



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

FACTORES PSICOSOCIALES QUE INCIDEN EN EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO
SUPERIOR EN MÉXICO

TESIS

Que como requisito parcial
para obtener el grado de

**DOCTOR EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA
SUPERIOR**

Presenta

FLEIDER LEISER PEÑA ESCALONA

Bajo la supervisión de: **Liberio Victorino Ramírez, Dr.**



Chapingo, Estado de México, diciembre 2022



FACTORES PSICOSOCIALES QUE INCIDEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR EN MÉXICO.

Tesis realizada por **Fleider Leiser Peña Escalona** bajo la supervisión del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR

DIRECTOR: _____



Dr. Liberio Victorino Ramírez

ASESOR: _____



Dra. Yschel Soto Espinoza

ASESOR: _____



Dra. Claudia Yanet Wilson García

LECTOR EXTERNO _____



Dra. Patricia Antonio Pérez

CONTENIDO

LISTA DE CUADROS	v
LISTA DE FIGURAS	vii
DEDICATORIA	ix
AGRADECIMIENTOS	x
DATOS BIOGRÁFICOS	xi
RESUMEN GENERAL	xii
GENERAL ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Hipótesis	4
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. Literatura citada	5
CAPÍTULO 2. LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN EDUCACION MEDIA SUPERIOR. UNA RECAPITULACIÓN SOBRE LAS DIFERENTES METODOLOGÍAS: REVISIÓN	7
2.1. Introducción	8
2.2. Modelos cognitivos de estilos de aprendizaje	8
2.3. Modelos de estilos de aprendizaje de orientación psicológica.	10

2.4. Resultados de la aplicación del CHAEA.....	11
2.5. Resultados de otros métodos de estilo de aprendizaje	13
2.6. Literatura citada.....	14
CAPÍTULO 3. LOS HÁBITOS DE ESTUDIO Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO. UNA RECAPITULACIÓN SOBRE LAS DIFERENTES METODOLOGÍAS: REVISIÓN	
3.1. Introduction.....	20
3.2. Some Scales That Measure Study Habits.....	21
3.3. Methodology.....	23
3.4. Results of Study Habits in Agronomy Students.....	23
3.5. Conclusion	26
3.6. References.....	26
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LOS HÁBITOS DE ESTUDIO EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA.....	
4.1. INTRODUCCIÓN.	30
4.2. DESARROLLO.....	33
4.3. CONCLUSIONES.....	48
4.4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	48
CAPÍTULO 5. ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR BAJO LOS ENFOQUES POR OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.	
	54

5.1. Introducción.....	59
5.2. Metodología.....	62
5.3. Resultados	64
5.4. Discusión.....	71
5.5. Conclusiones.....	76
5.6. Referencias	77
CAPÍTULO 6. RELACIÓN DE LOS HÁBITOS DE ESTUDIO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE CON EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR AGRÍCOLA.	
6.1. Introducción.....	85
Re-estructuración de la base de datos	86
6.3. Resultados	87
6.4. Discusión.....	93
6.5. Conclusiones.....	96
6.6. Referencias	96
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN GENERAL	
7.1. Conclusión.....	103
7.2. Literatura citada.....	104

LISTA DE CUADROS

Tabla 1. Average of the Scales of Study Habits in Upper Secondary Education Students of the Universidad Autónoma Chapingo.....	23
Tabla 2. Average of the Scales of Study Habits in Upper Secondary Education Students of the Universidad Autónoma Chapingo Before and After the COVID-19 Pandemic.....	24
Tabla 3. Spearman Correlations Obtained Between the Scales of Study Habits in High School Students (Higher) and Propaedeutic (Lower).....	24
Tabla 4. Promedio de las escalas de los hábitos de estudio aplicados en estudiantes de educación media superior (Preparatoria y propedéutico) de la Universidad Autónoma Chapingo	36
Tabla 5. Estadísticas de fiabilidad de los hábitos de estudio de estudiantes de educación mediasuperior de la Universidad Autónoma Chapingo.....	38
Tabla 6. Estadísticas de fiabilidad de los elementos individuales aplicados a estudiantes de preparatoria y propedéutico de la Universidad Autónoma Chapingo	39
Tabla 7. Comparación de los estilos de aprendizaje entre el programa educativo por objetivos (preparatoria agrícola n=157) y por competencias (propedéutico, n= 182	64
Tabla 8. Baremos de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo....	67

Tabla 9. Estadísticas de confiabilidad de las escalas de estilos de aprendizaje y de elementos individuales	68
Tabla 10. Baremos de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo	86
Tabla 11. Estudiantes categorizados por el estilo de aprendizaje y hábito de estudio	86
Tabla 12. Promedios de las calificaciones de estudiantes de los propedéuticos de Tabasco y Veracruz	87
Tabla 13. <i>Porcentaje de estudiantes de acuerdo al estilo de aprendizaje y hábito de estudio en el propedéutico de la Universidad Autónoma Chapingo.....</i>	87
Tabla 14. Promedios de las escalas de los hábitos de estudios y del rendimiento escolar (calificaciones) por semestre y general de estudiantes de Veracruz y Tabasco	89
Tabla 15. Promedios de los estilos de aprendizaje de estudiantes de Veracruz y Tabasco.....	90
Tabla 16. Número de alumnos reprobados durante el primer semestre de acuerdo a los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje.....	92

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Escalas de los hábitos de estudio de los estudiantes de educación media superior (preparatoria y propedéutico) de la Universidad Autónoma Chapingo 35
- Figura 2. Escalas de los hábitos de estudio en cajas y bigotes por género en estudiante de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo..... 37
- Figura 3. Correlaciones entre las escalas de los hábitos de estudio y las calificaciones de estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo. 40
- Figura 4. Comparación del estilo de aprendizaje activo del programa por objetivos (a. preparatoria agrícola) y por competencias (b. Propedéutico)..... 65
- Figura 5. Distribución de la frecuencia de estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo en los distintos estilos de aprendizaje. 66
- Figura 6. Relación del estilo de aprendizaje con el plan de estudios aplicado (Por objetivos y por competencias) de estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo..... 67
- Figura 7. Correlaciones entre los estilos de aprendizaje de estudiantes de preparatoria agrícola y propedéutico de la Universidad Autónoma Chapingo..... 71

Figura 8. Promedio de la calificación de estudiantes de Tabasco y Veracruz de acuerdo a los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje.	89
Figura 9. Correlaciones entre los hábitos de estudio y el rendimiento escolar (calificaciones) en estudiantes de propedéutico de Tabasco y Veracruz.....	90
Figura 10. Correlaciones entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar (calificaciones) en estudiantes de propedéutico de Tabasco y Veracruz.....	92
Figura 11. Correlaciones entre los hábitos de estudio y los estilos de aprendizaje en estudiantes de propedéutico de Tabasco y Veracruz.	92

DEDICATORIA

A la guerrera incansable que desde mi primer día en este mundo no ha parado de seguirme y guiar mis pasos en las mejores y peores circunstancias de mi vida hacia el buen camino. A ti Lazara Esther Escalona Rodríguez mi hermosa madre, gracias por impulsarme a seguir adelante siempre.

A mis hermanas Ariadna Vargas Escalona, Iraidis Peña Escalona y a mi hermano Adrián Vargas Escalona por apoyarme y cuidar de mí en todo momento.

A mis sobrinas Angélica Alexa Araujo Vargas, Carolina Díaz Peña, mis sobrinos José Manuel Araujo Vargas y Carlos Javier Gomes Peña por llenar mi vida de felicidad y alegría con su ternura, inteligencia y su amor.

AGRADECIMIENTOS

Con especial cariño quiero agradecer a la Universidad Autónoma Chapingo por la posibilidad que me brindó de desarrollarme en el campo de la ciencia en tan prestigiosa casa de Estudios.

Así mismo quiero dar gracias al apoyo que he recibido por parte de la Dirección General de Estudios de Posgrado de la Universidad Autónoma Chapingo en especial al Dr. Maximino Huerta Bravo.

Al Posgrado de Sociología Rural por la aceptación que me dieron y su respaldo en cada una de mis decisiones y emprendimientos.

Agradezco a las y los estudiantes que brindaron información para esta tesis, haciendo posible esta investigación. Su generosidad, tiempo y complicidad han permitido representar este resultado académico.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo económico durante la realización de mis estudios de Doctorado.

A mi director de tesis Dr. Liberio Victorino Ramírez por ser en todo momento generoso, trabajador incansable y promotor de causas imposibles que convierte en posibles. Su dirección ha dejado en mí una profunda huella que compartiré con otros y otras personas en mi futuro académico.

A mi asesora Dra. Yschel Soto Espinoza por ser una mujer llena de virtudes y talentos que me estimuló desde el primer momento a la organización, puntualidad y disciplina en mi formación personal y académica

A mi asesora Claudia Wilson García por forjarme el carácter profesional, enseñarme a trabajar duro, buenos sentimientos humanos y vestirme de humildad ante cualquier circunstancia de mi vida.

Al Dr. Roberto González Garduño, por su confianza, su apoyo incondicional, su paciencia y exigencia en todo mi trayecto por el doctorado.

A mis colegas, amigos y amigas Mireya Esparza, Christian Vázquez, Mareli Domínguez y Fabián García, por estar siempre a mi lado durante este proceso de mi formación académica.

DATOS BIOGRÁFICOS

Datos personales

Nombre: Fleider Leiser Peña Escalona

Nacionalidad: cubana.

Fecha de nacimiento: 28 de febrero del 1985

Lugar de nacimiento: Bayamo, Granma, Cuba.

Dirección en México: Calle Jacarandas, # 27 / Ciruelo y Av. Emiliano Zapata,
Colonia Emiliano Zapata, Texcoco de Mora, Edo. México, México.

CURP: PEEF850228HNEXSL04

Profesión: Maestro Terapeuta

Desarrollo Académico:

Licenciatura: Licenciado en Educación en la Especialidad de Enseñanza Especial
Universidad de Ciencias Pedagógicas Blas Roca Calderío. Manzanillo, Granma,
Cuba (2003-2008).

Maestría: Máster en Ciencias de la Educación Mención Educación Especial.
Universidad de Ciencias Pedagógicas Blas Roca Calderío. Manzanillo, Granma,
Cuba (2008-2013).

Doctorado: Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior. Universidad
Autónoma Chapingo. Texcoco de Mora, Estado de México, México (2019-2022).



RESUMEN GENERAL

Factores psicosociales que inciden en el rendimiento académico de estudiantes de nivel medio superior en México

Se determinaron los hábitos de estudio (HE) y estilos de aprendizaje (EA) y se correlacionaron con el rendimiento académico (RA) de los estudiantes del nivel medio superior de la Universidad Autónoma Chapingo. Se tomó una muestra de 199 hombres y 140 mujeres de preparatoria y propedéutico. Se registraron las calificaciones del último grado de cada estudiante. En el primer estudio se aplicó el cuestionario de técnicas y hábitos de estudio (CHTE) de Álvarez y Fernández y se correlacionaron los resultados de HE con el RA. La actitud general (ACT), técnicas de estudio (TEC) y atención en el salón (ATE) tuvieron valores de 73 a 78%, mientras que trabajo (TRA), lugar de estudios (LUG) y planificación de estudio (PLA) fueron menores con 57.7, 60 y 34%, respectivamente. En el segundo estudio se aplicó el cuestionario Honey-Alonso (CHAEA) para identificar los estilos de aprendizaje (EA) en los programas por objetivos y por competencias. Se realizó un análisis de varianza y la correlación entre los EA. Los estilos reflexivo, teórico y pragmático fueron similares. Hubo diferencias ($P < 0.05$) en los programas por competencias y objetivos (8.8 ± 0.74 y 8.5 ± 0.54 , respectivamente). En el tercer estudio se relacionaron los EA y HE con el RA. La información de HE y EA se agruparon en categorías y se analizaron mediante la prueba de Kruskal-Wallis. Quienes manifestaron tener HE moderados tuvieron menor calificación (77), que los de buenos y excelentes HE (81.5-81.7). Los estudiantes con muy altos EA tuvieron la menor calificación (79). Los EA reflexivo, teórico y pragmático de los programas por objetivos y por competencias fueron similares, mientras que la correlación entre los HE y EA con el RA indica que fue muy baja. Los estudiantes deben mejorar su TRA adecuando un LUG dentro de su hogar y la escuela, con una mejor PLA, para obtener un mejor RA.

Palabras clave: estudiantes, calificaciones, hábitos de estudio, estilos de aprendizaje, rendimiento académico, objetivos y competencias.

¹Tesis de Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior, Posgrado en Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo
Autor: Fleider Leiser Peña Escalona
Director de Tesis: Liberio Victorino Ramírez

GENERAL ABSTRACT

Psychosocial factors that affect the academic performance of high school students in Mexico

The study habits (SH) and learning styles (LS) were determined and correlated with academic performance (AP) of the students of the upper secondary level of Chapingo Autonomous University. A sample of 199 men and 140 women from high school and propaedeutic was taken. Score for the last grade of each student were recorded. In the first study, the Álvarez and Fernández Study Techniques and Habits Questionnaire (STHQ) was applied and the SH results were correlated with the AP. The general attitude (ACT), study techniques (TEC) and attention in the classroom (ATE) had values from 73 to 78%, while work (TRA), place of study (LUG) and study planning (PLA) were minors with 57.7, 60 and 34%, respectively. In the second study, the Honey-Alonso questionnaire (HAC) was applied to identify learning styles (LS) in programs by objectives and by competencies. An analysis of variance and correlation between AE were performed. The reflective, theoretical and pragmatic styles were similar. There were differences ($P < 0.05$) in the programs by competencies and objectives (8.8 ± 0.74 and 8.5 ± 0.54 , respectively). In the third study the SH and LS were correlated to the AP. The SH and LS information were grouped into categories and analyzed using the Kruskal-Wallis test. Those who reported having moderate SH had a lower score (77), than those with good and excellent SH (81.5-81.7). Students with very high LS had the lowest score (79). The reflective, theoretical and pragmatic SH of the programs by objectives and by competences were similar, while the correlation between the SH and LS with the AP indicates that it was very low. Students should improve their TRA by fitting a LUG within their home and school, with a better PLA, to get a better AP.

Keywords: students, grades, study habits, learning styles, academic performance, goals and skills

²Doctoral Thesis in Sciences in Higher Agricultural Education, Postgraduate in Rural Sociology, Universidad Autónoma Chapingo
Author: Fleider Leiser Peña Escalona
Advisor: Liberio Victorino Ramírez

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL

1.1. Antecedentes

La educación media superior (EMS) en México, se compone de tres años y se ubica en el nivel básico obligatorio (Martínez and de Ibarrola Nicolín 2021). La EMS está dividida en dos modalidades, según el destino al que se orientan sus egresados: a) el bachillerato para continuar con la educación superior o bien b) la educación profesional técnica que califica al joven en diversas especialidades que lo orientan hacia el mercado de trabajo. El bachillerato a su vez se divide en 1) general o propedéutico, el cual prepara a los estudiantes para continuar con los estudios superiores y 2) en tecnológico o bivalente, para el desempeño de alguna actividad productiva (Villa Lever, 2007).

El paso de la secundaria a la EMS representa un cambio para el estudiante desde el punto de vista académico y familiar, especialmente en estudiantes que dejan sus hogares y cambian de residencia, como ocurre en los estudiantes que ingresan a la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), esto implica cambios en los hábitos de estudio y sus estilos de aprendizaje. Provocando que el rendimiento académico (RA) a nivel medio superior sea uno de los determinantes del abandono escolar y por ende de la eficiencia terminal de la institución, además puede influir en la continuidad de los estudios universitarios (Rojas et al., 2007).

Por el bajo rendimiento académico y la deserción escolar, los estilos de aprendizaje y hábitos de estudio se han estudiado ampliamente en diferentes instituciones y niveles educativos tanto a nivel mundial como en México (Bayona and Ricon, 2017; Caballero Pino et al., 2015; Capdevila and Bellmunt, 2016; Mondragón et al., 2017), tomando en consideración el interés de las instituciones educativas para contribuir a mejorar la calidad de vida individual y social al incrementarse los niveles educativos; por esta razón la SEP con su acuerdo 442, realizó reformas curriculares que consideran fortalecer valores, actitudes, hábitos

de estudio y habilidades del pensamiento en los estudiantes (DOF, 2008, Lozano-Medina, 2015). También en la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), se ha manifestado en su plan de desarrollo, que uno de los aspectos importantes es la formación integral de los estudiantes y por ello, un eje central es consolidar el modelo educativo y curricular, centrado en el método didáctico en el aprendizaje (UACH, 2010).

En la UACH, la baja tasa de eficiencia terminal en preparatoria (49.2%) representa un problema para la universidad, ya que se destinan recursos en formación de estudiantes que no terminan la carrera. Mientras que los estudiantes de propedéutico, tienen una mejor eficiencia terminal (78.9%) que supera con un 29.7% a la de la preparatoria (SAE-Chapingo, 2019). En el proceso enseñanza y aprendizaje es primordial conocer los estilos de aprendizaje (EA) que poseen los alumnos, ya que detectarlo sirve como una referencia para el diseño de ambientes de aprendizaje, donde se utilicen estrategias didácticas que aborden su forma de aprendizaje y que propicien el aprender a aprender (Esquivel Ferriño et al., 2013) con el fin de mejorar su rendimiento académico.

Derivado de lo anterior se plantean las siguientes preguntas de investigación: ¿Qué tipo de hábitos de estudio y estilos de aprendizaje tienen los estudiantes de preparatoria y propedéutico? ¿Qué relación tienen los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje respecto al rendimiento académico de los estudiantes de preparatoria y propedéutico?

La presente investigación se enfocó en analizar los hábitos de estudio y los estilos de aprendizaje en estudiantes del nivel medio superior (preparatoria y propedéutico) de la Universidad Autónoma Chapingo, así como su relación con el desempeño académico. Estos dos factores junto con otros aspectos psicosociales son tan importantes que se han incluido en un curso de tutorías que se ha implementado en propedéutico (DOF, 2008). Sin embargo, no existe suficiente información en estudiantes de la UACH, lo cual es un aspecto importante de estudiar debido a que los antecedentes, el origen y el modelo

educativo en la UACH, por sus condiciones organizativas y sus servicios asistenciales, lo hacen un caso particular tanto a nivel medio superior como superior. Los estudios previos que se han realizado han abordado algunas acciones en tutorías (Rosas Meza and Victorino Ramírez, 2018), y los estilos de aprendizaje en la licenciatura de Sociología y Suelos (Aguilar-Antonio et al., 2017; Gutierrez et al., 2011) por lo que conocer los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje y otros factores psicosociales de los estudiantes que están próximos a ingresar a la licenciatura, debería de ser primordial para profundizar en el conocimiento teórico que origina una reducción del rendimiento académico, reflejado en bajas calificaciones, hasta el punto de deserción escolar. Por lo anteriormente indicado, ésta investigación busca contribuir a elevar la calidad del proceso formativo en principio reconociendo los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje en los estudiantes de propedéutico y preparatoria de la UACH. Su determinación y análisis, permitirá conocer las causas del bajo rendimiento en los estudiantes que requieren atención psicopedagógica y contribuir con ello en mejorar el rendimiento académico de los estudiantes que lo requieren con el diseño de estrategias para que tengan mejores hábitos de estudio y estilos de aprendizaje. Estos aspectos deberían incluirse en los planes y programas de estudio, lo que a final de cuentas le interesa a la institución es tener una mayor tasa de eficiencia terminal.

El trabajo incluye siete capítulos. El capítulo 1 incluye los aspectos fundamentales del proyecto de investigación de la presente tesis doctoral. En el capítulo 2 se presenta una revisión de literatura sobre los hábitos de estudio, sus diferentes escalas de evaluación, los niveles educativos donde se han empleado y su incidencia en el rendimiento académico. Mientras que el capítulo 3 aborda una revisión de literatura sobre los estilos de aprendizaje (EA), las dimensiones en que se han desarrollado varios modelos de los (EA) en diferentes áreas educativas. El capítulo 4 muestra los resultados de seis escalas de los hábitos de estudio que se aplicaron en educación media superior, específicamente a estudiantes de agronomía de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH).

También en el capítulo 5 se muestran resultados, pero en este caso de cuatro categorías (activo, reflexivo, teórico, y pragmático) en los Estilos de Aprendizaje de estudiantes de educación media superior donde sus programas de estudio son por competencias (propedéutico) y por objetivos (preparatoria agrícola) de la (UACH). El capítulo 6 muestra los resultados de la relación que existe entre los estilos de aprendizaje (EA) y hábitos de estudios (HE) con el rendimiento escolar (RE) de los estudiantes de nivel medio superior de la (UACH). El capítulo 7 hace una discusión general de los resultados más relevantes de cada uno de los estudios realizados en el trabajo de tesis.

1.2. Hipótesis

1. Las escalas de los hábitos de estudio de los estudiantes de educación media superior de la sede central (preparatoria agrícola) son mayores a las de los centros regionales (propedéutico) de la UACH.
2. Los estilos de aprendizaje del programa preparatoria agrícola de la sede central son mayores que los de propedéutico de los centros regionales de la UACH.
3. Los buenos hábitos de estudios y los adecuados estilos de aprendizaje mejoran el rendimiento académico de los estudiantes de preparatoria agrícola y propedéutico de la UACH.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar los factores psicosociales que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes del nivel medio superior en la Universidad Autónoma Chapingo.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar los hábitos de estudio de los estudiantes de educación media superior de la sede central y los centros regionales de la UACH.
2. Caracterizar los estilos de aprendizaje y comparar los programas propedéuticos y preparatoria agrícola de la UACH.
3. Correlacionar los estilos de aprendizaje con los hábitos de estudios y su relación el rendimiento académico.

