigación sino en todas las de la curricula debido a que si le ven la importancia, se esforzaran en aprender de la manera en que ellos se les facilita y así generaran un aprendizaje significativo, como lo concluyen Cagliongo, L., Junco, C. y Peccia, A., (2010) los estilos de aprendizaje influyen de manera diferente según la materias, por lo que se considera que también el interés del alumno por la asignatura, su estilo de aprender y el proceso de enseñanza de cada clase es un distinto resultado en la adquisición del conocimiento de cada alumno. Por lo que es importante que se fomente la importancia de lo que aprenden en cada materia, en específico en Biología Celular, para que les interese más y conozcan lo que les beneficiara tener estos conocimientos en su vida profesional y se logre motivar al alumno para que obtenga un aprendizaje significativo.

Por lo que se concluye que se debe conocer la manera de aprender de nuestros estudiantes, saber sus fortalezas y debilidades, para realizar un trabajo docente adecuado para la diversidad de estudiantes que encontramos en nuestras aulas, fomentar más actividades tanto en los profesores como en el alumnado, para saber su manera de aprender y seguir fortaleciendo esas habilidades y mejorar aquellas que no se encuentran desarrolladas adecuadamente e impulsar al profesorado a sumergirse más en la docencia, haciéndole ver el impacto que hace su actividad docente en sus alumnos, y en ellos fomentarles el interés en el autoconocimiento de las estrategias que utilizan y cuáles no para su proceso de estudio y trabajar en aquellas que les puedan ayudar para llegar a obtener un aprendizaje propio.

Por lo que se debe trabajar en la docencia integrando una nueva diversidad de recursos y estar a la vanguardia constante para los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos, creando nuevos ambientes de aprendizaje con la intención de que sean propicios para que el alumno utilice las estrategias de aprendizaje que le beneficien para generar una mejor obtención del conocimiento y hacer más efectivo su proceso de aprendizaje.

Esta investigación abre un abanico de caminos o líneas de investigación para aquellos profesionistas interesados en temas de los diferentes estilos de aprendizaje, particularmente de jóvenes en proce-

sos de formación profesional. Particularmente en los estudiantes del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.

Lo anterior se basa en los resultados obtenidos en la presente investigación, dado que dan cuenta de las diferencias encontradas entre los estudiantes de las dos licenciaturas en cuestión, por lo tanto, una de las líneas de investigación que se puede trabajar es la relación de los estilos de aprendizaje con el capital cultural de los padres de familia y como esto influye en la dedicación que realiza el alumnado en sus clases, la importancia y la relevancia que le da a los conocimientos que adquiere en las clases y como esta información servirá en su futuro profesional, ya que es un factor importante en el proceso de aprendizaje.

Otra de las líneas de investigación, es la relación de los estilos de aprendizaje con la motivación intrínseca y extrínseca que tiene el alumnado con respecto a su profesión, y cómo influyen en su proceso de adquisición del conocimiento y sus estrategias de aprendizaje en las diferentes asignaturas a cursar, debido a que existe una gran diferencia en la dedicación a la materia de Biología Celular con respecto a su licenciatura de ingreso.

Estas betas de investigación, colaborarían en conocer más a nuestros estudiantes por una parte, y por otra, los profesores tendrían la posibilidad de implementar estrategias de enseñanza que favorezcan los cuatro estilos de aprendizaje que en conjunto completan un ciclo de aprendizaje, y con ello formar profesionales competitivos en el mundo laboral.

Referencias bibliográficas

- Alonso, C. M., D. J. y Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de Diagnóstico y Mejora*. 4a Edición. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Alonso, C. M. y Gallego, D. (2004). *Estilos de aprendizaje: teoría y práctica*. Madrid: UNED.
- Caballero, D. C., Abello, LL. R. y Palacio, S. J. (2007). Relación del burnout y el rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. *Avances en Psicología Latinoamericana*, vol. 25 (2), pp. 98-111.
- Caïs, J. (1997). *Metodología del análisis comparativo*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

