

Arrizabalaga Reynoso, Ana Margarita; Leal Silva,  
Rosalva; Contreras Lara Vega, María Esther Aurora  
Estudio de los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento  
académico de los alumnos de licenciatura de la Facultad de Química, UAEMÉX  
Revista RedCA, vol. 1, núm. 1, 2018, pp. 103-114  
Universidad Autónoma del Estado de México  
. México

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=748781532004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

***Estudio de los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de los alumnos de licenciatura de la Facultad de Química, UAEMÉX***

**Ana Margarita Arrizabalaga Reynoso**

Facultad de Química

Universidad Autónoma del Estado de México

[amarrizabalaga@gmail.com](mailto:amarrizabalaga@gmail.com)

**Rosalva Leal Silva**

Facultad de Química

Universidad Autónoma del Estado de México

[rosalvaleal@gmail.com](mailto:rosalvaleal@gmail.com)

**María Esther Aurora Contreras Lara Vega**

Facultad de Química

Universidad Autónoma del Estado de México

[meaclv@gmail.com](mailto:meaclv@gmail.com)

**Recepción:** 05 Enero 2018

**Aprobación:** 28 Abril 2018

## **Resumen**

Actualmente se ha incrementado el interés por estudiar el contexto educativo universitario; entre las variables de estudio se encuentra el desempeño académico; éste ha sido reconocido como indicador de calidad de la Educación Superior, su conocimiento da cuenta de los procesos pedagógicos presentes en las instituciones de educación superior (Isaza, 2014). Desde los años setenta se consideró que a pesar de contar con las mismas oportunidades, recursos y condiciones de aprendizaje no todos los individuos que participan de estas condiciones adquieren sus saberes o desarrollarán sus habilidades de la misma manera y los indicadores del rendimiento académico muestran diferencias significativas. Tal como lo indica Keefe (1988), entre los numerosos factores que se han estudiado y que han contribuido a la comprensión y entendimiento del rendimiento académico, se encuentra el concepto de estilos de aprendizaje. El objetivo de este trabajo es identificar los estilos de aprendizaje en estudiantes de los cinco programas de estudios de nivel licenciatura de la Facultad de Química, UAEMéx, y correlacionarlos con el rendimiento académico. El tipo de investigación es descriptivo correlacional; descriptivo porque se caracterizarán los estilos de aprendizaje en cada programa educativo y se determinará si existe asociación con su rendimiento académico. La población en estudio representa a la totalidad de los estudiantes

del primer periodo escolar de los programas educativos. Para identificar el estilo de aprendizaje de los alumnos de licenciatura, se utilizó el Cuestionario Honey – Alonso (1995) de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), que está basado en el Learning Styles Questionnaire propuesto por Honey y Mumford (1992) a partir de los estilos definidos por Kolb (1985). El proyecto está en su etapa inicial, a la fecha se han transferido 170 cuestionarios a hojas de respuesta para el lector electrónico, correspondientes a los alumnos de las cinco licenciaturas (Química, Química Farmacéutica Biológica, Química en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Petroquímica) de la Primera Generación de los Proyectos Curriculares 2015, con la finalidad de agilizar el proceso de captura y análisis de la información vertida por los estudiantes; de igual manera se obtuvieron los resultados de los promedios por cada uno de los dos periodos escolares 2015A y 2015B. Con el presente estudio se pretende determinar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el éxito o fracaso académico, a través de contar con la caracterización previa de los estudiantes desde sus estilos de aprendizaje y poder prevenir el bajo desempeño académico presente en los primeros periodos escolares y aportando a los docentes la información que les permita saber cómo aprenden sus estudiantes para ofrecerles prácticas de enseñanza congruentes a las formas particulares de aprender de los estudiantes iniciando así la transformación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

***Study of learning styles and their relationship with the academic performance of undergraduate students at the Faculty of Chemistry, UAEMEX***

**Abstract**

Currently, interest has increased in studying the university educational context; among the variables of study are academic performance; this has been recognized as an indicator of the quality of higher education, its knowledge is an account of the pedagogical processes present in higher education institutions. Since the 1970s, it has been considered that despite having the same opportunities, resources and learning conditions, not all individuals who participate in these conditions acquire their knowledge or will develop their skills in the same way, and academic performance indicators show significant differences. As Keefe (1988) points out, among the many factors that have been studied and contributed to an understanding of academic performance is the concept of learning styles. The objective of this work is to identify the learning styles in students of the five undergraduate degree programs of the