1.4. Literatura citada

Aguilar-Antonio, B.M., García-Cué, J.L., Antonio-Pérez, P., 2017. Estilos de enseñanza y de aprendizaje en ingeniería agronómica con especialidad en sociología rural: caso UACH. XXXI Congr. Alas Uruguay 2017 25.

Bayona, I.E., Ricon, P.I.K., 2017. Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de Ingeniería Mecánica. Rev. Colomb. Tecnol. Av. 1, 64–69.

Caballero Pino, M., Norambuena Paredes, I., Gálvez Nieto, J.L., Salamé Coulón, A.M., 2015. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Trabajo Social : un análisis entre México y Chile. Ts Cuad. Trab. Soc. 14, 79–100. <https://doi.org/0719-6520>

Capdevila, S.A., Bellmunt, V.H., 2016. Importancia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico del adolescente : diferencias por género. Educ. Siglo XXI 34, 157–172. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/j/253261>

DOF, (Diario Oficial de la Federación), 2018. Acuerdo 01/01/18.

Esquivel Ferriño, P.C., González González, M. del R., Aguirre Flores, D., 2013. Estilos de aprendizaje: La importancia de reconocerlos en el aula. Rev. Iberoam. para la Investig. y el Desarro. Educ. 10, 1–8.

Gutierrez, M., Garcia, J., Vivas, M., Santizo, J., Alonso, C., Arranz, M., 2011. Estudio comparativo de los estilos de aprendizajes del alumnado que inicia sus estudios universitarios en diversas facultades de Venezuela, México y

- España. *Rev. Estilos Aprendiz.* 7, 1–27.
- Lozano-Medina, A., 2015. La RIEMS y la formación de los docentes de la Educación Media Superior en México: antecedentes y resultados iniciales. *Perfiles Educ.* XXXVII, 108–124.
- Martínez, M., & de Ibarrola Nicolín, M. (2021). Educación media superior obligatoria en México: cobertura y calidad. *Revista Perspectivas: Notas sobre intervención y acción social*, (37), 73-94.
- Mondragón, A.C., Cardoso, J.D., Bobadilla, B.S., 2017. Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en Administración de la Unidad Académica Profesional Tejupilco, 2016. *RIDE Rev. Iberoam. para la Investig. y el Desarro. Educ.* 8, 661–685. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.315>
- Montero, R.E., Villalobos, P.J., Valverde, B.A., 2007. Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. *Rev. electrónica Investig. y evaluación Educ.* 13, 215–234.
- Rosas Meza, A., Victorino Ramírez, L., 2018. Academic tutoring at the Universidad Autónoma Chapingo: input for a proposal from the students' viewpoint. *Textual* 161–198. <https://doi.org/10.5154/r.textual.2017.71.007>
- UACH, (Universidad Autónoma Chapingo), 2010. Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma Chapingo. 2009-2025.
- Villa Lever, L., 2007. La educación media superior ¿igualdad de oportunidades? *Rev. la Educ. Super.* XXXVI, 93–110

**CAPÍTULO 2. LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN EDUCACION MEDIA
SUPERIOR. UNA RECAPITULACIÓN SOBRE LAS
DIFERENTES METODOLOGÍAS: REVISIÓN**

Los estilos de aprendizaje en educación Media Superior. Una recapitulación sobre las diferentes metodologías. Revisión.

2.1. Introducción

El término estilo se utiliza en psicología como la manera particular en la que cada individuo realiza una actividad, lo cual se refleja, en un estilo de comunicación, estilo de vida o estilo de hablar (Aguilera Pupo and Ortiz Torres, 2009). Por lo que los estilos de aprendizaje son un conjunto de características psicológicas, rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que se expresan conjuntamente cuando una persona enfrenta una situación de aprendizaje.

Los estilos de aprendizaje se han conceptualizado de diferentes maneras. Una de ellas indica que es la tendencia propia de un estudiante para adoptar una estrategia de aprendizaje especial, independiente del ambiente, mientras que otra definición identificó los estilos de aprendizaje de los estudiantes con un modelo basado en “la analogía de la cebolla”, con tres capas o tres niveles: el primer nivel, la parte exterior que se centra en la preferencia instruccional y los ambientes de aprendizaje; el segundo estrato se basa en las preferencias acerca de cómo se procesa la información; y el tercero, el centro se relaciona con las preferencias de aprendizaje debidas a la personalidad (Ortiz Ojeda and Canto Herrera, 2013).

Para evaluar los estilos de aprendizaje y sus dimensiones se han desarrollado varios modelos en diferentes áreas, algunos de estos son:

2.2. Modelos cognitivos de estilos de aprendizaje

Modelo de Howard Gardner (1983): El modelo de Inteligencias Múltiples (IM) ha constituido una propuesta innovadora, arriesgada y provocativa de la concepción de la inteligencia (Carpintero *et al.*, 2009). Este autor estableció originalmente

siete estilos: a) inteligencia verbal/lingüística; b) inteligencia lógica/matemática; c) inteligencia visual/espacial; d) inteligencia corporal/kinestésica; e) inteligencia musical/rítmica; f) inteligencia interpersonal; y g) inteligencia intrapersonal.

Modelo de Felder-Silverman (1988): habla de diez estilos de aprendizaje distintos: sensorial frente a intuitivo; visual frente a verbal; inductivo frente a deductivo; activo frente a reflexivo; secuencial frente a global (Silva Sprok, 2018).

Modelo de Kolb (1984): basado en la experiencia; establece cuatro tipos: a) experiencia-concreta; b) conceptualización-abstracción; c) experimentación-activa; y d) observación-reflexión (Romero Agudelo *et al.*, 2010). Es el modelo más trabajado y el que más ha contribuido a la creación de otros modelos (Silva Sprok, 2018).

Modelo de Myers-Briggs (1980): los dos autores plantean un conjunto de estilos de aprendizaje que se combinan en 16 tipos diferentes; los estilos básicos son: extrovertidos/introvertidos; sensoriales/intuitivos; pensativos/emocionales; y juzgadores/receptores.

Modelo de Kagan (1980): destaca la capacidad de reflexión del estudiante frente a su impulsividad.

El Inventario de Estilos de Aprendizaje de Felder y Soloman (ILS) (1998) para determinar los estilos de aprendizaje. Este (ILS) mide cuatro escalas cognitivas: 1) percepción, 2) procesamiento, 3) representación y 4) comprensión. La evaluación es a través de 44 ítems dicotómicos y 11 reactivos para cada dimensión. La elección de una de las dos respuestas posibles en cada pregunta indica estilos de aprendizaje opuestos: sensorial o intuitivo (percepción), activo o reflexivo (procesamiento), visual o verbal (representación), secuencial o global (comprensión). En cada dimensión, los puntajes negativos refieren al estilo sensorial, activo, visual y secuencial. Por su parte, los puntajes positivos aluden al estilo intuitivo, reflexivo, verbal y global (Ventura *et al.*, 2012).

2.3. Modelos de estilos de aprendizaje de orientación psicológica.

1) de Margaret Martínez (1999): tiene una plena orientación psicológica sobre emociones e intenciones, y señala la existencia de varios estilos de aprendizaje: estudiante en transformación; estudiante ejecutor; estudiante conformista; y estudiante que se resiste.

2) Modelo de Grasha y Hruska-Riechmann (1992): plantea la existencia del estudiante independiente; el estudiante dependiente; el estudiante competitivo; el estudiante colaborativo; el estudiante reticente y el estudiante participativo.

3) Cuestionario de Honey-Alonso: Los estilos de aprendizaje de Honey-Alonso se ha utilizado en muchas investigaciones, también es conocido como cuestionario Honey-Alonso (CHAEA). Este instrumento consta de 80 ítems breves y dicotómicos, a partir de los cuales se determinan cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Consiste de 80 ítems que se estructuran en cuatro grupos de 20, que corresponden a los cuatro estilos de aprendizaje. La puntuación de los 20 reactivos es aditiva (Esguerra Pérez and Guerrero Ospina, 2010; Quintanal Pérez and Gallego Gil, 2011).

Los estilos que se generan a partir del CHAEA son:

Estilo de aprendizaje activo: Busca experiencias nuevas, son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas: animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.

Estilo de aprendizaje reflexivo: Antepone la reflexión a la acción, observa con detenimiento las distintas experiencias. ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo.

Estilo de aprendizaje teórico: Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de los subjetivo y lo ambiguo. metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.

Estilo de aprendizaje pragmático: Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. experimentador, práctico, directo, eficaz, realista (Alonso et al., 2007).

El CHAEA ha sido un instrumento ampliamente utilizado en diferentes grados de estudio como en secundaria (Quintanal Pérez and Gallego Gil, 2011), también se ha aplicado a nivel medio en un estudio longitudinal con estudiantes de preparatoria del Estado de México (Ramírez, 2017) y en licenciatura en diferentes áreas del conocimiento como han sido: la Psicología (Esguerra Pérez and Guerrero Ospina, 2010; Juárez Lugo et al., 2011). En diferentes carreras de ingeniería como en Sistemas Computacionales, de Ingeniería Industrial, de Ingeniería Electromecánica (Ortiz Ojeda and Canto Herrera, 2013) para determinar la relación que existe con el rendimiento académico. También en la carrera de Ingeniería Forestal (Piorno 2014) y en estudiantes de pedagogía (Moreno Morales and León Ávila, 2015), así como en estudiantes universitarios de trabajo social de México y Chile (Caballero Pino et al., 2015). Por su parte Aguilar-Antonio et al. (2017) identificó los estilos de enseñanza y su influencia en los estilos de aprendizaje de los alumnos de la especialidad en Sociología Rural de la UACH.

2.4. Resultados de la aplicación del CHAEA

De manera general, los estilos de aprendizaje reflexivo, teórico y pragmático tienen el mayor predominio en los estudiantes (Piorno Ruíz, 2014). En varios estudios se indica una alta frecuencia en el estilo reflexivo y se ha indicado como el más acorde al área de las ciencias sociales (Aguilar-Antonio et al., 2017). Para los alumnos de secundaria existe una leve inclinación hacia los estilos reflexivo y pragmático (Quintanal Pérez and Gallego Gil, 2011). De la misma manera, en el caso de los estudiantes de Psicología, predomina el estilo reflexivo (Esguerra Pérez and Guerrero Ospina, 2010; Juárez Lugo et al., 2011) Lo mismo se encontró en las carreras de ingeniería, en las cuales el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo (Ortiz Ojeda and Canto Herrera, 2013). Sin

embargo, existen diferencias en los estilos de aprendizaje cuando se compara el país de origen, así en estudiantes mexicanos predominaron los estilos pragmático y teórico, mientras que el reflexivo fue el más frecuente para los estudiantes chilenos (Caballero Pino et al., 2015).

Los estilos reflexivo y teórico se han asociado a alumnos con mayor promedio y que desempeñan carreras científicas (Quintanal Pérez and Gallego Gil, 2011). Se ha demostrado que los estudiantes con un “alto rendimiento” reflejan una mayor tendencia a comportarse de forma creativa, aventurera, innovadora y novedosa. Y se ha observado una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes que muestran estilo activo (Esguerra Pérez and Guerrero Ospina, 2010). Aunque otros autores indican que los resultados de rendimiento académico y estilos de aprendizaje no necesariamente se asocian a un rendimiento académico destacado, porque existen otros factores de mayor peso que influyen en el rendimiento de los estudiantes, como son: la metodología de enseñanza por los docentes, el contexto de los alumnos y el contenido curricular que se imparte en las carreras (Caballero Pino et al., 2015; Ramírez *et al.*, 2017).

En cuanto al género se ha observado que los promedios obtenidos por las alumnas en todos los estilos de aprendizaje, fueron superiores que el de los hombres (Quintanal Pérez and Gallego Gil, 2011). Además, el estilo de aprendizaje de los hombres es más pragmático, y se encuentra por encima del estilo reflexivo, teórico y activo, en contraste con el de las mujeres en el que existe una preferencia por los estilos reflexivo, después pragmático, teórico y activo (Juárez Lugo et al., 2011). También se ha indicado que entre hombres y mujeres existen diferencias significativas en el promedio de rendimiento académico demostrándose que las mujeres tienen mejor rendimiento académico (Ortiz Ojeda and Canto Herrera, 2013).

Existen otros factores que afectan el estilo de aprendizaje, como es la convivencia, en la que se ha demostrado que quienes viven con su familia tienen

un estilo de aprendizaje reflexivo (Esguerra Pérez and Guerrero Ospina, 2010) y en estudiantes de Ciencias Pedagógicas en Cuba se indicó una alta dependencia con la familia y la tutela del profesor (Moreno Morales and León Ávila, 2015).

Otros factores como el estrato socioeconómico y también la edad, han tenido una baja influencia sobre los estilos de aprendizaje, los cuales no estuvieron asociados de manera particular con un estilo directamente (Esguerra Pérez and Guerrero Ospina, 2010).

En cuanto a la relación de los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico, existe resultados contradictorios, mientras algunos autores no encuentran relación directa con el rendimiento académico (Juárez Lugo et al., 2011), otros indican una relación positiva entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico, tanto en estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales como en la de Ingeniería Industrial (Ortiz Ojeda and Canto Herrera, 2013).

En estudio realizado en profesores de secundaria se presentaron altos valores en los estilos reflexivo y teórico (Quintanal Pérez and Gallego Gil, 2011). Sin embargo, otro estudio muestra que lo ideal es identificar la relación entre el estilo de enseñanza con el de aprendizaje, con lo cual se ha encontrado una relación directa entre el estilo de enseñanza (formal) en los profesores y el estilo de aprendizaje (reflexivo) en los estudiantes (Aguilar-Antonio et al., 2017).

2.5. Resultados de otros métodos de estilo de aprendizaje

Con otros estilos de aprendizaje como el de **Kolb**, que se han aplicado en distintas modalidades como es la educación virtual (Romero Agudelo et al., 2010), se encontró que el estilo de aprendizaje divergente es el predominante en los estudiantes, según el inventario de Kolb y la encuesta aplicada a tutores, mientras que el análisis mostró que el curso privilegia el estilo convergente (Romero Agudelo et al., 2010).

Con el inventario de estilos de aprendizaje de Felder y Soloman (ILS) para determinar los estilos de aprendizaje de estudiantes regulares de primer año de las carreras Ingeniería (Ciencias Exactas) y Psicología (Ciencias Humanas), los estudiantes de Ingeniería tienden hacia el estilo sensorial y visual, son prácticos. En cambio, en Psicología, las orientaciones predominantes son el estilo intuitivo y el verbal, estos son estudiantes innovadores (Ventura et al., 2012).

2.6. Literatura citada

- Aguilar-Antonio, B.M., García-Cué, J.L., Antonio-Pérez, P., 2017. Estilos de enseñanza y de aprendizaje en ingeniería agronómica con especialidad en sociología rural: caso UACH. XXXI Congr. Alas Uruguay 2017 25.
- Aguilera Pupo, E., Ortiz Torres, E., 2009. Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos explicativos. Rev. Estilos Aprendiz. 2, 22–35.
- Alonso, C., Gallego, D., Honey, P., 2007. Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora, 7a ed. Ediciones Mensajero, Bilbao, España.
- Caballero Pino, M., Norambuena Paredes, I., Gálvez Nieto, J.L., Salamé Coulón, A.M., 2015. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Trabajo Social : un análisis entre México y Chile. Ts Cuad. Trab. Soc. 14, 79–100. <https://doi.org/0719-6520>
- Carpintero Molina, E., Cabezas Gómez, D., Pérez Sánchez, L., 2009. Inteligencias Múltiples Y Altas Capacidades. Una Propuesta de enriquecimiento basada en el modelo de Howard Gardner. FAISCA 14, 4–13. <https://doi.org/>
- Esguerra Pérez, G., Guerrero Ospina, P., 2010. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. Divers. Perspect. en Psicol. 6, 97–109. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2010.0001.07>
- Juárez Lugo, C.S., Hernández Castro, S.G., Escoto Ponce de León, M. del C., 2011. Rendimiento académico y estilos de aprendizaje en estudiantes de Psicología. Rev. Estilos Aprendiz. 4, 13.

- Moreno Morales, L., León Ávila, M., 2015. Caracterización de los estilos de aprendizaje y de vida en estudiantes de primer año de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona.” VARONA 60, 36–41.
- Ortiz Ojeda, A., Canto Herrera, P., 2013. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México. Rev. Estilos Aprendiz. 11, 160–177.
- Piorno Ruíz, Y., 2014. Estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes del segundo año de Ingeniería Forestal de la Universidad de Guantánamo. EduSol 14, 1–8.
- Quintanal Pérez, F., Gallego Gil, D.J., 2011. Incidencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de la física y química de Secundaria. Rev. Estilos Aprendiz. 4, 198–223.
- Ramírez Gallegos, E.N., Lozano Rodríguez, A., Zárate Ortiz, J.F., 2017. Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de cuarto semestre de bachillerato. Rev. Estilos Aprendiz. 10, 182–219.
- Romero Agudelo, L.N., Salinas Urbina, V., Mortera Gutiérrez, F.J., 2010. Estilos de aprendizaje basados en el modelo de Kolb en la educación virtual. Apertura 2, 72–85.
- Silva Sprok, A., 2018. Conceptualización de los modelos de estilos de aprendizaje. Rev. Estilos Aprendiz. 11, 35–67.
- Ventura, A.C., Moscoloni, N., Gagliardi, R.P., 2012. Estudio comparativo sobre los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios argentinos de diferentes disciplinas. Psicol. desde el Caribe 29, 276–304

**CAPÍTULO 3. LOS HÁBITOS DE ESTUDIO Y SU RELACIÓN CON EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO. UNA RECAPITULACIÓN
SOBRE LAS DIFERENTES METODOLOGÍAS: REVISIÓN**

Este artículo fue publicado como capítulo de libro en: Handbook T-IV
Sustainability, Rurality and Society:
<https://www.researchgate.net/publication/364325090>

Handbook T-IV

Sustainability, Rurality and Society

NIÑO-GUTIÉRREZ, Naú Silverio
VALENCIA-GUTIÉRREZ, Marvel del Carmen
GARCÍA-RAMÍREZ, María de Jesús

Coordinators

ECORFAN®



Certificate Chapter of Book - Handbook



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA
UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar - DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

CDMX, October 2022

PEÑA-ESCALONA, Fleider Leiser
ORCID: 0000-0002-1490-0734, CVU CONACYT ID: 953789
VICTORINO-RAMÍREZ, Liberio
ORCID: 0000-0001-7732-6154, CVU CONACYT ID: 10231
GONZÁLEZ-GARDUÑO, Roberto
ORCID: 0000-0003-0333-7787, CVU CONACYT ID: 35880
VÁZQUEZ-CISNEROS, Christian Alfredo
ORCID: 0000-0002-9494-8374, CVU CONACYT ID: 1205824

Universidad Autónoma Chapingo

P R E S E N T:

We are pleased to inform you that your chapter **“Study Habits and Their Relationship with Academic Performance. A Recap on the Different Methodologies”** with keywords *“Planning, Qualifications, Study techniques”*. Has been published as the eighth chapter on pages 126-135, in **“Sustainability, Rurality and Society”**, *Handbooks T-IV* with ISBN: 978-607-8695-75-1. Handbook edited by ECORFAN-Mexico, S.C. (2022). Third edition and DOI: 10.35429/H.2022.1.126.135

This chapter is classified in:

Area: Social Sciences
Field: Education Sciences
Discipline: Education
Subdiscipline: Comparative Education

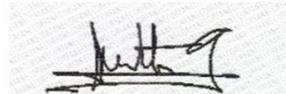
This research is published in:
https://www.ecorfan.org/handbooks/Sustainability_Rurality_and_Society/Handbooks_Sustainability_Rurality_and_Society_TIV_8.pdf

The Handbook is Arbitrated by peer review, is Indexed and deposited in Databases:

RESEARCH GATE (Germany)
MENDELEY (Bibliographic Reference Manager)
GOOGLE SCHOLAR (Citation Indexes-Google)
REDIB (Ibero-American Network of Innovation and Scientific Knowledge-CSIC)

We issue this certificate for the purposes of science, technology and innovation.

Regards.



**PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC.
CIO-ECORFAN-México, S.C.
CONACYT-RENIECYT: 1702902**

ECORFAN-México, S.C.
143 – 50 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.
Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Nicaragua	Paraguay

Chapter 8 Study Habits and Their Relationship with Academic Performance. A Recap on the Different Methodologies

Capítulo 8 Los hábitos de estudio y su relación con el rendimiento académico. Una recapitulación sobre las diferentes metodologías

PEÑA-ESCALONA, Fleider Leiser¹, VICTORINO-RAMÍREZ, Liberio¹, GONZÁLEZ-GARDUÑO, Roberto^{2*} and VÁZQUEZ-CISNEROS, Christian Alfredo²

¹*Universidad Autónoma Chapingo. Department of Rural Sociology, Chapingo, Estado de Mexico, Mexico.*

²*Universidad Autónoma Chapingo. South Southeast Regional University Unit, Teapa, Tabasco, Mexico.*

ID 1st Author: *Fleider Leiser, Peña-Escalona* / **ORC ID:** 0000-0002-1490-0734, **CVU CONACYT ID:** 953789

ID 1st Co-author: *Liberio, Victorino-Ramírez* / **ORC ID:** 0000-0001-7732-6154, **CVU CONACYT ID:** 10231

ID 2nd Co-author: *Roberto, González-Garduño* / **ORC ID:** 0000-0003-0333-7787, **CVU CONACYT ID:** 35880

ID 3rd Co-author: *Christian Alfredo, Vázquez-Cisneros* / **ORC ID:** 0000-0002-9494-8374, **CVU CONACYT ID:** 1205824

DOI: 10.35429/H.2022.1.126.135

F. Peña, L. Victorino, R. González and C. Vázquez

*rgonzalczg@chapingo.mx

N. Niño, M. Valencia and M. García. (AA. VV.) Sustainability, Rurality and Society. Handbooks-TIV-©ECORFAN-Mexico, Guerrero, 2022.

Abstract

Habits are behaviors and customs that are learned by repetition. In education, habits are the action mode that students practice in their academic training. The studies carried out on study habits have been oriented toward various academic levels: primary education; secondary education; university careers in various areas of study such as zootechnics, medicine, dentistry, and administration; and others. Many studies have emphasized the importance of study habits and their impact on academic performance, which is the result of learning. There are different scales in study habits, among which the most outstanding are these: Álvarez and Fernández's study habits and techniques questionnaire, Fernández Poza's inventory, Palsane and Sharma's inventory of habits, and others that are modifications of the previous ones and that address physical and environmental conditions, planning, and structuring of time and knowledge of basic study techniques as the main theme. The results show deficiencies in study habits in students, although some other studies have indicated a high relationship with academic performance.

Keywords: planning, qualifications, study techniques.

3.1. Introduction

Ordinary, in education, habits are the constant modes of action that students practice in their academic training, that is, the way in which they face academic work on a daily basis, which implies organization in their time, space, techniques, and methods to be used (Sánchez et al., 2016). Habits represent the activities or experiences that are carried out continuously in order to obtain a greater benefit in the learning process (Pineda & Alcántara, 2017). Study habits allow the student to react to new content and to know, understand, and apply it (Mondragón et al., 2017). To acquire good study habits, general recommendations are made, such as these: establish study schedules, properly distribute and organize time, review subjects daily, make summaries and outlines, write down main ideas, use the dictionary, and study in a clutter-free place free of noise but with good lighting and ventilation (Ogbodo, 2010; Sánchez et al., 2016). Additionally, there are other aspects that must be taken into consideration, such as taking advantage of study time, achieving ideal conditions, discarding disturbing elements, effectively planning the work, correctly selecting the sources of information and documentation, adequately presenting the results, and mastering the techniques of observation, attention, concentration, and relaxation (Kumar, 2015; Mondragón et al., 2017).

Studies carried out regarding study habits have been directed toward various academic levels, among which we can mention those referring to the basic level in primary school (Ozsoy et al., 2009); secondary education (Sánchez et al., 2016); university courses (Hernández et al., 2012) in various areas of study such as zootechnics (Escalante et al., 2008), medicine (Torshizi et al., 2013), odontology (Castro et al., 2015), and business administration (Mondragón et al., 2017). In all these studies, the importance of study habits and their impact on academic performance are emphasized. The variables that affect academic performance are so many that their study is generally simplified using only one or two of them. The most frequent are gender, age, sociocultural environment, educational center type, study habits, reading habits, and leisure habits (Capdevila & Bellmunt, 2016). Knowing the factors that affect better student performance is a primary task if you want to design improvement programs to prevent school failure (Capdevila & Bellmunt, 2016).

Academic performance is the result of learning, caused by the pedagogical intervention of the teacher and produced in the student (Sánchez et al., 2016), generated as the result of numerous social variables that act in and from the person who learns, such as institutional, pedagogical, psychosocial, and sociodemographic factors (Montero et al., 2007). The grades of schoolchildren are used to assess the results of teaching, and they constitute a criterion that can define academic performance (Capdevila & Bellmunt, 2016).

Habits are behaviors and customs that are learned by repetition. In general, habits can be classified as good and bad and can qualify different aspects of life, such as health, nutrition, and academic studies. Good habits allow individuals to achieve their goals (Mondragón et al., 2017), while a person with poor study habits will not be able to learn properly. It is generally believed that a student learns effective study habits

at school. Therefore, college students are assumed to already have effective study habits. But the environment of school and college is very different, and the need for effective study habits at the college level is higher compared to those required at school (Kumar, 2015).

Study habits enhance and facilitate learning skills; they are key steps to get the most out of learning and to achieve the best performance during academic training (Ríos-Falcón & Ramos-Enciso, 2013). A student with good study habits is able to study on their own, becoming autonomous. As indicated by Ozsoy et al. (2009), study habits are the amount and types of study routines that the student uses during a regular period that occurs in their environment. Routines include frequency of study sessions, review of material, self-assessment, rehearsal of learned material, and study in a supportive environment.

It is ordinary to use terms such as “study habits,” “study techniques,” “study methods,” or “learning strategies,” or simply the term “study.” Given all this diversity of concepts and to avoid confusion in terminology, we will speak of study habits as something general, which encompasses both techniques and strategies or study methods (Capdevila & Bellmunt, 2016).

Study skills, study habits, study attitudes, and study motivation play a fundamental role in determining the academic performance of students (Credé & Kuncel, 2008). Some authors have also included metacognitive strategies to explain academic performance. Metacognitive strategies or metacognitive control skills consist of mental operations to achieve cognitive goals. The literature focuses on four metacognitive skills: prediction, planning, monitoring, and evaluation (Ozsoy et al., 2009). On the other hand, study skills are defined as the abilities of students to manage time and other resources to complete an academic task successfully. Finally, study habits and attitudes have been one of the main elements that explain school performance.

3.2. Some Scales That Measure Study Habits

Study Habits and Techniques Questionnaire (Álvarez & Fernández, 2015)

One of the preferred classifications of study habits is that of Álvarez and Fernández (2015), in which study habits are classified in three ways: with study habits, with poor habits, and without habits. The study habits and techniques questionnaire (SHTQ) has been chosen in several studies for being quick to administer and for permitting adjustment to the needs of the investigations. It has been applied in primary education (Aluja & Blanch, 2004), compulsory secondary (Capdevila & Bellmunt, 2016), and at university level (Enríquez, 2013).

In the methodology, the aspects that directly or indirectly affect the study task are evaluated. The appreciated aspects refer to three general areas: physical and environmental conditions, planning and structuring of time, and knowledge of the basic techniques. These aspects have been broken down into seven scales that make up the instrument: (a) general attitude toward study, which includes everything that refers to the predisposition, interest, and motivation toward the study; (b) place of study, which refers to the physical location that can contribute to greater concentration and performance; (c) physical condition of the students, which refers to situations in their organism that allow for good study performance; (d) the work plan, which includes everything that refers to a good planning and structuring of the time that will be devoted to study, taking into account the number of subjects and their difficulty; (e) study techniques, which offer guidelines on how to study and collect different steps that must be followed for the study of a topic or lesson; (f) exams and exercises, which also include the guidelines that should be followed when these are carried out; and (g) **works** that include the aspects that must be taken into account to do a job (Álvarez & Fernández, 2015).

Pozar Study Habits Inventory

Fernández Pozar’s inventory of study habits (Fernández Pozar, 2014) has been widely used in many areas. Among the studies employing this inventory are a study of compulsory secondary education in students with

attention deficit disorder with or without hyperactivity (Iglesias García et al., 2016); a study in university careers with higher education students in physiotherapy (Torres Narváez et al., 2009a, 2009b), mechanical engineering (Bayona & Ricon, 2017), and public accounting in Colombia (Quintana Arevalo et al., 2017); and studies in Peru within faculties of engineering, ecotourism, and education (Ríos-Falcón & Ramos-Enciso, 2013) and within social sciences, engineering, and biomedical sciences (Cárdenas et al., 2018). At the university level, a comparison has also been made in three different institutions (Martínez Aguilar et al., 2014) and among students studying for an administration degree in Mexico (Mondragón et al., 2017).

The study habits inventory (SHI) is a test developed with the purpose of detecting to what extent the student knows how to study and in what aspects they are failing, so that the educator has elements that help him or her guide the students in the acquisition of habits. The results of these habits are classified as poor, bad, fair, good, and very good. The purposes of the SHI are to diagnose the nature of the habits, attitudes, or conditions with which the student faces his or her specific study task. The result is to make a prediction about the consequences of the influence of these habits, regardless of the incidence of other variables, and to act based on the diagnosis to modify defective habits or favor the acquisition and increase of those habits considered beneficial (Fernández Pozar, 2014).

The study habits inventory consists of 90 elements distributed as follows: (a) **environmental conditions** of the student, where personal conditions, physical conditions, and academic behavior are integrated; (b) **study planning**, which includes the schedules of all the activities and the organization of the materials and elements necessary for the study; (c) **use of materials**, which includes the management of books, reading, and preparation of summaries; (d) **assimilation of contents** to determine the degree of memorization and personalization that refers to personal and team work; and (e) **sincerity**, which considers issues of responsibility, solidarity, and punctuality (Fernández Pozar, 2014).

Palsane and Sharma Habits Inventory

The Palsane and Sharma habits inventory has been applied frequently to college students from India (Illahi Bhat & Khandai, 2016), in dentistry (Gilavand, 2019), and especially in medical sciences, in places like London (Trockels et al., 2019) and in the Middle East, such as in Iran (Rezaie Looyeh et al., 2017). The Palsane and Sharma study habits inventory consists of eight areas: (a) time division, (b) physical fitness, (c) reading ability, (d) observing, (e) learning motivation, (f) memory, (g) exams, and (h) well-being. It consists of 45 elements (Rezaie Looyeh et al., 2017).

Other Classifications

In other cases, inventories of study habits and motivation have been modified, making use of the instruments used by other authors, including the Francisco Pozar inventory (Hernández et al., 2012). These inventories have broken down habits regarding (a) interest in studying, (b) organization and planning for study, (c) attention and effort in class, (d) memorization, (e) comprehension of reading, (f) studying at home, (g) having controls for exams, and (h) intrinsic motivation for learning.

In other classifications, habits are indicated as bad, good, or excellent (Torshizi et al., 2013). However, other scales have been associated with the success or failure of studies, as indicated by Escalante Estrada et al. (2008), who listed these factors associated with study habits: hygiene strategies, which allow for maintaining and promoting health, both physical and mental; material conditions, where all the resources and materials necessary to address the subject content are considered, in addition to considering the physical space and its characteristics; study strategies, which is the form of study that the person adopts to acquire knowledge (creating the study habit integrates the will, motivation, and psychological isolation); and study capacity, which includes all the mental actions to improve learning, including observation, association, and synthesis.

Although many of the topics that study habits address are similar, many variants have been generated in which the scales and aspects are grouped differently. In one study by Nonis and Hudson (2010), a seven-point scale was assigned for initially two study habits: **schedule activities** on a regular basis and **concentration capacity** (ability to pay attention in class). Later, a third habit -**access to notes**- was integrated. Access to a good set of notes was critical and also the starting point when learning or studying outside of class.

Study habits have also been associated with study attitudes, which were evaluated in Turkey through the administration of a survey of study habits and attitudes, organized with four subscales: work methods, avoid delay, teacher acceptance, and educational acceptance (Ozsoy et al., 2009).

In another study by Castro et al. (2015), seven items were used to evaluate study habits: (a) environmental factors, (b) physical and emotional health, (c) study method, (d) organization of plans and schedules, (e) taking exams, (f) search for information, and (g) motivation for to learn.

Another type is Rao's study habits inventory, which consists of 40 items that cover the six dimensions of study habits: (a) planning, (b) effective reading habits, (c) noting the preparation and review, (d) motivation and interest, (e) concentration and clarity, and (f) academic neuroticism (Khan, 2016).

Another study (Montes, 2012) applied the Gasperín study habits test, which measures behaviors and displays linked to student work in light of its six subscales: independent study (11 items), reading skills (10 items), time management (10 items), concentration (5 items), place of study (4 items), and information processing skills (10 items).

The objective of this study was to investigate the different methodologies on study habits and their relationship with academic performance in a study case with agronomic students.

3.3. Methodology

The study habits and techniques questionnaire of Álvarez & Fernández (2015) was used to identify the study habits of 343 students (203 men and 140 women; average age 19.2 ± 2.8 years). The students were selected using non-probabilistic convenience sampling. Four groups of Texcoco campus, coursing the third year of agricultural high school, were evaluated ($n = 36$, $n = 37$, $n = 40$, and $n = 44$, by each group respectively). Two propaedeutic groups from the Unidad Regional Universitaria Sursureste (URUSSE) in Tabasco ($n = 19$ and $n = 40$); one propaedeutic group from the Centro Regional Universitario Peninsula de Yucatán (CRUPY) in Mérida ($n = 40$); and two groups from the Centro Regional Universitario de Oriente (CRUO) in Huatusco, Veracruz ($n = 42$ and $n = 45$) were selected. An Excel database was created, and the information was analyzed using the SAS program. The Descriptive statistics was applied to preparation of interpretation scales (SAS, 2017).

3.4. Results of Study Habits in Agronomy Students

In a previously published case study by Peña Escalona et al. (2021) in high school students of the Universidad Autónoma Chapingo (UACH), differences between scales were observed, and the correlation with respect to qualification was obtained. Among the scales, the lowest score was planning, which implies that students must organize their academic activities and plan the time they will dedicate to each subject and their rest periods to improve their academic performance.

Tabla 1. Average of the Scales of Study Habits in Upper Secondary Education Students of the Universidad Autónoma Chapingo

Variable	LUG	PLA	ATE	TEC	ACT	TRA
Average	60.6	34.0	73.0	68.3	77.3	57.7
Standard deviation	18.2	22.4	16.1	17.2	16.9	20.6
Coefficient of variation	30.0	66.0	22.1	25.2	21.9	35.7

LUG: Place of study. PLA: Planning. AT: Attention. TEC: Study techniques. ACT: General attitude. TRA: Work. Source: Peña Escalona et al. (2021).

The results showed great uniformity in two different periods and Table 2 shows the averages in a subsample of 68 students to whom the same instrument was used before and after the COVID-19 pandemic.

Tabla 2. Average of the Scales of Study Habits in Upper Secondary Education Students of the Universidad Autónoma Chapingo Before and After the COVID-19 Pandemic

	LUG		PLA		ATE		TEC		ACT		TRA	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Median	62.5	62.5	25.0	37.5	72.7	72.7	69.2	69.2	80.0	80.0	60.0	60.0
Average	60.1	60.1	31.2	39.5	73.1	71.6	67.2	72.2	77.2	75.7	57.9	61.0
Std deviation	19.5	21.5	25.3	24.6	12.3	15.7	16.9	17.3	16.7	17.3	20.3	22.9

LUG: Place of study. PLA: Planning. AT: Attention. TEC: Study techniques. ACT: General attitude. TRA: Work. A: After pandemic, B: Before pandemic. Source: Own.

Compared with the results obtained in the present study, other results of study habits in students from primary school resulted in scores less than 51% in the scales of environment, exams and exercises, study techniques, and practical activities. While the scales general attitude toward study and time planning obtain less than 61%, and in the scales referring to the physical condition of the student was obtained less than 33% (Aluja & Blanch, 2004). For high school students, the study habits observed were higher, since except for time planning (46.4%) the other scales were between 58% and 71%, and the highest value corresponded to the study environment with 85% (Capdevila & Bellmunt, 2016).

In the correlations between study habits and academic performance, a very low coefficient was observed in all cases without exceeding 28% (Table 3). In the study habits scales a highest correlation occurred between TEC and TRA.

In other studies, an important correlation has been observed between academic performance and the scales for general attitude, time planning, place of study, study techniques, and homework. This implies that, for example, the conditions regarding the place of study are positively related to academic performance, regardless of the study techniques that are applied or the attitude that one has toward study (Capdevila & Bellmunt, 2016). Some of the modifications in the study habits scale were those indicated by Sánchez et al. (2016), who from 86 items developed a nominal scale from 1 to 10, with which it is possible to numerically relate study habits and academic performance. Using this scale, the researchers found a 40% relationship between these two variables.

Tabla 3. Spearman Correlations Obtained Between the Scales of Study Habits in High School Students (Higher) and Propaedeutic (Lower)

	High school students (N = 157)								
	Age	score	LUG	PLA	ATE	TEC	ACT	TRA	
propaedeutic (N = 186)	Age	1	-0.09 ^{ns}	-0.02 ^{ns}	-0.06 ^{ns}	-0.06 ^{ns}	-0.13 ^{ns}	-0.21*	-0.20*
	score	-0.21*	1	0.20*	0.14 ^{ns}	0.28**	0.18*	0.20*	0.26**
	LUG	-0.10 ^{ns}	0.22**	1	0.17*	0.19*	0.25**	0.38**	0.32**
	PLA	0.07 ^{ns}	0.12 ^{ns}	0.12 ^{ns}	1	0.21*	0.34**	0.36**	0.42**
	ATE	-0.02 ^{ns}	0.15*	0.23**	0.22**	1	0.35**	0.42**	0.29**
	TEC	0.05 ^{ns}	0.14 ^{ns}	0.13 ^{ns}	0.35**	0.38**	1	0.32**	0.45**
	ACT	0.03 ^{ns}	0.17*	0.22**	0.30**	0.33**	0.25**	1	0.42**
	TRA	-0.13 ^{ns}	0.12 ^{ns}	0.29**	0.31**	0.31**	0.49**	0.28**	1

LUG: Place of study. PLA: Planning. AT: Attention. TEC: Study techniques. ACT: General attitude. TRA: Work. **: Highly significant ($p < .01$), *: Significant ($p < .05$), ns: Not significant ($p > .05$). Above the diagonal high school correlations, below the diagonal correlations of the propaedeutic.

Source: Own.

In other scales, positive correlations have been found among assertiveness, communication, general study methods and techniques, task performance, exam preparation, class notes, and study accompaniment, finding high correlations between communication and each of the dimensions of study habits (Cunza & Quinteros, 2015).

Contrary to the results of study habits observed before and after the COVID-19 pandemic, in which the values of study habits did not change, another trial shows advantages in the academic performance of students who used different virtual platforms (Sozzi, 2022). Some studies have found a positive relationship between study habits and academic performance.

A low level of habits generates the absence of skills and strategies for study and learning, with deficits in planning and organization and assimilation of content. The results of the research show the existence of a statistically significant relationship between the levels of study habits and the levels of academic performance of students who take algebra (Pineda & Alcántara, 2017). The academic performance presented by the students in many cases is poor, there is little interest, motivation and dedication to study, what is more, the academic performance decreases as they have greater difficulties in making truly important learning (Ríos-Falcón & Ramos-Enciso, 2013). Conversely, it has been indicated that academic performance has been improved through tutoring (Gonzales, 2022).

Some authors have showed concern about the results obtained from study habits (and the variables that comprise it), since higher education shows a clear deterioration which is related to the high rates of disapproval and desertion of the school. Given this, it is common to find propaedeutic or study methodology courses that in some way seek to establish in incoming students a series of habits considered important to face the demands of the university. However, it is assumed without further evidence that study habits largely explain student performance (Montes, 2012).

Low study habits (meeting the minimum level for approval) were found among students of the zootechnical agricultural engineer career of the Center for Professional Studies of the Superior Agricultural College of the State of Guerrero (Escalante et al., 2008). A similar situation has been found in other countries such as Iran, where the average score of students' study habits was 45.07 (\pm 7.81) out of 90 (maximum score). In this study, 32.8% of students had poor study habits, 31.1% had study habits around average, 14.3% were good, and 21.8% had excellent study habits (Torshizi et al., 2013). Another study showing low results in study habits in administration students (Mondragón et al., 2017).

In this case study habits were not related to academic performance, because students attended school only to get good grades; they had no interest in learning to learn. Instead, they only memorized the information as requested by the teachers, as a result of participating in a traditional education. It is worrying when 60% of the students only sometimes clearly understand the content of what they study, and 43% only sometimes distinguish what is really asked of them, which shows that they do not have adequate study habits to be self-sufficient in learning. Most of the respondents had not carried out correct bibliographic searches, did not know how to discuss homework, and did not know the structure of scientific work (Castro et al., 2015). However, a study carried out in Turkey (Ozsoy et al., 2009) shows a high score in habits with a value of 60 to 70% of the score in all the scales evaluated.

Nonis & Hudson (2010) showed that scheduling had a negative relationship with academic achievement, implying that students who waited until the last minute to study performed better. Even if this is contrary to popular belief, waiting until the last minute can be an effective study strategy for some students and in certain courses. In summary, the results suggest that the amount of time spent studying influences academic performance modulated by a third variable, the study habits used by students (Nonis & Hudson, 2010). Another study, however, showed that, in general, students memorize a large amount of information to pass a subject, studying a day before the evaluations, and retaining the information for only a short time; thus they must return to study for subsequent exams. There is little experience in learning methodologies, especially in secondary education, which causes students to memorize knowledge through repetitive reading, preventing the achievement of meaningful learning (Sánchez et al., 2016).