- Cagliolo, L., Junco, C. & Peccia, A. (2010). Investigación sobre las relaciones entre los estilos de aprendizaje y el resultado académico en las asignaturas elementos de matemática, introducción a la administración y análisis socio-económico. *Journal of Learning Styles*, Vol. 3 (6), p. 1
- Camarero, S. F., Martín del Buey, F. D. A. y Herrero, D. J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, Vol. 12 (4), pp. 615-622.
- Caro, E. M. (2005). *La mejora de la calidad en la educación mediante entornos virtuales de aprendizaje*. Tesis de Doctorado. Universidad Politécnica de Cartagena. España.
- Cea D'Ancona, M. A. (2001). *Metodología Cuantitativa: Estrategias y técnicas de investigación social*. España: Editorial Síntesis.
- Coffield, et al. (2004). Learning Styles & Preferences. Recuperado de <http://www.nwlink.com-donclark/hrd/styles.html>
- Coop, R. H. y Brown, L. D. (1978). Effects of cognitive style and teaching method on categories of achievement. *Journal of Educational Psychology*, 61, pp. 404-408.
- Freiberg Hoffmann, A. y Fernández Liporace, M. M. (2015). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios ingresantes y avanzados de Buenos Aires. *Liberabit*, Vol. 21(1), pp. 71-79.
- García, M. M. A. y Galán, M. Y. I. J. (2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (9), pp. 01-21.
- Gomez, P. J. (s. f.). *El aprendizaje experiencial. Capacidad y Desarrollo en las Organizaciones*. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Psicología. Recuperado 14 de Julio de 2017 en: http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Pawelek.pdf
- Guerrero, M. P. S. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos que cursaron genética clínica en el periodo de primavera 2009 en la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, Vol. 5 (5), pp. 42-52.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, Carlos y Baptista, Lucio P. (2006). *Metodología de la Investigación*. 4a Edición. México: Mc Graw Hill.

- Hill, J. *et al.* (1971). *Personalized education programs utilizing cognitive style mapping*. Bloomfield Hills, Michigan: Oakland Community College.
- Keefe, J. W. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style*. Virginia: NASSP.
- Kolb, D. (1976). *Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston: McBer and Company.
- (1984). *Experiential learning. Experience as the source of learning and Development*. Nueva Jersey: Prentice Hall P T R, Englewood Clifs.
- McCarthy, B. y McCarthy, D. (2006). *Teaching Around the 4MAT Cycle: Designing Instruction for diverse Learners* Whit Diverse Learning Styles. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Messick, S. (1969). *The criterion problem in the evaluation of instruction*. Princeton, New Jersey: Educational Testing Services.
- Núñez, J. C. (2009). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico. In *Trabajo presentado en el X Congreso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga, Portugal.
- Ojeda, A. F. O. & Herrera, P. J. C. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México. *Journal of Learning Styles*, Vol. 6 (11), pp. 160-177.
- Pellella Stracruzzi, S, Martins Pestana, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. 1ra reimpresión. Caracas: Fedupel.
- Raventós Santamaría, F. (1983). El fundamento de la metodología comparativa en educación. *Educación*, (3), pp. 61-75.
- Rodríguez, J. O. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencias de la Salud*, vol. 4. pp. 158-160.
- Saarikoski, L., Salojarvi, S., Del Corso, D. & Ovcin, E. (2001). The 3DE: An environment for the development of learner-oriented customised educational packages. IEEE Conference Publications. Recuperado en www.eecs.kumamoto-u.ac.jp/ITHET01/proceedings.htm.
- Sepúlveda, M., López, M., Torres, P., Luengo, J., Montero, E., y Contreras, E. (2011). Diferencias de género en el rendimiento académico y en el perfil de estilos y de estrategias de aprendizaje en estudiantes de química y farmacia de la Universidad de Concepción. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, Vol. 7 (7), pp. 135-150.
- Shaughnessy, J., Zechmeister, E. B. & Zechmeister, J. S. (2007). *Métodos de investigación en psicología*. 7a ed. Madrid: McGraw-Hill.

- Suazo Galdames, I. C. (2007). Estilos de aprendizaje y su correlación con el rendimiento académico en anatomía humana normal. *International Journal of Morphology*, Vol. 25 (2), pp. 367-373.
- Tomlinson, C. A. (1999). Mapping a route toward differentiated instruction. *Educational leadership*, vol. 57, pp. 12-17.
- Ventura, A. C., Moscoloni, N. y Gagliardi, R. P. (2012). Estudio comparativo sobre los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios argentinos de diferentes disciplinas. *Psicología desde el Caribe*, Vol. 29 (2), pp. 276-304.
- Willis, M. y Hodson, K. (1999). *Discover you child Learning Styles*. Rossaville, California: prima Publishing.
- Witkin, H. A. (1965). Algunas implicaciones de la investigación sobre el estilo cognitivo para los problemas de la educación. *Archivio di Psicologia, Neurologia e Psichiatria*, Vol. 26 (1), pp. 27-55.