Faculty of Chemistry, UAEMex, and correlate them with academic performance. The type of research is descriptive correlational; descriptive because the learning styles will be characterized in each educational program and it will be determined whether there is an association with its academic performance. The study population represents the totality of students in the first school period of the educational programs. To identify the learning style of undergraduate students, the Honey - Alonso (1995) Learning Styles Questionnaire (CHAEA) was used, which is based on the Learning Styles Questionnaire proposed by Honey and Mumford (1992) from the styles defined by Kolb (1985). The project is in its initial stage, to date 170 questionnaires have been transferred to answer sheets for the electronic reader, corresponding to the students of the five undergraduate degrees (Chemistry, Biological Pharmaceutical Chemistry, Food Chemistry, Chemical Engineering and Petrochemical Engineering) of the First Generation of Curriculum Projects 2015, with the aim of speeding up the process of capturing and analyzing the information released by students; of equal importance to the process of capturing and analyzing the information provided by the students. This study aims to determine the relationship between learning styles and academic success or failure, through the prior characterization of students from their learning styles and the ability to prevent low academic performance present in early school periods and provide teachers with information that allows them to know how their students learn to offer teaching practices consistent with the particular ways of learning from students, thus initiating the transformation of teaching processes and learning.

## **Introducción**

Desde finales del siglo XX se ha extendido en el ámbito educativo la creencia de que la finalidad básica del proceso educativo es enseñar a aprender al alumnado mediante modelos de enseñanza activos y participativos, centrados en los procesos de enseñanza – aprendizaje y en las diferentes individualidades. En realidad, el aprendizaje vendría a ser, desde este paradigma, un proceso de procesos (Beltrán, 1993) cuya identificación y diagnóstico permitirá implementar programas de intervención educativa dirigidos a incrementar la calidad del aprendizaje desde una perspectiva global.

Así mismo, desde esta perspectiva prevalece el concepto de alumno autónomo, autorregulado, que conoce sus propios procesos cognitivos y tiene en sus manos el control

del aprendizaje (Adán, 2004). Existen diversas acepciones acerca del concepto de aprendizaje; en una de ellas se establece que es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

El aprendizaje es concebido también como el cambio de la conducta debido a la experiencia; es decir, cuando no se genera por ritmos biológicos, factores madurativos, enfermedad u otros que no correspondan a la interacción del individuo con su ambiente. El aprendizaje es el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adopta una nueva estrategia de conocimiento y acción (González, M. V, 2011). El aprendizaje es el proceso por medio del cual la persona se apropiá del conocimiento, en sus distintas dimensiones: conceptos, procedimientos, actitudes y valores. El aprendizaje es la habilidad mental por medio de la cual se conoce, se adquieren hábitos, se desarrollan habilidades, se forjan actitudes e ideales (Alonso, C. y Gallego, D., 2004).

Es un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2006). En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia. El aprendizaje en humanos está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Es vital puesto que permite adaptarse motora e intelectualmente al ambiente en el que se vive por medio de una modificación de la conducta. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado.

Cuando los estudiantes ingresan a la educación superior, se espera que hayan alcanzado y desarrollado hábitos de estudio, formalizando e instaurando un estilo de aprendizaje producto de estrategias que le deben conducir al éxito académico (López, 1996), pero esto no es lo que siempre sucede en el ámbito universitario se identifican estudiantes con bajos repertorios académicos que no les permiten dar respuesta a las demandas del nuevo proceso de aprendizaje (Isaza, 2014).

El bajo desempeño académico que presentan algunos estudiantes cuando ingresan a la educación superior se asocia en gran medida a las estrategias y formas que utilizan los estudiantes para aprender, las cuales no se articulan con las formas de enseñar de los docentes de educación superior (Puente, 1994).