Results by Hernández et al. (2012) showed that students have problems with the organization and planning of study, memorization techniques, reading comprehension, studying at home, and the lack of

strategies to increase motivation and self-esteem. In that study, 75% of management engineering students were found to have good study habits that allowed them to maintain control over the exams they had to face. This was true for a lower proportion of students from logistics and ICT careers. Overall, just over half of the boys surveyed said they only sometimes review material, study notes trying to figure out possible test questions, plan their time to prepare for their tests, and apply strategies for taking them. Motivation for reading is one of the main factors that improve academic performance (Chura, 2022).

1. Acknowledgments

The author appreciates the doctoral scholarship provided by CONACyT

3.5. Conclusion

Study habits have been observed to depend on various factors that need to be taken into account in the analysis because the scales by themselves do not reflect a relationship with academic performance. A few studies have reported high correlations between study habits and academic performance, so they indicate that if students improve their habits, they will perform adequately, and their academic performance will be optimal. However, many other studies, including among agronomy students, have showed low correlations between these variables.

3.6. References

- Aluja, A., Blanch, A., 2004. Socialized personality, scholastic aptitudes, study Habits, and academic achievement: Exploring the Link. *Eur. J. Psychol. Assesment* 20. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.20.3.157>
- Álvarez, M., Fernández, R., 2015. Cuestionario de hábitos y técnicas de estudio, 5a ed. TEA Ediciones, Madrid, España. https://web.teaediciones.com/ejemplos/chte-manual-2015_extracto.pdf
- Bayona, I.E., Ricon, P.I.K., 2017. Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de Ingeniería Mecánica. *Rev. Colomb. Tecnol. Av.* 1, 64–69. <https://ojs.unipamplona.edu.co/ojsviceinves/index.php/rcta/article/view/191>
- Capdevila, S.A., Bellmunt, V.H., 2016. Importancia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico del adolescente: diferencias por género. *Educ. Siglo XXI* 34, 157–172. <https://doi.org/10.6018/j/253261>
- Cárdenas, Z.C., Jaén, A.O.C., Palomino, A.F.J., 2018. Hábitos de estudio en estudiantes de primer año de una universidad peruana estatal. *Summa Psicológica* 15, 71–79. <https://doi.org/10.18774/448x.2018.15.376>
- Castro, C.E., Gordillo, M., Delgado, A., 2015. Hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje. *Rev. Fund. Juan Jose Carraro* 14, 20–25. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-528994>
- Chura C., M.G., 2022. Procesos de comprensión lectora y factores que inciden en el desempeño académico en el área de Lengua Castellana. Tesis de Maestría. <http://hdl.handle.net/10584/10888>
- Credé, M., Kuncel, N.R., 2008. Study habits, skills, and attitudes: The third pillar supporting collegiate academic performance. *Perspect. Psychol. Sci.* 3, 425–453. <https://doi.org/10.1111%2Fj.1745-6924.2008.00089.x>
- Cunza, A.D.F., Quinteros, Z.D., 2015. Habilidades sociales y hábitos de estudio en estudiantes de 5.º año de secundaria de una institución educativa pública de Chosica-Lima. *Rev. Científica Ciencias la Salud* 6, 41-47. <https://doi.org/10.17162/rccs.v6i2.202>
- Enríquez, V.M.F., 2013. Hábitos y técnicas de estudio en la Universidad Mariana. *Unimar* 31, 81–97. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/download/339/290>
- Escalante, E.L.E., Escalante, E.Y., Linzaga, E.C., Merlos, E.M., 2008. Comportamiento de los estudiantes en función a sus hábitos de estudio. *Rev. Electrónica Actual. Investig. en Educ.* 8, 1–15. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713044012.pdf>
- Fernández Pozar, F., 2014. Inventario de hábitos de estudio, 10a ed. TEA ediciones, Madrid, España.

https://web.teaediciones.com/Ejemplos/IHE_MANUAL_2014_extracto.pdf

- Gilavand, A., 2019. Study habits of dental students of Ahvaz Jundishapur University of medical sciences. *Educ. Res. Sci.* 8, 1–4. <https://doi.org/10.5812/erms.85884>
- Gonzales E., M.G., 2022. Tutoría integral y rendimiento académico en ingresantes a Psicología de la Universidad San Pedro, Chimbote. Tesis de maestría. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/15805>
- Hernández, H.C., Rodríguez, P.N., Vargas, G.A., 2012. Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de ingeniería. *Rev. la Educ. Super.* XLI (3), 67–87. <http://scielo.org.mx/pdf/resu/v41n163/v41n163a3.pdf>
- Iglesias García, M.T., Gutiérrez Fernandez, N., Loew, S.J., Rodríguez Pérez, C., 2016. Hábitos y técnicas de estudio en adolescentes con trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH). *Eur. J. Educ. Psychol.* 9, 29–37. <https://doi.org/10.30552/ejep.v9i1.134>
- Illahi Bhat, Y., Khandai, H., 2016. Academic achievements and study habits of college students of District Pulwama. *J. Educ. Pract.* 7, 19–24. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1083409.pdf>
- Khan, Z.N., 2016. Factors effecting on study habits. *World J. Educ. Res.* 3, 145–150. <https://doi.org/10.22158/wjer.v3n1p145>
- Kumar, S., 2015. Study Habits Of undergraduate students. *Int. J. Educ. Inf. Stud.* 5, 17–24. http://www.ripublication.com/ijeisv1n1/ijeisv5n1_02.pdf
- Martínez Aguilar, M.F., Laguna Espinosa, M. del C., Alcántara Hernández, R.J., 2014. Hábitos de estudio y manejo de TIC's en universitarios de tres regionales de México: UASLP-COARA, IPN Sto. Tomas y UAEH. *Rev. Tlatemoani* 16, 84–103. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7345924.pdf>
- Mondragón, A.C., Cardoso, J.D., Bobadilla, B.S., 2017. Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en Administración de la Unidad Académica Profesional Tejupilco, 2016. *RIDE Rev. Iberoam. para la Investig. y el Desarro. Educ.* 8, 661–685. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.315>
- Montero, R.E., Villalobos, P.J., Valverde, B.A., 2007. Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. *Rev. electrónica Investig. y evaluación Educ.* 13, 215–234. <https://www.redalyc.org/pdf/916/91613205.pdf>
- Montes, I.I., 2012. Investigación longitudinal de los hábitos de estudio en una cohorte de alumnos universitarios. *Rev. Lasallista Investig.* 9, 96–110. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-44492012000100010&script=sci_abstract&tlng=en
- Nonis, S.A., Hudson, G.I., 2010. Performance of College Students: Impact of Study Time and Study Habits. *J. Educ. Bus.* 85, 229–238. <https://doi.org/10.1080/08832320903449550>
- Ogbodo, R.O., 2010. Effective study habits in educational sector: Counselling implications. *Edo J. Couns.* 3, 229–239. <https://doi.org/10.4314/ejc.v3i2.63610>
- Ozsoy, G., Memis, A., Temur, T., 2009. Metacognition, study habits and attitudes. *Int. Electron. J. Elem. Educ.* 2, 154–166. <https://iejee.com/index.php/IEJEE/article/view/263/258>
- Peña Escalona, F.L., Chávez Arellano, M.E., Victorino Ramírez, L., González Garduño, R., 2021. Análisis de los hábitos de estudio en educación media superior en estudiantes de agronomía. *Dilemas Contemp. Educ. Política y Valores IX*, 1–23. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2828>
- Pineda, L.O.B., Alcántara, G.N.J., 2017. Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Innovare Rev. Cienc. y Tecnol.* 6, 19–34. <https://doi.org/10.5377/innovare.v6i2.5569>
- Quintana Arevalo, S.O., Numa Numa, J., García León, R.A., 2017. Métodos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de primer semestre de contaduría pública de la UFPS seccional Ocaña, mediante la propuesta de Fernández Pozar. *Rev. Ingenio UFPSO* 14, 63–75. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ingenio/article/download/2196/2149>
- Rezaie Looyeh, H., Seyed Fazelpour, S.F., Reza Masoule, S., Chehrzad, M.M., Nejad Leili, E.K., 2017. The Relationship between the study habits and the academic performance of Medical Sciences Students. *J. Holist. Nurs. Midwifery* 27, 65–73. <http://hnmj.gums.ac.ir/article-1-888-en.html>
- Ríos-Falcón, V., Ramos-Enciso, D., 2013. Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de carreras profesionales de ingeniería, ecoturismo y educación de la madre de Dios, Ciudad Puerto Maldonado. *El CEPROSIMAD* 2, 23–32. <https://journal.ceprosimad.com/index.php/ceprosimad/article/download/2/2>

- Sánchez, B.R., Flores, N.B., Flores, N.F., 2016. Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes de una institución de educación media ecuatoriana. *Latin-American J. Phys. Educ.* 10, 1–7. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5517258.pdf>
- SAS, 2017. *SAS/STAT User's Guide*, Release 6. ed. Cary, NC, USA. <https://support.sas.com/en/software/sas-stat-support.html>
- Sozzi, M.N., 2022. Relación entre las distintas modalidades de cursado virtual y estrategias de aprendizaje en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes del nivel superior. Tesis de maestría. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/14307>
- Torres Narváez, M.R., Tolosa Guzmán, I., Urrea González, C., Monsalve Robayo, A., 2009a. Inventario de hábitos de estudio en una clase para toma de decisiones de estudiantes de Fisioterapia. *Rev. ciencias la Salud* 7, 57–68. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732009000300006
- Torres Narváez, M.R., Tolosa Guzmán, I., Urrea González, M. del C., Monsalve Robayo, A.M., 2009b. Hábitos de estudio vs. fracaso académico. *Educación* 33, 15–24. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058002.pdf>
- Torshizi, M., Varasteh, S., Poor Rezaei, Z., R., F., 2013. Study Habits in Students of Birjand University of Medical Sciences. *Iran. J. Med. Educ.* 12, 866–876. <https://ijme.mui.ac.ir/article-1-1925-en.html>
- Trockels, A., Smith, E., Velazquez-Pimentel, D., 2019. Relationship between study habits and academic achievement in students of medical sciences in Kermanshah-Iran. *Adv. Med. Educ. Pract.* 10, 841–842. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S208874>

**CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LOS HÁBITOS DE ESTUDIO EN EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR EN ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA.**

PALABRAS CLAVES: rendimiento escolar, planificación, educación básica, enseñanza pública.

TITLE: Analysis of study habits in upper secondary education in agronomy students.

AUTHORS:

1. Master. Fleider Leiser Peña Escalona.
2. Dra. María Eugenia Chávez Arellano.
3. Dr. Liberio Victorino-Ramírez.
4. Dr. Roberto González Garduño.

ABSTRACT: The objective was to analyze the study habits (HE) in agronomy students in upper secondary education. A survey with six scales was applied: Study place (LUG), study planning (PLA), attention in the study room (ATE), study techniques (TEC), jobs (TRA) and general attitude (ACT). 343 records of students from the campuses in Mérida, Veracruz, Tabasco and Texcoco were used. The data were analyzed with the Friedman rank procedure. The ACT, TEC and ATE scales had values of 73 to 78%, while TRA, LUG and PLA had 57.7, 60 and 34%, respectively, which implies that students must improve their work, their place of study and plan their academic activities.

KEY WORDS: school performance, planning, basic education, public education.

4.1. INTRODUCCIÓN.

Los hábitos, en general, son conductas y costumbres que se aprenden por repetición; se consideran un mecanismo de la inteligencia para potenciar la eficiencia en el aprendizaje (Vilca & Mamani, 2017). Éstos pueden calificar diferentes aspectos de la vida como son:

salud, alimentación, estudio y muchos otros aspectos. Los buenos hábitos permiten que los individuos logren sus objetivos (Mondragón et al., 2017), mientras que se busca remediar los malos hábitos para mejorar cualquier aspecto de la vida.

Desde el punto de vista educativo, los hábitos son el modo en que los estudiantes se enfrentan al quehacer académico, lo que implica organización de su tiempo, espacio, técnicas y métodos a utilizar durante el estudio (Sánchez et al., 2016). Los hábitos de estudio (HE) promueven las habilidades para aprender, con ellos, se puede obtener el máximo provecho y conseguir el mejor rendimiento durante la formación académica (Ríos-Falcón & Ramos-Enciso, 2013). Los HE hacen la diferencia entre las personas que son capaces de estudiar por su cuenta y hacen que se vuelvan autónomas, contra otras con malos hábitos de estudio, que no aprenderán correctamente (Kumar, 2015). Los buenos HE permiten que los estudiantes reaccionen ante nuevos contenidos, para conocerlos, comprenderlos y aplicarlos (Mondragón et al., 2017). Para adquirir buenos HE se hacen recomendaciones generales como: Establecer horarios de estudio, distribuir y organizar adecuadamente el tiempo, repasar diariamente las asignaturas, hacer resúmenes y esquemas, anotar las ideas principales, buscar las palabras desconocidas, estudiar en un lugar libre de ruidos con buena iluminación y ventilación, entre otros (Sánchez et al., 2016). Adicionalmente, existen otros aspectos que se deben tomar en consideración como: planear el tiempo de estudio, lograr condiciones idóneas al desechar los elementos perturbadores, plantear eficazmente el trabajo, seleccionar correctamente las fuentes de información y documentación, presentar adecuadamente los resultados en sus trabajos, dominar las técnicas de observación, atención, concentración y relajación (Álvarez & Fernández, 2015).

Las investigaciones realizadas respecto a los HE en los últimos años, se han enfocado a

determinar los diversos niveles académicos, por lo que se han estudiado a nivel básico, en educación primaria (Gudaganavar & Halayannavar, 2014; Ozsoy *et al.*, 2009), educación media (Sánchez *et al.*, 2016) y en educación superior en carreras universitarias (Hernández *et al.*, 2012) en diversas áreas de estudio como: Zootecnia (Escalante *et al.*, 2008), Medicina (Torshizi *et al.*, 2013), Odontología (Castro *et al.*, 2015), Licenciatura en administración (Mondragón *et al.*, 2017) o bien en casos concretos como en un curso de álgebra (Pineda & Alcántara, 2017). En todas estas investigaciones se enfatiza la importancia de los HE y su influencia en el rendimiento escolar.

Las variables que inciden sobre el rendimiento escolar son tantas, que generalmente las investigaciones usan solo una o dos variables con las que se relacionan. Las variables que con mayor frecuencia se estudian son: el género, edad, entorno sociocultural, tipo de centro educativo, HE, hábitos de lectura y hábitos de ocio (Capdevila & Bellmunt, 2016).

El rendimiento escolar (RE) es el resultado del aprendizaje por el alumno, originado por la intervención pedagógica del profesor (Sánchez *et al.*, 2016), se genera como resultado de numerosas variables sociales que actúan en la persona que aprende, tales como factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos (Montero *et al.*, 2007). El RE constituye un elemento imprescindible en el abordaje del tema de la calidad de la educación, debido a que es un indicador que permite una aproximación a la realidad educativa. Las calificaciones obtenidas son un indicador que certifica el logro alcanzado, son además precisas y accesibles para valorar los resultados de la enseñanza (Garbanzo, 2012) y constituyen el principal criterio que existe para definir el RE (Capdevila & Bellmunt, 2016). Una de las clasificaciones de los HE más utilizada es la elaborada por Álvarez & Fernández (2015). El cuestionario de hábitos y técnicas de estudio (CHTE), se ha elegido en varios

estudios por ser de fácil aplicación y por ajustarse a las necesidades de las investigaciones, por lo que se ha utilizado en educación secundaria obligatoria (Capdevila & Bellmunt, 2016) y en primaria (Aluja & Blanch, 2004), y se ha recomendado en estudiantes de hasta 18 años de edad, por lo cual se utilizó en el presente estudio. El objetivo general planteado fue relacionar los hábitos de estudios obtenidos con el cuestionario de hábitos y técnicas de estudio y el rendimiento escolar de estudiantes de educación media superior de diferentes sedes de la Universidad Autónoma Chapingo.

4.2. DESARROLLO.

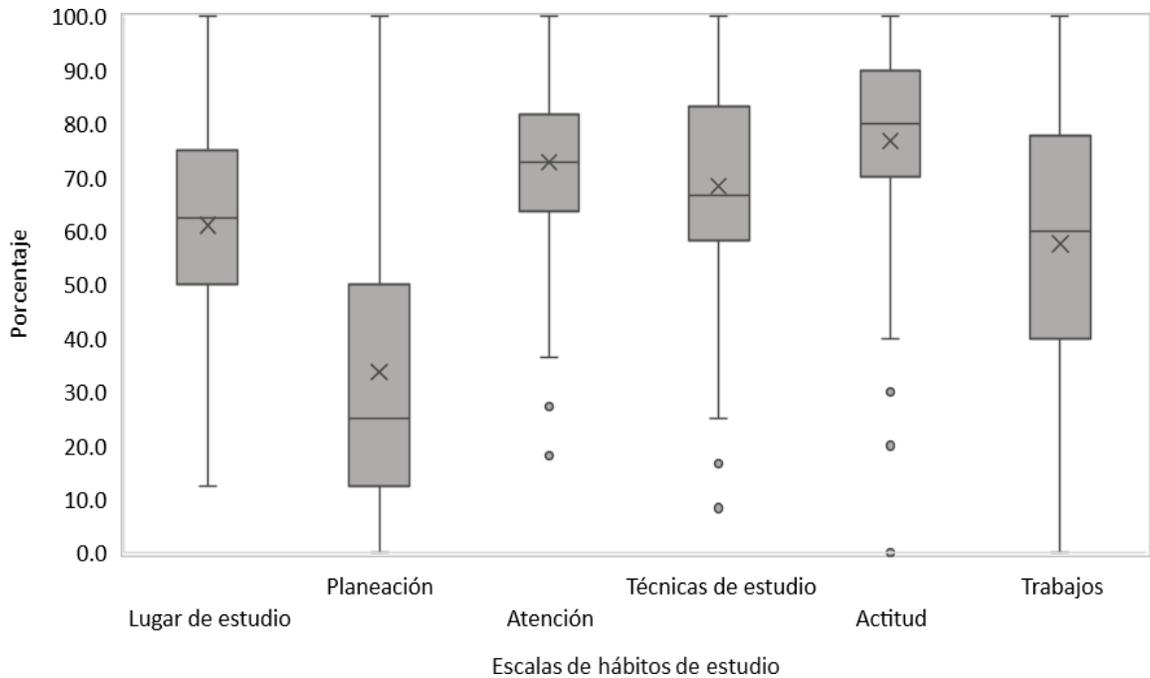
Se aplicó una encuesta con preguntas cerradas, adaptada del CHTE de Álvarez & Fernández (2015) por (Espinoza-Candia & Riquelme-Martínez, 2013). De las siete escalas que componen el instrumento, en el presente estudio se eliminó la escala de estado físico del escolar y la de exámenes y ejercicios por su bajo índice de consistencia interna, y en su lugar, se agregó la escala sobre atención en el salón de clases (ATE), por lo que en total se utilizaron 60 reactivos agrupados en seis escalas que fueron: Lugar de estudio (LUG) con ocho reactivos que alude a la ubicación física que puede contribuir a una mayor concentración y rendimiento escolar, planificación de estudio (PLA) con ocho reactivos en el que se incluyó la planificación y estructuración del tiempo que se va a dedicar al estudio, teniendo en cuenta el número de materias y su dificultad, atención en la sala de estudio (ATE) con 11 reactivos que evaluó la participación en clase, técnicas de estudio (TEC) con 13 reactivos, que abarca como estudiar, trabajos (TRA) con 10 reactivos que considera los aspectos en el desarrollo de las actividades extra-clase y actitud general (ACT) con 10 reactivos en el que se incluye todo lo que hace referencia a la predisposición, interés y motivación hacia el estudio.

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cuestionario se aplicó a estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), en sus sedes de Texcoco, Tabasco, Veracruz y Yucatán. El muestreo consideró la aplicación de la encuesta en al menos un grupo en cada una de las sedes seleccionadas. Se tomaron cuatro grupos de estudiantes de tercer año de preparatoria agrícola (n=36, n=37, n=40 y n=44 respectivamente) de la sede central Texcoco, dos grupos de propedéutico ubicados en la Unidad Regional Universitaria Sureste (URUSSE) en Tabasco (n=19 y n=40), un grupo de propedéutico en el Centro Regional Universitario Península de Yucatán (CRUPY) ubicado en Mérida, Yucatán (n= 40) y dos grupos del Centro Regional Universitario de Oriente (CRUO) en Huatusco, Veracruz (n=42 y n=45), con un total de 343 registros. Después de aplicar las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, y corroborar que no tenían distribución normal, se utilizó el procedimiento de rangos de Friedman (SAS, 2017) y la distribución de los datos se representó mediante un gráfico de cajas y bigotes en las diferentes escalas utilizadas mediante el programa R (R Core Team, 2020).

Se calculó el índice de consistencia interna Alfa de Cronbach, en cada una de las escalas del instrumento, de acuerdo a la metodología indicada para pruebas dicotómicas (Celina & Campos, 2016) de acuerdo a la siguiente fórmula: $\alpha = k / (k - 1) (1 - \sum \sigma_i^2 / \sigma_t^2)$ donde: α = alfa de Cronbach, k es el número de reactivos, σ_i^2 = varianza de cada reactivo, σ_t^2 = Varianza de la suma total. Adicionalmente se utilizaron otras pruebas de consistencia que se analizaron en R (R Core Team, 2020) y también con el mismo programa se obtuvieron las correlaciones entre las diferentes escalas y la calificación del semestre previo.

Después de analizar la información, se observó que de manera general los estudiantes de educación media superior (preparatoria y propedéutico) tuvieron el mayor puntaje en las

escalas de actitud general (ACT), técnicas de estudio (TEC) y atención en el salón de clases (ATE) con un 73-78 %. Mientras que la escala de trabajos (TRA) y lugar de estudio (LUG) tuvieron en promedio 57.7 y 60 %, respectivamente, y la planificación de estudio (PLA) fue



la escala con la menor calificación (Figura 1).

Figura 1. Escalas de los hábitos de estudio de los estudiantes de educación media superior (preparatoria y propedéutico) de la Universidad Autónoma Chapingo

De los factores estudiados que afectaron los hábitos de estudio, se observaron diferencias ($P < 0.05$) entre los grados de estudio (preparatoria vs propedéutico), entre el género y entre las diferentes sedes de propedéutico. Los estudiantes de preparatoria tuvieron mejor calificación en LUG, pero menor en ATE y en TEC en comparación con los de propedéutico. Respecto al género, las mujeres tuvieron mayor calificación en LUG, TEC y TRA y para las diferentes sedes se observó mejor calificación en los estudiantes de Yucatán en LUG y en PLA, mientras que los estudiantes de Tabasco tuvieron las menores condiciones de LUG y

un valor similar al de Yucatán en las actividades de planeación (Tabla 4).

Tabla 4. Promedio de las escalas de los hábitos de estudio aplicados en estudiantes de educación media superior (Preparatoria y propedéutico) de la Universidad Autónoma Chapingo

Variable	N	LUG	PLA	ATE	TEC	ACT	TRA
Grado		*	ns	*	*	ns	ns
Preparatoria	157	63.7 ^a	32.2	71.0 ^b	66.3 ^b	75.5	57.5
Propedéutico	186	58.8 ^b	35.1	74.8 ^a	70.2 ^a	78.8	58.4
Género		*	ns	ns	**	ns	**
Hombres	200	59.0 ^b	32.9	72.0	66.2 ^b	77.1	54.1 ^b
Mujeres	140	63.4 ^a	35.0	74.3	71.4 ^a	77.5	63.5 ^a
Ubicación de sede		**	**	ns	ns	ns	ns
Tabasco	59	52.4 ^c	37.1 ^{ab}	75.6	70.6	78.2	56.5
Texcoco	157	63.7 ^{ab}	32.2 ^b	71.0	66.3	75.5	57.5
Veracruz	87	58.9 ^b	30.5 ^b	74.9	69.5	79.5	58.6
Yucatán	40	67.8 ^a	42.0 ^a	73.6	71.1	77.9	60.5
Edad		ns	ns	ns	ns	ns	ns
17 años	18	66.0	33.3	75.7	69.4	80.6	63.5
18 años	59	63.9	34.7	70.2	69.4	78.1	61.5
19 años	111	64.2	32.1	74.4	65.9	75.9	58.4
20 años	155	57.1	34.5	72.9	69.8	77.6	55.6
Media		60.6	34.0	73.0	68.3	77.3	57.7
D.E.		18.2	22.4	16.1	17.2	16.9	20.6
CV		30.0	66.0	22.1	25.2	21.9	35.7

D.E. Desviación estándar. LUG: Lugar de estudio. PLA: Planeación. ATE: Atención. TEC: Técnicas de estudio. ACT: Actitud general. TRA: Trabajo. CV. Coeficiente de variación.

La diferencia entre hombres y mujeres fue evidente solamente en LUG, TEC y TRA (59.0 y

63.4 %;

66.2 y 71.4 %; 54.1 y 63.5 %, respectivamente), a pesar de la variabilidad tan grande en todas las escalas. La planeación tanto en hombres como en mujeres fue menor al 50%, lo que implica que es necesario atender esta escala en todos los estudiantes de educación media de la Universidad Autónoma Chapingo (Figura 2).

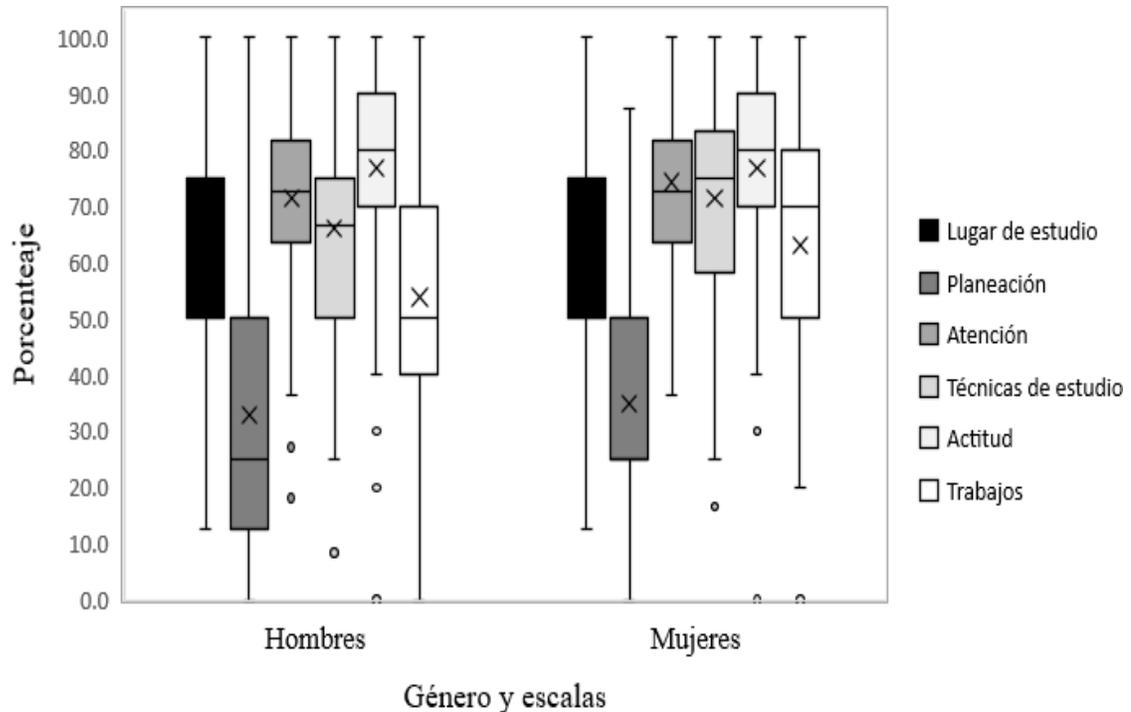


Figura 2. Escalas de los hábitos de estudio en cajas y bigotes por género en estudiante de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo.

Se observó alta variación en la calificación de cada elemento que conforman las escalas de los HE. En el LUG, la mayoría de los estudiantes mostraron deficiencias porque donde estudian no está aislado de los ruidos, lo que constituye un distractor. La PLA fue la escala con la menor calificación, lo que implica que existe muy poca planificación de las actividades académicas. Los elementos más deficientes en esta categoría fueron los referentes a que los

estudiantes no tienen un horario fijo para estudiar, jugar y descansar, tampoco planean el tiempo que dedicarán a cada asignatura.

En la escala de ATE, lo que menos realizan los estudiantes es revisar y complementar los apuntes con los de otros compañeros o con algún texto de estudio. En las TEC, el elemento más crítico fue no buscar información para aclarar dudas y mejorar su conocimiento y su ortografía. Mientras que la mayoría se apoya en los apuntes tomados en clase para estudiar las asignaturas.

En la ACT, se observó que la mayor parte de los estudiantes no logran una buena concentración cuando empiezan su sesión de estudio. En el TRA, se notó que no es común utilizar el atlas como medio de consulta ante dudas geográficas. Tampoco se apoyan en la elaboración de esquemas para estudiar y no se respetan las normas ortográficas al momento de escribir. Al contrario, lo destacable es entregar sus tareas a tiempo.

En las pruebas de confiabilidad realizadas al cuestionario, los coeficientes α y ω fueron similares, lo que da validez y confiabilidad a las modificaciones realizadas al CHTE utilizado en el presente estudio (Tabla 5).

Tabla 5. Estadísticas de fiabilidad de los hábitos de estudio de estudiantes de educación mediasuperior de la Universidad Autónoma Chapingo

Estimador	McDonald's	Cronbach's	Guttman's 2	Correlación promedio entre elementos	Media
Punto estimado	0.731	0.728	0.728	0.308	61.898
Límite inferior, IC 95%	0.678		0.681	0.685	0.261
Límite superior, IC 95%	0.771		0.771	0.777	0.357

Las escalas de LUG y PLA tuvieron los valores más alto de alfa de Cronbach (0.73 y 0.71, respectivamente) y de los demás indicadores de fiabilidad, mientras que todas las demás escalas (ATE, TEC, ACT y TRA) tuvieron valores entre 0.655 y 0.689, lo que implica que se deben revisar los elementos que las conforman para incrementar el valor de estas escalas (Tabla 6).

Tabla 6. Estadísticas de fiabilidad de los elementos individuales aplicados a estudiantes de preparatoria y propedéutico de la Universidad Autónoma Chapingo

Escala	Si el elemento se elimina				Correlación promedio entre elementos
	McDonald's	Cronbach's	Guttman's 2	Límite Inferior-Superior	
Lugar de estudio	0.733	0.734	0.730	0.768	0.303
Planeación	0.716	0.708	0.713	0.768	0.403
Atención en el salón	0.698	0.689	0.693	0.733	0.456
Técnicas de estudio	0.671	0.671	0.669	0.712	0.528
Actitud general	0.686	0.676	0.680	0.721	0.506
Trabajos	0.649	0.655	0.649	0.697	0.575

Los coeficientes de correlación de las calificaciones de los estudiantes con los HE fueron bajos ($r=0.08$ a 0.18). Entre las escalas, la mayor correlación se observó entre TEC y TRA ($r=0.5$) y entre las demás escalas, los valores de correlación fueron variables entre 0.15 a 0.40 . En general, la edad de los estudiantes no estuvo relacionada con ninguna de las escalas, por lo que no se incluyeron en los resultados (Figura 3).

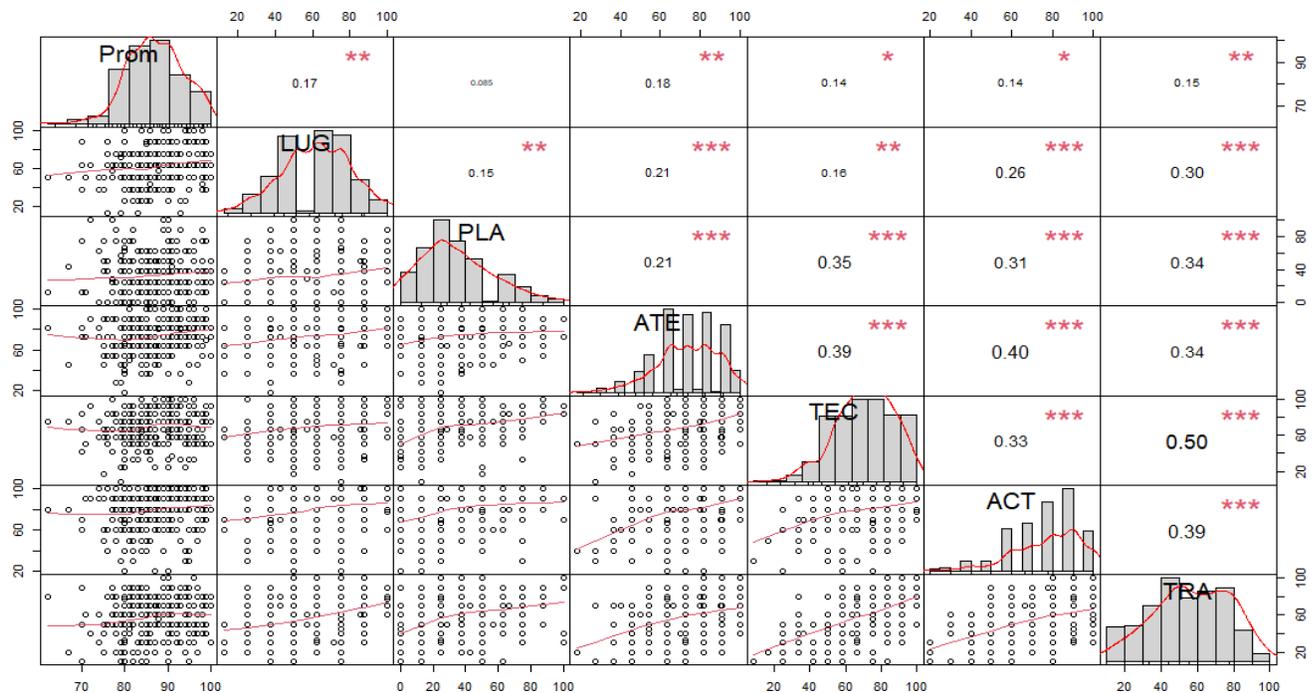


Figura 3. Correlaciones entre las escalas de los hábitos de estudio y las calificaciones de estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo.

Prom: promedio de calificación de secundaria o preparatoria. LUG: Lugar de estudio, PLA: Planeación, ATE: Atención en la sala de estudio, TEC: Técnicas de estudio, ACT: Actitud general, TRA: Trabajos.

Los HE son las tendencias y prácticas habituales que el estudiante realiza durante el proceso de aprendizaje. Se considera que un estudiante aprende buenos HE durante el transcurso de su formación en la escuela, lo que lleva a suponer que al llegar a la Universidad poseen HE efectivos; sin embargo, el ambiente de la escuela y la universidad es muy diferente, sobre todo en la Universidad Autónoma Chapingo, la cual tiene una formación atípica o *sui generis*, porque conserva rasgos que le dan identidad y que la hacen una universidad agrícola especial (Martínez, 2009), al ser la única con servicios asistenciales para estudiantes de un estrato

económico medio-bajo, con becas para estudio de tiempo completo, esto conlleva a que los estudiantes que ingresan modifiquen sus HE, al separarse de su familia en la mayoría de los casos, para adaptarse a las nuevas condiciones sociales, económicas y políticas que prevalecen en la universidad (Kumar, 2015). Por esta situación, el objetivo de este estudio fue conocer los HE en educación media superior considerando a los estudiantes del último grado de preparatoria (tercer año o sexto semestre) y los del primer semestre de propedéutico.

Debido a los bajos resultados obtenidos en los HE en las escalas de PLA (33.5%), TRA (57.7%) y LUG (60%) en los estudiantes de educación media de la UACH, se comparte la preocupación que otros autores han manifestado sobre los bajos niveles aprobatorios que alcanzan los estudiantes en sus HE a nivel universitario (Montes, 2012). En los estudiantes de la UACH, la escala con la menor calificación fue la PLA, esto derivado de la falta de organización de un horario para estudiar, jugar y descansar.

Aunque las actividades académicas formales son fijas, en horarios matutinos o vespertinos, planteados por las instancias académicas, con cursos de asistencia obligatoria, lo que el estudiante no planea es el tiempo dedicado a su estudio independiente por asignatura, y adoptan hábitos como el estudiar hasta unos pocos días antes del examen, tal como lo manifestó el 44% de los estudiantes. Este comportamiento pudiera estar asociado a que fuera del seno familiar, y por las características propias de la universidad, los estudiantes organizan su tiempo libre y disponen de éste para distraerse en otras actividades, por lo que desatienden las actividades académicas. En otras instituciones también se han mostrado bajos resultados en las escalas de los HE como por ejemplo en la licenciatura en Zootecnia (Escalante et al., 2008) y en Ingeniería Mecánica (Bayona & Ricon, 2017). Los bajos valores en los HE también se han observado en otros países como Irán en donde el 32.8% de los estudiantes

tenían malos HE y sólo el 21.8% tenían excelentes HE (Torshizi et al., 2013). Estos resultados coinciden con lo obtenido en las ciencias Médicas de este mismo país (Gilavand, 2019).

En estudiantes de administración también se indica que los estudiantes no tienen el interés en aprender y resulta preocupante que no poseen HE adecuados para ser autosuficientes en el aprendizaje (Mondragón et al., 2017). En otros casos, los encuestados no realizan una correcta búsqueda bibliográfica, no saben discutir trabajos y no conocen la estructura de un trabajo científico, aunque manifiestan una adecuada motivación para aprender (Castro et al., 2015). En pocos casos se ha indicado valores mayores a 61% en actitud general hacia el estudio y en planeación de estudio (Aluja & Blanch, 2004).

Otra escala con bajo valor fue la de TRA (57.7%), en la que los estudiantes manifestaron que no realizan consultas ante dudas de tema geográfico, además de que pocos se apoyan en la elaboración de esquemas para estudiar y cometen errores gramaticales comúnmente al momento de escribir y de modo similar a lo indicado en otro estudio en la India, los estudiantes simplemente copian la tarea y, por lo tanto, no reflexionan sobre el significado de algunos conceptos (Kumar, 2015). Aunque muchos estudiantes indican que entregan sus trabajos a tiempo (88%) y redactan sus trabajos en forma clara (76%), el promedio general de esta escala no superó el 60%.

Un aspecto que influyó en el bajo promedio de los HE de los estudiantes de educación media de la UACH incluyó las pobres condiciones del LUG. Las mayores deficiencias ocurrieron al no tener un lugar en especial para realizar las actividades extra-clase y un aspecto que destaca fue que desarrollan sus actividades en sitios que no están aislados de los ruidos, lo cual se ha indicado como una de las causas que afectan el nivel de concentración, junto con otros factores como estudiar en un ambiente desordenado (Kumar, 2015). En la UACH, las

diferencias en la escala LUG se observaron entre los estudiantes de preparatoria y propedéutico ($P < 0.05$). Los valores indican que existen mejores condiciones de LUG en Texcoco, donde se ubican los estudiantes de preparatoria, mientras que los propedéuticos en los Centros Regionales muestran menor nivel. Las condiciones de internado y en general de vivienda para el centro del país supera a la de los estados de Veracruz, Tabasco y Yucatán, de ellos, Tabasco fue el que tuvo la menor puntuación en el LUG, aspecto que debe considerarse, ya que en este sitio no se tiene internado y los estudiantes se alojan en las poblaciones cercanas, en donde en muchos casos las condiciones ambientales y socioeconómicas originan que las viviendas no sean las más recomendables y con ello múltiples distracciones, por el poco confort ambiental y por la convivencia vecinal que los distrae.

A pesar de que en algunos casos se han indicado buenos resultados de los HE, por lo general, se destacan los malos hábitos que deben mejorarse. Para los estudiantes de la UACH, tres escalas mostraron valores altos, tal fue el caso de ACT (77.3%), TEC (68.3%) y ATE (72.9%). Un aspecto que posiblemente contribuya a que los estudiantes de la UACH tengan HE por encima de la media en estas escalas, podría atribuirse a las condiciones institucionales que les son proporcionadas, ya que la beca y los gastos de alimentación que reciben, la mayoría de los estudiantes les permite dedicarse de tiempo completo a los estudios. Aun así, los hábitos no son tan altos como se esperaba, dadas esas condiciones. Aunque los resultados son comparables a lo indicado en Turquía, donde muestran un 60 a un 70% de puntuación en las escalas evaluadas, con lo cual, los HE superan el promedio de los reactivos considerados (Ozsoy et al., 2009). El mayor problema detectado en la UACH fue que los alumnos tienen problemas para la organización y planeación del estudio, al igual que en otro estudio en el

que las técnicas de memorización, la comprensión de lectura, el estudiar en casa y la carencia de estrategias para incrementar la motivación y la autoestima provocan los malos hábitos (Hernández et al., 2012).

En la ACT, los valores más bajos correspondieron a la poca concentración cuando empiezan su sesión de estudio (34%) y por no mantener sus apuntes al día (61%), lo cual se ha considerado importante junto con evitar las distracciones al inicio del estudio, ya que ello ocasiona vagar por los pensamientos (Kumar, 2015). El alto valor de la ACT (77.3 %) se originó porque los estudiantes manifestaron estudiar para aprender y no solo para aprobar la materia, además cuando obtienen malas notas son capaces de superar su estado de ánimo y continuar con interés por la materia, también se destaca que cuando tienen dificultades piden ayuda a sus profesores, compañeros o padres.

La escala de ATE también mostró altos valores (72.9 %), lo cual se asoció al interés que muestran los estudiantes con sus profesores y atienden las instrucciones, además de que toman apuntes y los organizan por asignatura. En otro estudio, este aspecto está relacionado con la comunicación del estudiante con el profesor, tal como lo ha indicado Cunza & Quinteros (2015), quienes hacen referencia que la comunicación goza de la correlación positiva más alta de todas ($r=0.430$; $p<.01$) con la variable HE. En esta escala los rubros que tuvieron bajos valores fue la falta de confianza para preguntar lo que no entienden y además, no anotan e investigan las palabras extrañas, ni complementan sus apuntes con los de sus compañeros o con texto de estudio.

En las TEC (68.3 %), las menores calificaciones correspondieron a que no subrayan las ideas en textos, no hacen esquemas y no buscan corregir su ortografía y no utilizan técnicas para memorizar información; mientras que los mayores valores correspondieron a que se apoyan

en los apuntes para estudiar y que asocian la información nueva con anterior y escriben datos difíciles de recordar.