Respecto a Quezada (1998), considera que cada estudiante, a lo largo de su vida académica aprende de alguna forma y esta forma de aprender se convierte en una más de sus características personales. Tales formas de acción son conocidas como estilos y estrategias de aprendizaje explican en parte el fracaso escolar de los estudiantes, pero también explican, en parte, el éxito alcanzado por los que logran un buen aprovechamiento académico (Alonso, 2004).

En efecto, se puede afirmar que todos los estudiantes universitarios utilizan al menos una técnica de estudio para enfrentar las experiencias de aprendizaje planteadas por el profesor, acciones que finalmente llevan al aprendiz a lograr el objetivo inmediato que es aprobar una asignatura. Sin embargo, cuando esos conjuntos de acciones forman parte de un comportamiento estratégico; es decir, el alumno utiliza estrategias de aprendizaje acorde a su estilo de aprendizaje, además de aprobar la asignatura logra desarrollar un aprendizaje significativo (Monereo, 2007).

Los estilos de aprendizaje son definidos como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben, interactúan y responden a sus ambientes de aprendizaje (Keefe, 1998, citado por Alonso y Gallego, 2004). Es decir, el estilo de aprendizaje sirve para conceptualizar un conjunto de orientaciones (preferencias) que la persona tiende a utilizar de forma habitual y estable cuando se enfrenta a las tareas de aprendizaje en las que se incluyen tipos de procesamiento de información y otros componentes cognitivos de la persona (Esteban, Ruiz y Cerezo, 1996).

El interés por la investigación de los estilos de aprendizaje se origina en la necesidad de mejorar la calidad en el proceso, por una parte, examinando la forma cómo se instruyen mejor los alumnos, para orientar apropiadamente su aprendizaje seleccionando las estrategias didácticas y el estilo de enseñanza más efectivo y por otra parte el interés por que los alumnos

logren aprendizajes significativos considerando su propio estilo de aprendizaje preferente (González, 2011).

Se han identificado en estudios con estudiantes universitarios que la preferencia por los estilos de aprendizaje está asociada con la formación académica que cursa el alumno, así como a niveles óptimos de rendimiento académico (Juárez, 2012). Loret de Mola (2011) indica que no se puede afirmar rotundamente que un estilo de aprendizaje en particular permite obtener mejores notas en las asignaturas de la licenciatura ya que no existe un solo estilo que los alumnos puedan utilizar para tener un mejor rendimiento académico.

Los estilos de aprendizaje juegan un papel fundamental en los procesos académicos, dependiendo de la tendencia presente en los estudiantes, de ahí la importancia de centrar la atención en el proceso de enseñanza – aprendizaje y en la pertinencia de generar un acompañamiento directo en los estudiantes que ingresan al primer semestre como estrategia de promoción y prevención del bajo desempeño académico (Isaza, 2014).

El desempeño académico es un indicador de los aprendizajes que presenta un estudiante en términos de capacidades y habilidades, como resultado de la participación de una situación educativa. En el ámbito de la educación superior ha tomado fuerza por ser un indicador de la calidad de las instituciones (Isaza y Henao, 2012). La observación de las universidades a este indicador ha impulsado el surgimiento de diversos estudios que definen el desempeño académico como una dimensión del estudiante que se asocia a factores de tipo psicológico y social.

Entre los estudios del desempeño académico están los que se centran en factores presentes en el estudiante, en este grupo aparecen los estilos de aprendizaje. Estos estudios muestran cómo el desempeño académico se relaciona con el estilo de aprendizaje del estudiante, dependiendo de este el estudiante cuenta con los repertorios y recursos necesarios que le permiten dar cuenta de sus capacidades en un contexto determinado (Isaza, 2014).

## **Desarrollo de la Investigación**

El objetivo de este trabajo es identificar los estilos de aprendizaje en estudiantes de los cinco programas de estudios de nivel licenciatura de la Facultad de Química, UAEMéx, y correlacionarlos con su rendimiento académico.

### **Tipo de investigación**

El tipo de investigación es descriptivo correlacional porque se caracterizarán los estilos de aprendizaje en cada programa educativo y se determinará si existe asociación con el rendimiento académico. Así también, se considera de carácter longitudinal porque se dará seguimiento a los estilos de aprendizaje predominantes en cada programa educativo de licenciatura.