El género de los estudiantes ha sido uno de los principales factores estudiados en diferentes aspectos académicos y es un tema de actualidad, por ejemplo, la equidad de género es muy importante en los derechos de los individuos; sin embargo, en este estudio resaltan las diferencias en los HE derivados del género de los estudiantes. Las mujeres tuvieron de manera significativa ($P < 0.05$) mejor puntaje en LUG, TEC y TRA; mientras que en las otras tres escalas no mostraron diferencias ($P > 0.05$), lo cual implica que las mujeres escogen mejores condiciones de lugar de estudio, aplican mejores técnicas de estudio y son más responsables en sus trabajos.

De manera similar a un estudio realizado en España, se observó que las niñas tuvieron mejores HE que los niños y también un mayor rendimiento en todas las materias, concluyendo que el género tiene un efecto importante tanto en la personalidad como en los HE (Aluja & Blanch, 2004), a veces sin importar el status socioeconómico (Khan, 2016). En los estudiantes de la UACh, los mayores valores observados confirman este comportamiento. Mientras que la PLA, la ACT y ATE no fueron diferentes, posiblemente porque son acciones más generales.

En relación a la variable edad, los estudiantes de la UACh no obtuvieron diferencias ($P < 0.05$) en las escalas estudiadas, ni se observó correlación con el rendimiento escolar, coincidiendo con lo observado en otro estudio que indica que la edad tiene poca utilidad predictiva, aunque se considera que a mayor edad se presenten mejores puntajes en estas escalas (Enríquez, 2013).

En el caso del presente estudio, el rango de edad fue solamente de 16 a 20 por lo que

seguramente no fue suficiente para mostrar algún efecto de las diferencias de edad, y seguramente la madurez intelectual se deba comparar con rangos más amplios, por lo que al menos entre estudiantes del nivel medio superior no se muestran diferencias por edad. Aunque se ha indicado que debido a que los estudiantes maduran con la edad; aprenden a valorar las posibles oportunidades de crecimiento personal, académico y laboral a medida que se vuelven conscientes de los efectos de sus actos (Iglesias & Vera, 2010).

Las correlaciones observadas entre el rendimiento escolar y las escalas de los HE en los estudiantes de la UACH, fueron positivas y aunque muy pequeñas fueron significativas ($P < 0.05$), incluso fueron menores a las indicadas ($r = 0.23$) en estudiantes de medicina en Irán (Trockels et al., 2019). La relación positiva entre los HE y el RE implica que aún en pequeña escala los HE generan el desarrollo de habilidades y estrategias para el estudio y aprendizaje. En otro estudio, el RE que presentaron los estudiantes se catalogó como regular (Ríos-Falcón & Ramos-Enciso, 2013), y la relación de los HE y el RE ha sido estimada en cerca de 40% entre estas dos variables (Sánchez et al., 2016). De todas las escalas, la única que no tuvo relación con el RE fue la de PLA ($r = 0.085$), a diferencia de lo obtenido por Nonis & Hudson (2010), quienes mostraron que la programación tuvo una relación negativa con el rendimiento escolar, lo que implicó que los estudiantes que esperaron hasta el último minuto para estudiar tuvieron un mejor desempeño, incluso si esto es contrario a la creencia popular, esperar hasta el último minuto para cumplir puede ser una estrategia de estudio efectiva para algunos estudiantes y en ciertos cursos, aunque esto no implique que sea una recomendación. Los resultados sugieren que la cantidad de tiempo dedicado a estudiar influye en el rendimiento escolar modulada por una tercera variable, los HE utilizados por los estudiantes (Nonis & Hudson, 2010).

La consistencia interna del instrumento medida a través del índice alfa de Cronbach ($\alpha=0.73$) se encontró entre los valores indicados como aceptables (0.70-0.90) de acuerdo a las recomendaciones indicadas por Celina & Campos (2016), por lo que las modificaciones realizadas al CHTE de Álvarez & Fernández (2015) muestran que fue adecuado eliminar la escala de estado físico del escolar (ES) y la de exámenes y ejercicios (EX), las cuales en otro estudio mostraron que su índice de consistencia interno era muy bajo (0.005 y 0.174, respectivamente), lo que implica que existe un grado de covariación pequeña entre los ítems que componen dichas escalas (Enríquez, 2013), mientras que la escala agregada (ATE) tuvo un $\alpha = 0.69$, con lo cual resultó aceptable, y por lo tanto, contribuyó a que el instrumento fuera confiable en términos globales (Celina & Campos, 2016).

En cuanto a las escalas evaluadas de manera individual se observó que LUG y PLA tuvieron valores de α de Cronbach, ligeramente superiores a 0.7, mientras que en las otras cuatro escalas la estadística de fiabilidad de los elementos individuales estuvo entre 0.65 y 0.69, lo que implica que el instrumento se puede mejorar aún más en estas escalas, para incrementar la fiabilidad de cada elemento. En las guías generales del uso del α de Cronbach, la clasificación de confiabilidad puede adoptar siete categorías (Nula, muy baja, baja regular, aceptable, elevada y perfecta) para estimar de manera aproximada la fiabilidad del instrumento (Hernandez et al., 2010). En un estudio, un valor de 0.69 lo consideraron muy confiable y un valor de 0.60-0.64 lo clasificaron como confiable (Cárdenas et al., 2018); por lo que, considerando estos antecedentes de confiabilidad, los resultados del presente estudio se encuentran en un valor aceptable. En algunos otros estudios se han indicado valores de consistencia interna superiores (0.82-0.89) a los obtenidos en el presente estudio (Cunza & Quinteros, 2015; Pineda & Alcántara, 2017).

4.3. CONCLUSIONES.

A pesar de que los HE no se correlacionaron con el RE, éstos se no se deben dejar de lado y abordar en conjunto con otros factores como los psicosociales e institucionales que intervienen en el RE para contribuir en un mayor grado en el desarrollo profesional del estudiante. Los hábitos de estudio deben promoverse desde el propio hogar del estudiante y en mayor medida en la Universidad, la cual que debe implementar programas de mejoramiento de los hábitos para aprovechar los recursos que les brinda (académicos, económicos y de infraestructura) para que las escalas evaluadas de los HE resultarán con un valor más alto.

De las escalas estudiadas, la de menor puntuación fue la de planeación, lo que implica que los estudiantes deben organizar sus actividades académicas y planear el tiempo que dedicarán a cada asignatura y a sus periodos de descanso.

La consistencia interna del cuestionario indica que de manera general es confiable usar este instrumento para determinar los hábitos en estudiantes de educación media superior; sin embargo, también es posible reestructurar alguno de sus escalas y adaptarlas a las condiciones propias de cada institución e incluso de las situaciones que se viven actualmente, como es el cambio en el sistema educativo por la nueva normalidad.

4.4. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Aluja, A., & Blanch, A. (2004). Socialized personality, scholastic aptitudes, study Habits, and academic achievement: Exploring the Link. *European Journal of Psychological Assesment*, 20(1–9). <https://doi.org/10.1027/1015-5759.20.3.157>
2. Álvarez, M., & Fernández, R. (2015). *Cuestionario de hábitos y técnicas de estudio (5a ed.)*.

3. Bayona, I. E., & Ricon, P. I. K. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de Ingeniería Mecánica. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, 1(29), 64–69.
4. Capdevila, S. A., & Bellmunt, V. H. (2016). Importancia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico del adolescente: diferencias por género. *Educatio Siglo XXI*, 34(1), 157–172. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/j/253261>
5. Cárdenas, Z. C., Jaén, A. O. C., & Palomino, A. F. J. (2018). Hábitos de estudio en estudiantes de primer año de una universidad peruana estatal. *Summa Psicológica*, 15(1), 71–79. <https://doi.org/10.18774/0719-448x.2018.15.376>
6. Castro, C. E., Gordillo, M., & Delgado, A. (2015). Hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje. *Revista Fundación Juan Jose Carraro*, 14(29), 20–25.
7. Celina, O. H., & Campos, A. A. (2016). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572–580.
<http://www.redalyc.org/pdf/806/80634409.pdf>
<http://www.redalyc.org/pdf/806/80650839004.pdf>
8. Cunza, A. D. F., & Quinteros, Z. D. (2015). Habilidades sociales y hábitos de estudio en estudiantes de 5.º año de secundaria de una institución educativa pública de Chosica - Lima. *Revista Científica de Ciencias de La Salud*, 6(2), 41–47.
<https://doi.org/10.17162/rccs.v6i2.202>
9. Enríquez, V. M. F. (2013). Hábitos y técnicas de estudio en la Universidad Mariana. *Unimar*, 31(2), 81–97.

10. Escalante, E. LE, Escalante, E. Y., Linzaga, E. C., & Merlos, E. M. (2008). Comportamiento de los estudiantes en función a sus hábitos de estudio. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas En Educación*, 8(2), 1–15.
11. Espinoza-Candia, J., & Riquelme-Martínez, M. (2013). Factores psicosociales que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes beneficiarios de la beca de nivelación de competencias. *Círculo-CADE de la Universidad de Concepción*. <http://cade.udec.cl>.
12. Garbanzo, V. G. M. (2012). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43. <https://doi.org/10.15517/revedu.v31i1.1252>
13. Gilavand, A. (2019). Study habits of dental students of Ahvaz Jundishapur University of medical sciences. *Education Research Science*, 8(1), 1–4. <https://doi.org/10.5812/erms.85884>.
14. Gudaganavar, N. V., & Halayannavar, R. B. (2014). Influence of study habits on academic performance of higher primary school students. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 3(2), 277–280. <https://www.ijsr.net/archive/v3i2/MDIwMTM5Mzg=.pdf>
15. Hernández, H. C., Rodríguez, P. N., & Vargas, G. A. (2012). Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de ingeniería. *Revista de La Educación Superior*, XLI (3)(163), 67–87.
16. Hernandez, S. R., Fernandez, C. C., & Baptista, L. M. del P. (2010). *Metodología de la investigación (5a ed.)*. McGRAW-HILL. <http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>
17. Iglesias, L., & Vera, V. (2010). Factores psicológicos, sociales y demográficos asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología*, 12(1), 216–236.

18. Khan, Z. N. (2016). Factors effecting on study habits. *World Journal of Educational Research*, 3(1), 145–150. <https://doi.org/10.22158/wjer.v3n1p145>
19. Kumar, S. (2015). Study Habits Of undergraduate students. *International Journal of Education and Information Studies*, 5(1), 17–24.
20. Martínez, G. G. (2009). Hacia una tipología de la Universidad Autónoma Chapingo: ocho rasgos de identidad institucional. *Textual*, 54, 79–100.
21. Mondragón, A. C., Cardoso, J. D., & Bobadilla, B. S. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en Administración de la Unidad Académica Profesional Tejupilco, 2016. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(15), 661–685. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.315>
22. Montero, R. E., Villalobos, P. J., & Valverde, B. A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 13(2), 215–234. www.uv.es/RELIEVE/v13n2/RELIEVEv13n2_5.htm
23. Montes, I. I. (2012). Investigación longitudinal de los hábitos de estudio en una cohorte de alumnos universitarios. *Revista Lasallista de Investigación*, 9(1), 96–110.
24. Nonis, S. A., & Hudson, G. I. (2010). Performance of College Students: Impact of Study Time and Study Habits. *Journal of Education for Business*, 85(4), 229–238. <https://doi.org/10.1080/08832320903449550>
25. Ozsoy, G., Memis, A., & Temur, T. (2009). Metacognition, study habits and attitudes. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(1), 154–166.
26. Pineda, L. O. B., & Alcántara, G. N. J. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico

- en estudiantes universitarios. *Innovare: Revista de Ciencia y Tecnología*, 6(2), 19–34.
<https://doi.org/10.5377/innovare.v6i2.5569>
27. R Core Team. (2020). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing,. <https://www.r-project.org/>
 28. Ríos-Falcón, V., & Ramos-Enciso, D. (2013). Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de carreras profesionales de ingeniería, ecoturismo y educación de la madre de Dios, Ciudad Puerto Maldonado. *El CEPROSIMAD*, 2(1), 23–32.
 29. Sánchez, B. R., Flores, N. B., & Flores, N. F. (2016). Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes de una institución de educación media ecuatoriana. *Latin-American Journal of Physics Education*, 10(1406), 1–7.
 30. SAS. (2017). *SAS/STAT User's Guide* (S. Inst. (ed.); Release 6.).
 31. Sosa, Y., García, S., Bueno, Y. (2018). La dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas profesionales-básicas del Técnico Medio en Agronomía: una propuesta didáctica. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores: Año V Numero: 2*
 32. Torshizi, M., Varasteh, S., Poor Rezaei, Z., & R., F. (2013). Study Habits in Students of BirjandUniversity of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education.*, 12(11), 866–876.
 33. Trockels, A., Smith, E., & Velazquez-Pimentel, D. (2019). Relationship between study habits and academic achievement in students of medical sciences in Kermanshah-Iran. *Advances in Medical Education and Practice*, 10, 841–842. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S208874>
 34. Vilca, A. H. M., & Mamani, A. W. W. (2017). Los siete hábitos de los niños con alto rendimiento académico en Puno: Análisis desde el contexto y tipo de gestión. *Comuni@cción:*

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Fleider L. Peña Escalona.** Estudiante de doctorado de Sociología Rural en la Universidad Autónoma Chapingo. Es profesor en ciencias de la educación con mención en educación especial, en la Universidad de Granma en Cuba. Correo electrónico: fleiderpena@gmail.com.
<https://orcid.org/0000-0002-1490-0734>
2. **María Eugenia Chávez Arellano.** Doctora en Antropología. Egresada de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. México. Catedrática de la Universidad Autónoma Chapingo. Correo electrónico: sociologica57@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-1149-706X>
3. **Liberio Victorino Ramírez.** Catedrático del Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma de Chapingo. Su especialidad es en Ciencias Sociales y Humanidades. Correo electrónico: liberio.v@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-7732-6154>
4. **Roberto González Garduño.** Catedrático de la Unidad Regional Universitaria Sursureste de la Universidad Autónoma Chapingo. Correo electrónico: rgonzalezg@chapingo.mx.
<https://orcid.org/0000-0003-0333-7787>

RECIBIDO: 6 de mayo del 2021.

APROBADO: 20 de junio del 2021.

**CAPÍTULO 5. ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR BAJO LOS ENFOQUES
POR OBJETIVOS Y COMPETENCIAS.**

Este artículo fue aceptado en la revista: RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo:

<http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/132>



Para el AUTOR:

Se recomienda tener en cuenta los comentarios realizados y la evaluación.

El artículo se inserta en una amplia línea de investigación en estilos de aprendizaje, de interés para la comunidad científica.

Veredicto

Publicable	
Publicable con ligeras modificaciones	X
Publicable con modificaciones sustanciales	
No publicable	

ATENTAMENTE

Guadalajara, Jalisco a 05 de Septiembre del 2022

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Angélica", is written over a large, stylized graphic element that resembles a signature or a set of initials.



Fdo. Dra. Fca. Angélica Monroy García
Directora Editorial

**Estilos de aprendizaje en educación media superior bajo los enfoques por objetivos
y competencias**

**Learning styles in students of high school under the approaches by objectives and
competencies**

Fleider Leiser Peña escalona

Universidad Autónoma Chapingo. Doctorado en Ciencias de la Educación, Departamento
de Sociología Rural

fleiderpena@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1490-0734>

Liberio Victorino-Ramírez

Universidad Autónoma Chapingo, Doctorado en Ciencias de la Educación, Departamento
de Sociología Rural

liberio.v@gmail.com.

<https://orcid.org/0000-0001-7732-6154>

Roberto González Garduño

Universidad Autónoma Chapingo, Unidad Regional Universitaria Sursureste.

robgardu@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0333-7787>

Autor de correspondencia: robgardu@hotmail.com, rgonzalezg@chapingo.mx

Los estilos de aprendizaje en la educación media

Resumen

Los Estilos de Aprendizaje (EA) son los rasgos de cómo las personas perciben, interrelacionan y responden a su ambiente de aprendizaje y a sus propios métodos en su forma de aprender. Para evaluar los EA y sus dimensiones se han desarrollado muchos modelos que se han aplicado en diferentes niveles educativos para incidir en el rendimiento académico. La integración de las competencias ha sido exigencia del mundo globalizado para mejorar el desempeño de los estudiantes universitarios y por esta situación se han cambiado los programas de objetivos a los de competencias, por lo que la comparación de los EA es necesario para determinar las diferencias entre ambos programas. El objetivo del estudio fue caracterizar los estilos de aprendizaje (EA) de estudiantes de educación media superior para comparar los programas por competencias (propedéutico) y por objetivos (preparatoria agrícola) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH). Se aplicó el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) con el que se evaluaron cuatro categorías: Activo, reflexivo, teórico, y pragmático para identificar los EA de 339 estudiantes (199 hombres y 140 mujeres). La edad promedio de los estudiantes fue de 19.2 ± 2.8 años provenientes de los propedéuticos localizados en Texcoco, Tabasco, Veracruz y Yucatán. Se preparó una base de datos que se analizó con el programa JASP. Además, se realizó un análisis de varianza, los baremos de interpretación, se calculó la consistencia interna y se evaluó la correlación entre los EA. Se observó similitud en los promedios de los estilos reflexivo, teórico y pragmático y se observaron diferencias ($P < 0.05$) en el promedio de calificaciones a favor del programa por competencias con propedéutico (8.8 ± 0.74) y menor valor en el programa por objetivos en preparatoria (8.5 ± 0.54). Los resultados generales mostraron que el EA activo (11.8 ± 3.1) tuvo el menor puntaje. El reflexivo (14.7 ± 2.9), teórico (13.6 ± 2.9) y pragmático (13.6 ± 3.0) tuvieron similares valores. Todos los EA tuvieron una distribución normal y la consistencia interna fue aceptable. Se concluye que los EA reflexivo, teórico y pragmático de los programas por objetivos y por competencias fueron similares. En el estilo activo los estudiantes por objetivos tuvieron mayor valor que los de competencias.

Palabras clave: Educación, aprendizaje, rendimiento académico, competencia,

Abstract

Learning Styles (LS) are the traits of how people perceive, interrelate and respond to their learning environment and their own methods in their way of learning. To evaluate the AE and their dimensions, many models have been developed that have been applied at different educational levels to influence academic performance. The integration of competencies has been a requirement of the globalized world to improve the performance of university students and due to this situation the programs of objectives have been changed to those of competencies, for which the comparison of the EAs is necessary to determine the differences between both programs. The objective of the study was to characterize the learning styles (EA) of upper secondary education students and to compare the programs by competencies (propaedeutic) and by objectives (agricultural preparatory) of the Universidad Autónoma Chapingo (UACH). The Honey-Alonso questionnaire of learning styles (CHAEA) was applied with which four categories are evaluated: Active, reflective, theoretical, and pragmatic to identify the EA of 339 students (199 men and 140 women). with an average age of 19.2 ± 2.8 years, from the headquarters located in Texcoco, Tabasco, Veracruz and Yucatán. A database was prepared and analyzed with the JASP program. In addition, an analysis of variance was performed, the interpretation scales, the internal consistency was calculated and the correlation between the EA was evaluated. Similarity was observed in the averages of the reflective, theoretical and pragmatic styles and differences ($P < 0.05$) were observed in the average grades in favor of the competency-based program developed with propaedeutic (8.77 ± 0.74) and lower value in the program by objectives in high school (8.5 ± 0.54). The general results show that the active EA (11.8 ± 3.1) had the lowest score of the scale made. The reflective (14.7 ± 2.9), theoretical (13.6 ± 2.9) and pragmatic (13.6 ± 3.0) had similar values. All EA had a normal distribution and the internal consistency was acceptable. It is concluded that the reflective, theoretical and pragmatic EA of the programs by objectives and by competencies were similar. In the active style, the students by objectives had higher value than those of competencies.

Keywords: High school, learning, school performance, skills

5.1. Introducción

Uno de los aspectos más importantes para las instituciones educativas es la formación integral de los estudiantes y por ello, un eje central es consolidar el modelo educativo y curricular, centrando el método didáctico en el aprendizaje y fortaleciendo los contenidos, orientaciones y componentes comunes y propios del proyecto académico (UACH, 2010). En el proceso enseñanza-aprendizaje es primordial conocer los Estilos de Aprendizaje (EA) que poseen los alumnos, ya que detectarlo sirve como una referencia para pensar en el diseño de ambientes de aprendizaje donde se utilicen estrategias didácticas que aborden la forma de aprendizaje y que propicien el aprender a aprender (Esquivel Ferriño et al., 2013).

El término estilos de aprendizaje se ha analizado minuciosamente y derivado de éste proceso, el término estilo se ha definido como un conjunto de aptitudes, preferencias, tendencias y actitudes que tiene una persona para hacer algo y que se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas destrezas (García-Cué et al., 2009). Por su parte, el aprendizaje es el proceso de adquisición de una disposición, relativamente duradera, para cambiar la percepción o la conducta como resultado de una experiencia (Alonso et al., 2007). El aprendizaje académico tiene características como la autonomía, la motivación intrínseca, el autocontrol, la autodirección y la autorregulación de la actividad de los estudiantes y permite fomentar la reflexión; uso activo y efectivo del conocimiento del producto a través del aprendizaje formal, pero también no formal; que permita a los estudiantes implementar capacidades de orden superior en el uso de los conocimientos adquiridos (Magdalena, 2015). Con estos antecedentes, los EA se han definido, tomando en consideración varios conceptos previamente publicados, como “Los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos de preferencias por el uso de los sentidos, ambiente, cultura, psicología, comodidad, desarrollo y personalidad que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo las personas perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje y a sus propios métodos o estrategias en su forma de aprender” (García-Cué et al., 2009). Otros autores también han hecho una extensa búsqueda para

definir éste término (Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013) y la han aplicado a diferentes situaciones incluyendo un tema obligatorio de actualidad como es el aprendizaje a distancia (Costa et al., 2020).

Un documento que ha fundamentado ampliamente los EA es el de Gallego (2004), en el que describe minuciosamente, teorías como la de la cebolla (onion), en la que se aborda el concepto de aprendizaje con base en la preferencia del estudiante por estratos, el primero es la preferencia instruccional y los ambientes de aprendizaje; el segundo estrato se basa en las preferencias acerca de cómo se procesa la información; y el tercero, el centro, se relaciona con las preferencias de aprendizaje debidas a la personalidad. También Gallego (2004), describe otros enfoques de clasificación que se centran en los métodos para realizar el diagnóstico (Guild and Garger, 1998). Otros estudios abordan las teorías de los EA en forma de procesos para incorporar conocimientos, y distinguen la relación con ciertas habilidades o tendencias para aprender de una forma determinada (Riding and Rayner, 2013) y por otra parte, el esquema clasificatorio seguido por Alonso et al. (2007) que recoge un buen número de cuestionarios para desarrollar su teoría.

El uso de los EA se ha utilizado ampliamente para categorizar grupos de estudiantes de diferentes niveles educativos, aunque algunos autores indican una serie de problemas con la teoría y las actividades desarrolladas para las escuelas, ya que se asume que la instrucción basada en la teoría de los EA produce mejores logros, con ellos describen y categorizan comportamientos, pero no explican los procesos de desarrollo y los mecanismos causales que subyacen a estos comportamientos. Otro problema es que las medidas de EA a menudo utilizan un orden de clasificación que categoriza a los individuos en un estilo más alto o más bajo que otro, creando diferencias que no son evidentes en las medidas que evalúan por separado los diferentes estilos (An and Carr, 2017). Dentro de las críticas más importantes sobresale aquella que considera a los EA como un mito, en la cual indican que la concepción actual más popular de los EA simplemente equipara el estilo asociado con el sentido corporal preferido a través del cual se recibe la información, ya sea visual, auditiva o cinestésica (táctiles u olfativos) (Riener and Willingham, 2010).

Para evaluar los EA y sus dimensiones se han desarrollado varios modelos en diferentes áreas. Una recopilación de los instrumentos para medir los EA la realizó García-Cué et al. (2009) quienes hacen una lista de 38 instrumentos utilizados para medir y conocer las preferencias. Entre los modelos que mayor frecuencia se han usado se encuentran: El delineador de estilo Gregorc (Gregorc, 1984), el análisis de estilo cognitivo (Riding, 1991), el cuestionario Verbalizador-Visualizador (Richardson, 1977), el inventario de estilo de aprendizaje Kolb (Kolb, 1999), el cual parece más adecuado para la actividad de aprendizaje específica de los estudiantes en el programa académico pedagogía preescolar y primaria (Magdalena, 2015) y el cuestionario de Honey-Alonso (Alonso et al., 2007) que se ha utilizado ampliamente.

Los estilos de aprendizaje de Honey-Alonso se han evaluado a través de un cuestionario con el cual se evalúan cuatro estilos de aprendizaje. Activo, reflexivo, teórico, pragmático (Alonso et al., 2007). El cuestionario de Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) se ha utilizado en muchas investigaciones (Esguerra Pérez y Guerrero Ospina, 2010; Quintanal Pérez y Gallego Gil, 2011), en diferentes grados de estudio como en secundaria (Quintanal Pérez y Gallego Gil, 2011), nivel medio (Ramírez Gallegos et al., 2017) y licenciatura en diferentes áreas del conocimiento como han sido: la Psicología (Esguerra Pérez y Guerrero Ospina, 2010; Juárez Lugo et al., 2011), pedagogía (Moreno Morales y León Ávila, 2015) en sistemas computacionales de Ingeniería Industrial y de Ingeniería Electromecánica (Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013). También en la carrera de Ingeniería Forestal (Piorno Ruíz, 2014) y en estudiantes universitarios de trabajo social de México y Chile (Caballero Pino et al., 2015). Por su parte Aguilar-Antonio et al. (2017) identificó los estilos de enseñanza y su influencia en los estilos de aprendizaje de los alumnos de la especialidad en Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH).

En la UACH, actualmente se desarrollan dos tipos de programas de estudio en el nivel medio, por objetivos (Preparatoria agrícola) y por competencias (Propedéutico), por lo que resulta de interés conocer las diferencias en los EA de los estudiantes de acuerdo al tipo de programa de estudio que se desarrolla. El programa por objetivos se basa en las formulaciones de carácter didáctico que expresan en forma clara y precisa los cambios de

conducta que se han de operar en el alumno como efecto del proceso enseñanza-aprendizaje (Salcedo, 2011). Mientras que la educación con enfoque en competencias por su parte, apela al constructivismo y a la reflexión de la práctica en aula asignando un rol activo a las personas que aprenden. Asume que el estudiante concurre con sus percepciones, significaciones y sentido de realidad y se integra a un proceso gradual y singular que conecta conceptos y preguntas en un ciclo interactivo permanente de enseñanza - aprendizaje (Bustamante et al., 2016). El término competencias es de carácter polisémico, su uso y aplicación depende de la manera en que se le conceptualiza (en los distintos ámbitos, como por ejemplo el profesional, laboral y educativo, entre otros) de manera específica en la educación; su uso varía en función del enfoque desde el cual se aborda para su desarrollo, como parte de un currículo escolar (Andrade Cázares y Hernández Gallardo, 2010). Actualmente se busca que los alumnos universitarios desarrollen una mayor capacidad en la competencia genérica de “aprender a aprender”. Ésta competencia ha resultado de las exigencias del mundo globalizado para que los alumnos universitarios sean en un futuro profesionales capaces de aprender a lo largo de la vida (García Martín, 2012). Por esta situación se han cambiado los programas por objetivos por los de competencias. En el enfoque de competencias se ha utilizado el proyecto Tuning Europa y el de América Latina, que clasifica las competencias en genéricas y específicas (Trujillo Segoviano, 2014).

Debido a que la UACh posee los dos tipos de programas al mismo nivel, se propuso como hipótesis que los estudiantes por competencias tuvieran mayor promedio en los EA y que el modelo educativo pudiera influir en el desempeño académico y como objetivo se propuso caracterizar los estilos de aprendizaje de estudiantes de educación media superior para comparar los programas por competencias (propedéutico) y por objetivos (preparatoria agrícola) de la Universidad Autónoma Chapingo.

5.2. Metodología

Muestra de participantes

Se aplicó el cuestionario de estilos de aprendizaje, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, a estudiantes de educación media superior de la UACH, cuyos programas se diseñaron por competencias (propedéutico) y en estudiantes con programas por objetivos (preparatoria agrícola). Además, en los estudiantes de propedéutico se aplicaron las encuestas en las sedes ubicadas en el centro y sureste del país. En el análisis de la información se utilizaron 339 registros en total, provenientes de las sedes localizadas en Texcoco, Tabasco, Veracruz y Yucatán. Se evaluaron cuatro grupos de estudiantes de tercer año de la preparatoria agrícola (n=36, n=37, n=40 y n=44 respectivamente) de la sede Central Texcoco, dos grupos de propedéutico ubicados en la Unidad Regional Universitaria Sursureste (URUSSE) en Tabasco (n=19 y n=40), un grupo de propedéutico en el Centro Regional Universitario Península de Yucatán (CRUPY) ubicado en Mérida, Yucatán (n= 40) y dos grupos del Centro Regional Universitario de Oriente (CRUO) en Huatusco, Veracruz (n=42 y n=45). La muestra estuvo constituida por 199 hombres y 140 mujeres, con una edad promedio de 19.2 ± 2.8 años. Los estudiantes que respondieron la encuesta fueron de preparatoria agrícola y cursaban el tercer año, mientras que los de propedéutico eran de nuevo ingreso, pero en ambos casos el siguiente grado a cursar sería la licenciatura en la UACH.

Instrumento de evaluación

Se utilizó el cuestionario de Honey-Alonso (CHAEA) (Alonso et al., 2007) para identificar el EA de cada estudiante. El instrumento se entregó de manera impresa durante una sesión planeada previamente, en la que se explicó al estudiante el procedimiento, y los estudiantes lo respondieron dicotómicamente (de acuerdo o en desacuerdo). Los 20 reactivos de cada EA se distribuyeron aleatoriamente en el cuestionario para obtener los datos precisos y así determinar el EA individual.

Análisis de la información

Con la información generada, se conformó una base de datos en Excel, la cual se procesó con el programa JASP para desarrollar la estadística descriptiva de las variables de manera global y en cada uno de los grupos estudiados. También se aplicó la prueba de

Shapiro-Wilk para determinar la normalidad de las variables respuesta y se realizó el análisis de varianza (ANOVA). Además con el programa R se representó la información mediante un gráfico de cajas y bigotes en las diferentes escalas .

Dado que la interpretación de las puntuaciones está en función de todos los sujetos participantes contra los que se comparan los datos individuales, se realizó la preparación del baremos de interpretación de la muestra de estudiantes de educación media superior de la UACh, para ello se agruparon los resultados de todos los estudiantes en un baremos que consistió en muestras de cinco niveles de acuerdo a lo indicado por Alonso et al. (2007), que consiste en fraccionar los resultados en a) Preferencia muy alta, 10% de las personas con la puntuación más alta, b) Preferencia alta, 20% de personas con la puntuación alta, c) Preferencia moderada, 40% de las personas con nivel medio, d) Preferencia baja, 20% de las personas con puntuación baja, e) Preferencia muy baja, 10% de las personas con la puntuación más baja .

Para calcular la confiabilidad del instrumento se utilizó el programa JASP. Se utilizó el método de consistencia interna del coeficiente alfa de Cronbach y Omega de McDonald. Además, se evaluó la correlación entre las diferentes escalas de los EA mediante el procedimiento de Spearman.

5.3. Resultados

Comparación entre los programas por objetivos y por competencias.

En el análisis de varianza sólo se observaron diferencias estadísticas ($P < 0.05$) entre los programas por objetivos (preparatoria agrícola) y por competencias en el estilo activo (Fig. 4), aunque las diferencias numéricas en el promedio fueron de tan solo 0.6 unidades entre los dos programas.

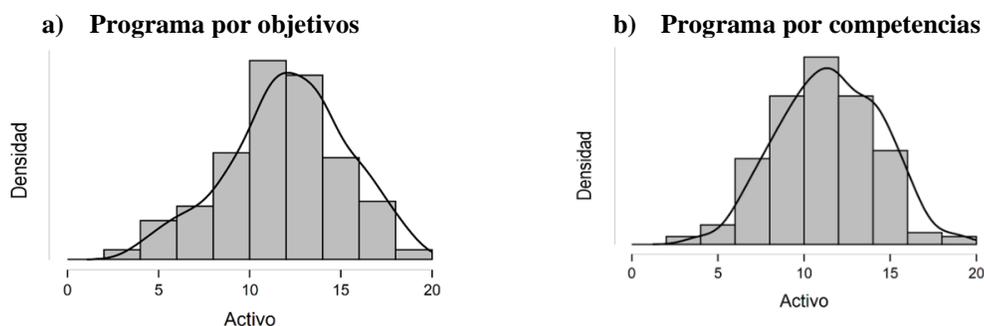


Figura 4. Comparación del estilo de aprendizaje activo del programa por objetivos (a. preparatoria agrícola) y por competencias (b. Propedéutico).

Estadística descriptiva de los estilos de aprendizaje

La comparación entre los dos tipos de programas mostró similitud en los promedios de los estilos reflexivo, teórico y pragmático y se observaron diferencias estadísticas en el promedio de calificaciones a favor del programa por competencias desarrollado con propedéutico (Tabla 7).

Tabla 7. Comparación de los estilos de aprendizaje entre el programa educativo por objetivos (preparatoria agrícola n=157) y por competencias (propedéutico, n= 182)

	Activo		Reflexivo		Teórico		Pragmático		Promedio de calificación	
	Obj	Comp	Obj	Comp	Obj	Comp	Obj	Comp	Obj	Comp
Mean	12.1 ^a	11.5 ^b	14.7	14.7	13.5	13.6	13.8	13.4	8.52 ^b	8.77 ^a
Median	12.0	12.0	15.0	15.0	14.0	14.0	14.0	14.0	8.5	8.9
Mode ^λ	11.0	12.0	16.0	15.0	15.0	14.0	16.0	13.0	8.0	9.0
Std Dev	3.3	2.9	2.9	2.9	2.8	2.9	3.0	2.9	0.54	0.74
Varianza	10.6	8.5	8.6	8.3	8.1	8.6	9.0	8.9	0.29	0.54

Fuente: Elaboración propia. ^λ Existe más de una moda, pero la primera es la que se indica.

Letras diferentes entre los promedios del estilo activo son diferentes estadísticamente (P

< 0.05). Obj: Programa por objetivos sexto semestre (tercer año) de preparatoria agrícola. Comp. Programa por competencias segundo semestre de propedéutico.

Los resultados generales indican que en los estudiantes de la UACH el estilo de aprendizaje activo (11.8 ± 3.1) fue el que tuvo el menor puntaje, mientras que el estilo reflexivo (14.7 ± 2.9), el teórico (13.6 ± 2.9) y el pragmático (13.6 ± 3.0) tuvieron los mayores valores, pero similares entre ellos. Las variables tuvieron una distribución normal al utilizar la prueba de Shapiro-Wilk, que mostró una $P > 0.05$ cuando se analizó en cada grupo (Fig. 5).

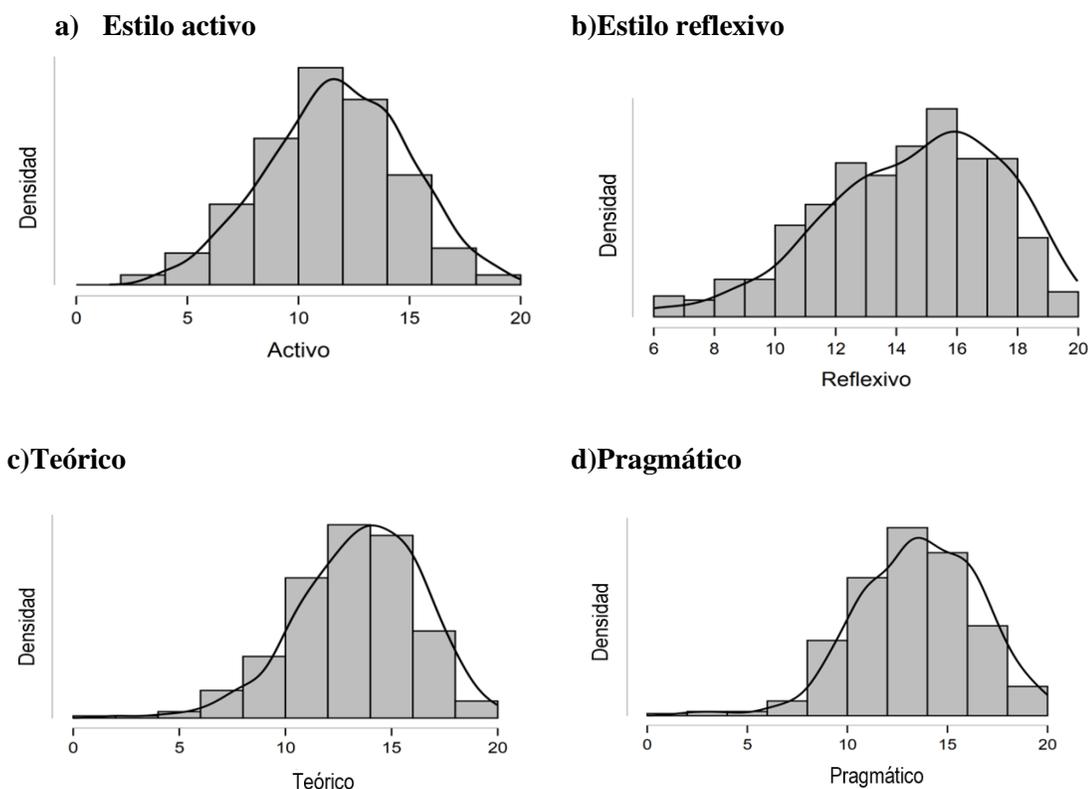


Figura 5. Distribución de la frecuencia de estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo en los distintos estilos de aprendizaje.

En cuanto al tipo de programa (por objetivos y por competencias) y el género de los estudiantes (hombres y mujeres), no se encontraron diferencias entre los estilos de aprendizaje, excepto en el estilo de aprendizaje pragmático, en el que se observaron diferencias entre hombres y mujeres ($P < 0.05$). El EA de los hombres de los programas

por objetivos y competencias fue más pragmático (Fig. 6), y aunque numéricamente el EA teórico también estuvo por encima del valor observado en las mujeres, no se observaron diferencias estadísticas ($P > 0.5$).

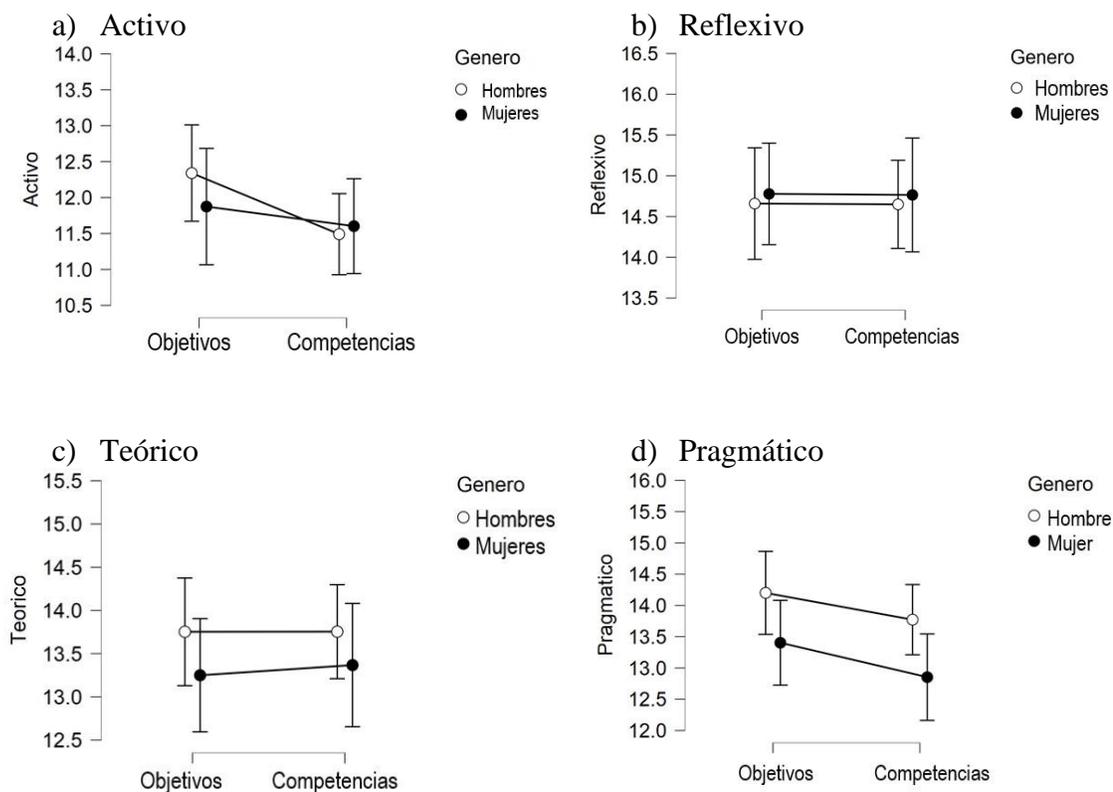


Figura 6. Relación del estilo de aprendizaje con el plan de estudios aplicado (Por objetivos y por competencias) de estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo.

Baremos del CHAEA en estudiantes de educación media superior

En los baremos de interpretación de acuerdo a la muestra de estudiantes de la UACH, se observó que el promedio en todos los EA se ubicó en la preferencia moderada. Debido a que todas las escalas tuvieron distribución normal, el mayor porcentaje de los estudiantes se encuentran alrededor de la media, lo que corresponde a una preferencia moderada (Tabla 8). Con estos baremos se puede hacer una interpretación comparativa de

cualquier resultado que se obtenga en aplicaciones del CHAEA. La puntuación máxima que se puede obtener es de 20 puntos en cada estilo. La interpretación de las puntuaciones está en función de los resultados de todos los sujetos participantes con quienes se comparan los datos individuales. Con los baremos se facilita saber quién está en la media, quién por encima y quién por debajo.