### **Población en estudio**

La población en estudio representa a la totalidad de los estudiantes del primer periodo escolar (170 alumnos) de los programas educativos correspondientes a las cinco licenciaturas (Química, Química Farmacéutica Biológica, Química en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Petroquímica) de la Primera Generación de los Proyectos Curriculares 2015.

### **Método e Instrumentos**

Para identificar el estilo de aprendizaje de los alumnos de licenciatura, se utilizó el Cuestionario Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), que está basado en el Learning Styles Questionnaire propuesto por Honey y Mumford (1992) a partir de los estilos definidos por Kolb (1985); el cual valora los siguientes estilos de aprendizaje:

*Estilo activo:* Es un estudiante que se orienta a la realización de nuevas tareas, le motiva lo innovador y divergente y se caracteriza por ser animador, improvisador, arriesgado y espontaneo.

*Estilo reflexivo:* Es un estudiante que busca realizar análisis con detenimiento y tomar decisiones evaluando los pros y los contras. Hace una búsqueda constante de información que oriente sus aprendizajes. Se caracteriza por ser ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo.

*Estilo teórico:* Es un estudiante que se caracteriza por un pensamiento literal, con afán de perfección, con búsqueda constante de comprensiones globales y totales de los contenidos. En estos estudiantes prevalece la racionalidad y la objetividad. Se caracteriza por ser metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado.

*Estilo pragmático:* es un estudiante que busca con cada contenido hallar una aplicación práctica, siempre busca la utilidad de los aprendizajes. Se caracteriza por ser experimentador, práctico, directo, y eficaz.

Los estilos de aprendizaje, entendidos como las formas particulares de apropiar conocimientos y procesar la información de diversos estudios han explicado el desempeño académico. Con relación a la valoración del desempeño académico de los estudiantes se consideró el promedio obtenido en el bachillerato ya que la población en estudio está integrada por los alumnos que cursaban el primer periodo escolar y se ha determinado que el rendimiento previo es el mejor predictor del rendimiento futuro.

Además, se recolectó la información de la trayectoria académica (promedio acumulado) correspondiente a las evaluaciones obtenidas en el primer año de los estudios de licenciatura. Las variables estudiadas se analizaron mediante procedimientos estadísticos con ayuda de un software. Esta recolección se llevó a cabo utilizando procedimientos e instrumentos estándar, como ya se mencionó: el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso (CHAEA) y los archivos de identificación de aspectos sociodemográficos y académicos del departamento de Control Escolar.

Se asumió una postura objetiva, considerando que los fenómenos estudiados no se ven afectados por las posturas, tendencias o juicios de los investigadores y también el principio epistemológico de que la realidad es externa al individuo, la cual es posible conocerse a través de los procedimientos empleados en la investigación (Hernández, Fernández & Baptista, 2007).

## **Resultados**

El proyecto está en su etapa inicial, a la fecha se han transferido 170 cuestionarios a hojas de respuesta para el lector electrónico, correspondientes a los alumnos de las cinco licenciaturas

(Química, Química Farmacéutica Biológica, Química en Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Petroquímica) de la Primera Generación de los Proyectos Curriculares 2015, con la finalidad de agilizar el proceso de captura y análisis de la información vertida por los estudiantes; de igual manera se obtuvieron los resultados de las trayectorias académicas de cada estudiante en cada uno de los dos períodos escolares 2015A y 2015B que forman el primer año de los estudios de licenciatura.

Actualmente se estratifica la población en estudio considerando las siguientes variables: Edad, institución de procedencia, estrato socioeconómico, promedio obtenido en el Nivel Medio Superior y la trayectoria académica del primer año de los estudios de licenciatura y se realiza el análisis de la información obtenida en el cuestionario aplicado. Al momento de integrar este informe de avances no se cuenta con resultados definitivos.

## **Conclusiones**

La aplicación de instrumentos válidos y confiables demuestra su eficacia para identificar de manera puntual las características psicopedagógicas que intervienen en el proceso de aprendizaje del alumno, representando un recurso de gran valor para todos los actores que intervienen en el escenario educativo.

Una vez identificado el estilo de aprendizaje puede representar un repertorio de diagnóstico para que el profesor establezca un perfil grupal e individual y de esta forma implementar programas de intervención educativa encaminada en fortalecer, o bien corregir, lo que el alumno cotidianamente realiza para estudiar de acuerdo a su área de formación profesional.

Con la información analizada, el docente tendrá la posibilidad de rediseñar sus estrategias de enseñanza para adecuarlas al estilo y las estrategias de aprendizaje del estudiante. En este punto, el estudiante tendría oportunidad para comprender las causas de su rendimiento académico y el docente que conoce cómo aprenden sus alumnos es un docente que ofrecerá prácticas de enseñanza congruentes y directas a las formas particulares de aprender de sus estudiantes.

De esta forma, el estudiante que es el responsable de su aprendizaje, ahora su esfuerzo se enfocaría en cómo procesa la información, analizar su forma de actuar en cada momento del proceso de aprendizaje para perfeccionarlo y contextualizarlo, convirtiéndolo en alumno estratégico. Las formas de abordar y procesar la información por los alumnos están influenciadas por el tipo de contenidos curriculares y las demandas de las diversas tareas en las distintas experiencias académicas y escolares.

Los trabajos enfocados en el estudio de la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el éxito o fracaso académico de los estudiantes es un reto para las instituciones de educación superior y es el primer paso para iniciar la transformación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

## Referencias

- Adán L., M. I. (2001). Estilos de aprendizaje, modalidades de bachillerato y rendimiento académico. Tesis doctoral. Madrid: UNED.
- Adán L., M. I. (2004). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en las modalidades de bachillerato. Madrid: UNED.
- Alonso, C. M. (1992). Estilos de Aprendizaje: análisis y diagnóstico en estudiantes universitarios. Madrid: Universidad Complutense.
- Alonso, C. y Gallego, D. (2004). Estilos de aprendizaje: teoría y práctica. Madrid: UNED.
- Alonso, C., Gallego, D., y Honey, P. (1995). Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Beltrán, J. (1993). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.
- Esteban, M., Ruiz, C., y Cerezo, F. (1996). Validación del cuestionario ILP-R, versión española. *Anales de Psicología* 12(002). 133-151.
- Feldman, R. S. (2006). Aprendizaje con poder. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana.

González, M. V. (2011). Estilo de aprendizaje: su influencia para aprender a aprender. *Revista Estilos de Aprendizaje*. 7(7). 124-142.

Hernández S., R., Fernández C., C., y Baptista L., P. (2007). Fundamentos de la Investigación. México: Mc Graw Hill Interamericana.

Honey, P. y Mumford, A. (1992). The Manual of Learning Styles. Londres: Maindenhead, Peter Honey.

Isaza V., L. (2014). Estilos de Aprendizaje: una apuesta por el desempeño académico de los estudiantes en Educación Superior. *Revista Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe*.

Isaza, L., y Henao, G. C. (2012). Actitudes-estilos de enseñanza, su relación con el rendimiento académico. *International Journal of Psychological Research*. 5(1). 133-141.

Juárez, C. S., Hernández, S. G., y Escoto, M. C. (2011). Rendimiento académico y estilos de aprendizaje en estudiantes de Psicología. *Revista Estilos de Aprendizaje*. 7(7). 79-92.

Juárez, L., C. S., Rodríguez H., G., y Luna M., E. (2012). 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). 1-28.

Keefe, J. (1988). Profiling and utilizing learning styles. Virginia: NASS.

Kolb, D. (1985). Experiential Learning. New Jersey: Printece Hall.

Loret de Mola, J. E. (2011). Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad peruana Los Andes de Huacayo-Perú. *Revista Estilos de Parendizaje*. 8(8). 56-69.

Martín G., S. (2014). La mejora en el rendimiento académico del alumnado como consecuencia del nuevo planteamiento en los estilos de aprendizaje de los estudios

universitarios propuesto por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEED). San Pablo-Madrid: Universidad CEU.

Monereo C., y Pozo J., I. (coord.) (2007). Monográfico sobre competencias básicas. Cuadernos de Pedagogía, 370; julio de 2007.

Puente F., A. (Comp.). (1994). Estilos de aprendizaje y enseñanza. Madrid: CEPE.

Quezada C., R. (2007). Estrategias para el aprendizaje significativo, guías del estudiante. México: Limusa