Tabla 8. Baremos de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo

	10%	20%	40%	20%	10%
N = 339	Preferencia Muy baja	Preferencia baja	Preferencia moderada	Preferencia alta	Preferencia Muy alta
Activo	0-7	8-10	11-13 Media (11.8)	14-15	16-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-16 Media (14.7)	17-18	19-20
Teórico	0-9	10-12	13-15 Media (13.6)	16-17	18-20
Pragmático	0-9	10-12	13-15 Media (13.6)	16-17	18-20

N: Número de estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad del instrumento, medido a través de la consistencia interna, estuvo en el límite inferior del valor de lo aceptable (Tabla 9), tanto para la prueba del alfa de

Cronbach como para el Omega de McDonald (0.62 y 0.64, respectivamente). De las escalas, el valor más alto se registró en el estilo activo (0.69) y el más bajo para el pragmático en ambas pruebas (0.45 y 0.55, respectivamente).

Tabla 9. Estadísticas de confiabilidad de las escalas de estilos de aprendizaje y de elementos individuales

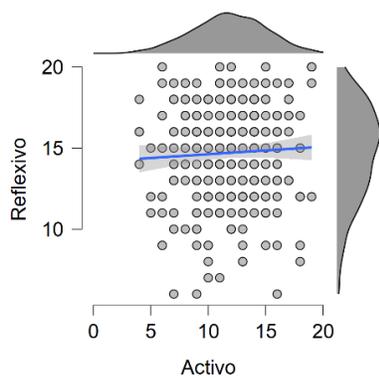
Estimación	Confiabilidad		Escala	Para cada escala	
	Omega de McDonald	Alfa de Cronbach		Alfa de Cronbach	Omega de McDonald
Intervalo de confianza	0.640	0.620	Activo	0.691	0.697
95% Inferior	0.580	0.548	Reflexivo	0.553	0.630
95% superior	0.701	0.683	Teórico	0.474	0.612
			Pragmático	0.450	0.546

Fuente: Elaboración propia.

Correlaciones entre los estilos de aprendizaje

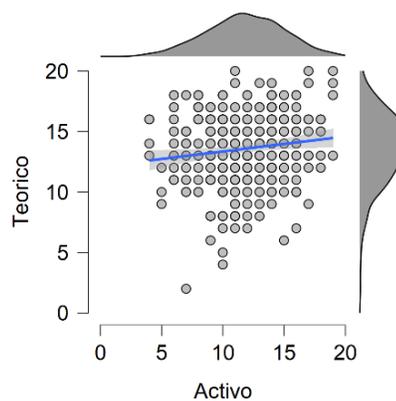
Las correlaciones más altas ocurrieron entre el EA teórico-pragmático ($r=0.41$) y el reflexivo-teórico ($r=0.43$), mientras que entre el activo y el reflexivo no hubo correlación (Fig. 7).

Activo – Reflexivo



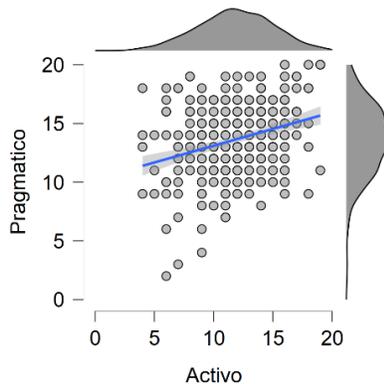
r=0.05 (P > 0.05)

Activo - Teórico



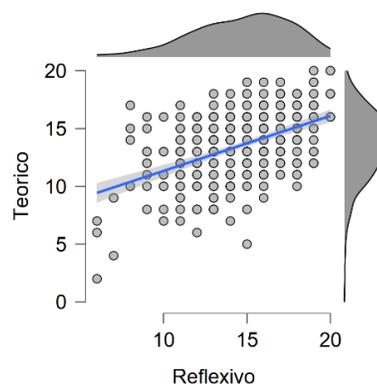
r=0.12 (P < 0.05)

Activo - Pragmático



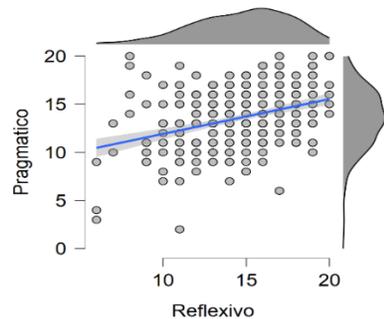
r=0.26 (P < 0.05)

Reflexivo - Teórico



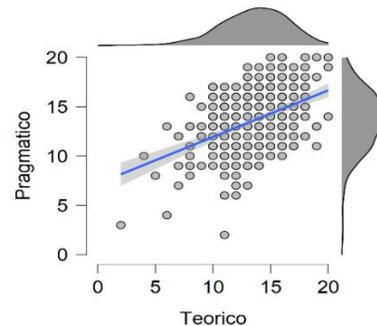
r=0.43 (P < 0.05)

Reflexivo - Pragmático



r=0.32 (P < 0.05)

Teórico - Pragmático



r=0.41 (P < 0.05)

Figura 7. Correlaciones entre los estilos de aprendizaje de estudiantes de preparatoria agrícola y propedéutico de la Universidad Autónoma Chapingo.

5.4. Discusión

Debido a las actuales modificaciones en los modelos educativos, algunas universidades han transformado sus programas de un modelo basado en objetivos al de competencias, con lo que se busca la integración cultural, la movilidad social y el desarrollo productivo y esto permitiría a los estudiantes alcanzar altos niveles educativos, logros positivos y mejorar los niveles de calidad y cobertura de los programas (Barbosa Granados and Amariles Jaramillo, 2019). En el presente estudio, el modelo educativo no afectó a la mayoría de los EA de los estudiantes y por ende no se observaron diferencias entre los planes de estudio por objetivos y por competencias. Solamente se encontró una pequeña diferencia en el estilo activo entre los dos tipos de programas con 0.6 unidades a favor del programa por objetivos ($P < 0.05$), mientras que el promedio de calificaciones fue ligeramente mayor en el programa por competencias respecto al de objetivos (8.7 vs 8.5, respectivamente). De acuerdo a lo citado como bondades de los programas educativos por competencias, se esperaba que los estudiantes tuvieran mayor promedio en los EA y que el modelo educativo pudiera influir en el desempeño académico, por lo que esta hipótesis se rechazó, al resultar similares valores en los EA reflexivo, teórico y pragmático. A pesar de que no se apoya a la amplia polémica sobre si los EA son un mito o no, las pocas diferencias estadísticas entre los distintos EA pudieran apuntalar la idea de que al parecer no es un elemento tan importante en el desempeño educativo de los estudiantes, tal como lo indican algunas teorías con un corte más extremista (Kirschner, 2017). El concepto de EA como herramienta educativa es bastante sencillo y sigue tres pasos: (1) los individuos expresarán una preferencia con respecto a su estilo de aprendizaje, (2) los individuos muestran diferencias en su capacidad para aprender sobre ciertos tipos de información, y (3) la correspondencia del diseño instruccional con el EA de un individuo dará mejores resultados educativos (Newton, 2015). Las teorías de los EA indican que las personas aprenden de maneras diferentes, no sólo por sus habilidades, sino por su preferencia para procesar algún tipo de información y esto podría tener una gran

importancia en la instrucción, pues el rendimiento de los estudiantes sería el resultado de la interacción de la instrucción y de los estilos de cada estudiante (Willingham et al., 2015). La confrontación de la postura sobre la importancia de los EA, no se puede realizar en el presente estudio, dado que no existen diagnósticos previos que hayan promovido alguna acción para modificar los EA y se enfoca más al análisis general de los EA. Lo valioso de estos estudios, es que exista información que se debe revisar para tomar acciones específicas para remediar los posibles problemas de aprendizaje del extremo inferior de la escala. Esto implica conocer el EA de cada estudiante y atender de manera focal y general los problemas detectados.

De manera similar a los resultados obtenidos en el presente estudio, los EA reflexivo, teórico y pragmático tuvieron el mayor predominio también en estudiantes de ingeniería forestal (Piorno Ruíz, 2014). En otro estudio se ha encontrado una alta frecuencia en el estilo reflexivo y se ha indicado como el más acorde al área de las ciencias sociales (Aguilar-Antonio et al., 2017). Para los alumnos de secundaria existe una leve inclinación hacia los estilos reflexivo y pragmático (Quintanal Pérez y Gallego Gil, 2011). De la misma manera, en el caso de los estudiantes de Psicología, predomina el estilo reflexivo (Esguerra Pérez y Guerrero Ospina, 2010; Juárez Lugo et al., 2011). Lo mismo se encontró en las carreras de ingeniería, en las cuales el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo (Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013). Se han observado diferencias en los EA cuando se compara el país de origen, así en estudiantes mexicanos predominaron los estilos pragmático y teórico, mientras que el reflexivo fue el más frecuente para los estudiantes Chilenos (Caballero Pino et al., 2015). Los estilos reflexivo y teórico se han asociado a alumnos con mayor promedio y que desempeñan carreras científicas (Quintanal Pérez y Gallego Gil, 2011). Se ha demostrado que los estudiantes con un “alto rendimiento” reflejan una mayor tendencia a comportarse de forma creativa, aventurera, innovadora y novedosa. Y se ha observado una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes que muestran estilo activo (Esguerra Pérez y Guerrero Ospina, 2010). Aunque otros autores indican que los resultados de rendimiento académico y EA no necesariamente se asocian a un rendimiento académico destacado, porque existen otros factores de mayor peso que influyen en el

rendimiento de los estudiantes, como son: la metodología de enseñanza por los docentes, el contexto de los alumnos y el contenido curricular que se imparte en las carreras (Caballero Pino et al., 2015; Ramírez Gallegos et al., 2017).

En cuanto al género se ha observado que los promedios obtenidos por las mujeres en todos los EA, fueron superiores que el de los hombres (Quintanal Pérez y Gallego Gil, 2011). Además, y de manera similar a los resultados obtenidos en el presente estudio, el EA de los hombres es más pragmático, y se encuentra por encima del estilo reflexivo, teórico y activo, en contraste con el de las mujeres en el que existe una preferencia por los estilos reflexivo, después pragmático, teórico y activo (Juárez Lugo et al., 2011). También se ha indicado que entre hombres y mujeres existen diferencias significativas en el promedio de rendimiento académico demostrándose que las mujeres tienen mejor rendimiento académico (Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013). En cuanto a la relación de los EA con el rendimiento académico, existe resultados contradictorios, mientras algunos autores no encuentran relación directa con el rendimiento académico (Juárez Lugo et al., 2011), otros indican una relación positiva entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico, tanto en estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales como en la de Ingeniería Industrial (Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013).

Existen otros factores que afectan los EA, como es la convivencia, en la que se ha demostrado que quienes viven con su familia tienen un estilo de aprendizaje reflexivo (Esguerra Pérez y Guerrero Ospina, 2010) y en estudiantes de Ciencias Pedagógicas en Cuba se indicó una alta dependencia con la familia y la tutela del profesor (Moreno Morales y León Ávila, 2015). Otros factores como el estrato socioeconómico y también la edad, han tenido una baja influencia sobre los EA, los cuales no estuvieron asociados de manera particular con un estilo directamente (Esguerra Pérez y Guerrero Ospina, 2010). En un estudio realizado en profesores de secundaria se presentaron altos valores en los estilos reflexivo y teórico (Quintanal Pérez y Gallego Gil, 2011). Mientras que en otro estudio se muestra que lo ideal es identificar la relación entre el estilo de enseñanza con el de aprendizaje, con lo cual se ha encontrado una relación directa entre el estilo de

enseñanza (formal) en los profesores y el estilo de aprendizaje (reflexivo) en los estudiantes (Aguilar-Antonio et al., 2017).

De manera general en el presente estudio no se observó influencia del sexo del estudiante, de la ubicación del propedéutico (Huatusco, Tabasco, Yucatán, Texcoco), del tipo de programa de estudio (preparatoria y propedéutico), ni del grupo de origen de los estudiantes en la mayoría de los EA. Con excepción del sexo de los estudiantes en el EA pragmático. Estos resultados son debidos a la alta variabilidad encontrada en los resultados obtenidos, por lo que no se observó alguna tendencia de las variables de estudio. Hasta este grado de análisis de la información parecería que los EA no aportan información suficiente para tomar medidas en consideración para diseñar o mejorar un programa de estudios y se podría pensar que con esto se apoya la idea ampliamente discutida en otros documentos que sugieren que no existe una base científica real para decir que un alumno tiene un cierto estilo de aprendizaje, ni es consciente de cuál es ese estilo de aprendizaje personal (Kirschner, 2017). Los resultados generales aportan información importante y se obtienen generalidades que podría tomarse en cuenta para el diseño curricular. Por ejemplo, se encontró únicamente diferencias en el sexo en el estilo pragmático. Los hombres fueron más pragmáticos que las mujeres, por lo que estas generalidades que surgen de la información pudiera permitir tomar acciones en las diferentes carreras de la Universidad, especialmente si hay diferencias numéricas en la población estudiantil. Sin embargo, Newton (2015), plantea que enmarcar a un estudiante en un estilo de aprendizaje puede traer confusión en el mismo, ya que lo puede frustrar al desarrollar una actividad que no le complace, además concluye que los EA no funcionan y lo más crítico es que indica que esto perjudica la educación como campo de investigación y probablemente tenga un impacto negativo en los estudiantes. Esta postura tan radical no abona en nada a la construcción de alternativas que ayuden a los estudiantes, al contrario, desmotivan a un lector, especialmente si es un estudiante o un profesor que pretenda mejorar los EA. Los EA no van a resolver todo el contexto educativo, pero son un elemento más que debe ser manejado de manera estratégica en el diseño de un programa de estudio. Esto significa que los docentes deben saber cuáles EA predominan e integrar actividades relacionadas al EA de preferencia en un curso, lo cual considera

también que las acciones de los profesores en los estudiantes deben tener una influencia muy importante al aplicar estas estrategias.

De los aspectos negativos de los EA que se han indicado en la literatura abundan la postura sobre la ineffectividad de éstos, al indicar que existen dificultades fundamentales tanto para diagnosticar los EA como para alinear la instrucción con estos. Se cuestiona fuertemente que las personas sean agrupadas en categorías nominales. Incluso la clasificación por sexo, que hasta hace poco se consideraba dicotómica, ha demostrado ser bastante más matizada que eso (Kirschner, 2017).

A pesar de que los valores de confiabilidad fueron bajos en el presente estudio, se encuentran en el límite inferior y por lo tanto es un instrumento confiable. Otro estudio similar indica valores de alfa de Cronbach de 0.55 a 0.58, los cuales fueron menores a los del presente estudio, pero se consideran aceptables (Juarez Lugo, 2014). También la evaluación del instrumento en el estudio de Alonso et al. (2007) tuvo valores similares con una muestra muy grande de estudiantes (1371 estudiantes), mientras que existen estudios con un alto valor de confiabilidad, como el caso de estudiantes de Ciencias Forestales en Guantánamo, Cuba (Piorno Ruíz, 2014). La confiabilidad es una propiedad de las puntuaciones de un test que afecta la precisión de los resultados de un instrumento, ya que se relaciona con tres aspectos a) la variabilidad de las respuestas de una persona, b) el rasgo medido y c) el error de medición. En éste último, a mayor error aleatorio, menor confiabilidad. El coeficiente omega es más estable en los cálculos que el alfa de Cronbach y refleja el verdadero nivel de fiabilidad, sin importar el número de ítems (Viladrich et al., 2017). Un valor aceptable para el coeficiente Omega es entre 0.70 y 0.90, aunque en algunas circunstancias pueden aceptarse valores superiores a 0.65 (Ventura León y Caycho Rodríguez, 2017).

Los estudios que se contraponen a los EA indican que los estilos están sujetos al sentir del individuo en el momento que contesta la prueba y por ello que existe un problema con la validez, confiabilidad y poder predictivo de las pruebas de EA que se utilizan. Se informan inconsistencias y baja confiabilidad para la medición especialmente cuando los individuos completan una medición particular en dos momentos diferentes. En otras palabras, la fiabilidad test-retest es bastante baja. La razón de esto, es que los

alumnos no están dispuestos a informar con sinceridad sobre lo que hacen (Kirschner, 2017). Sin embargo, existe un fundamento estadístico que sólo se cuestiona, pero que no se puede refutar y que brinda las bases de la variabilidad con la que responden los estudiantes.

Con tendencias similares al presente estudio, los alumnos de ingeniería en Yucatán, México, mostraron coeficientes de correlación de Pearson entre los EA teórico-pragmático ($r= 0.38$) y reflexivo-teórico (0.55) parecidos al de los estudiantes de educación media superior de la UACH ($r=0.41$ y 0.43 , respectivamente). Aunque a diferencia los valores entre el activo-reflexivo y activo-teórico tuvieron correlaciones negativas en aquel estudio (Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013).

5.5. Conclusiones

Los promedios de los estilos de aprendizaje reflexivo, teórico y pragmático de los estudiantes que cursan el programa por objetivos (preparatoria agrícola) y por competencias (propedéutico) fueron similares. En el estilo activo los estudiantes por objetivos tuvieron mayor valor que los de competencias.

Los hombres tuvieron un estilo de aprendizaje en mayor medida pragmático, mientras que las mujeres fueron más reflexivas, tanto en el programa por objetivo como en el de competencias.

Los estilos de aprendizaje en los estudiantes de educación media de la UACH correspondieron en todos los casos a una preferencia moderada, por lo que la mayoría de los estudiantes se ubican alrededor de la media.

La confiabilidad del instrumento medido a través de la consistencia interna a través del alfa de Cronbach y de Omega de McDonald fue aceptable y de las escalas, el valor más alto se registró en el estilo activo.

Las mayores correlaciones positivas entre los EA correspondieron al teórico-pragmático y al reflexivo-teórico, las demás correlaciones entre los EA no fueron importantes.

Es importante en las instituciones de educación, desarrollar planes de mejora de los estilos de aprendizaje y evaluar su impacto en el rendimiento académico.

Agradecimientos

Se agradece a la maestra Olga García Cruz y a la Ing. Alma B. Salaya Curiel por sus invaluable gestiones para la aplicación del cuestionario.

Conflicto de intereses

Los autores de este documento declaran que no tienen conflicto de intereses.

5.6. Referencias

Aguilar-Antonio, B. M., García-Cué, J. L. y Antonio-Pérez, P. (2017). *Estilos de enseñanza y de aprendizaje en ingeniería agronómica con especialidad en sociología rural: caso UACH*. XXXI Congreso Alas Uruguay 2017, 25. http://alas2017.easyplanners.info/opc/tl/7463_brenda_mariana_aguilar_antonio.pdf

Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (2007). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora* (7a ed.). Ediciones Mensajero.

An, D. and Carr, M. (2017). Learning styles theory fails to explain learning and achievement: Recommendations for alternative approaches. *Personality and Individual Differences*, 116(April), 410–416. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.050>

Andrade Cázares, R. A. y Hernández Gallardo, S. C. (2010). El enfoque de competencias y el currículum del bachillerato en México. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(1), 481–508. <http://revistaumanizales.cinde.org.co/rlcsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/64>

Barbosa Granados, S. H. and Amariles Jaramillo, M. L. (2019). Learning styles and the use of ICT in university students within a competency-based training model. *Journal*

of New Approaches in Educational Research, 8(1), 1–6.
<https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.296>

Bustamante, M. A., Grandón, M. L., Lapo, M. del C. y Oyarzún, C. H. (2016). Inteligibilidad de la docencia de pregrado: De la enseñanza por objetivos al desarrollo de competencias. *Formacion Universitaria*, 9(5), 3–14.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000500002>

Caballero Pino, M., Norambuena Paredes, I., Gálvez Nieto, J. L. y Salamé Coulón, A. M. (2015). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Trabajo Social : un análisis entre México y Chile. *Ts Cuadernos De Trabajo Social*, 14, 79–100. <https://doi.org/0719-6520>

Costa, R. D., Souza, G. F., Valentim, R. A. M. and Castro, T. B. (2020). The theory of learning styles applied to distance learning. *Cognitive Systems Research*, 64, 134–145. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2020.08.004>

Esguerra Pérez, G. y Guerrero Ospina, P. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Diversitas: Perspectivas En Psicología*, 6(1), 97–109. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2010.0001.07>

Esquivel Ferriño, P. C., González González, M. del R. y Aguirre Flores, D. (2013). Estilos de aprendizaje: La importancia de reconocerlos en el aula. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 10, 1–8.
<http://eprints.uanl.mx/id/eprint/8036>

Gallego, D. (2004). *Diagnosticar los Estilos de Aprendizaje*. Conferencia del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje, UNED. Madrid, 1–16.
https://www.researchgate.net/profile/Domingo-Gallego/publication/254686103_DIAGNOSTICAR_LOS_ESTILOS_DE_APRENDIZAJE/links/54b50cbc0cf26833efd05da6/DIAGNOSTICAR-LOS-ESTILOS-DE-APRENDIZAJE.pdf

García-Cué, J., Santizo-Rincón, J. y Alonso-García, C. (2009). Instrumentos de medición

- de estilos de aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2(4), 3–21.
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/886>
- García Martín, M. (2012). La autorregulación académica como variable explicativa de los procesos de aprendizaje universitario. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 16(1), 203–221.
<https://www.redalyc.org/pdf/567/56724377012.pdf>
- Gregorc, A. (1984). *Gregorc Style Delineator: Developmental technical and administration manual*. Gregorc associates Incorporated.
- Guild, P. and Garger, S. (1998). *Marching to different drummers* (2nd ed.). Association for Supervision and Curriculum Development.
- Juarez Lugo, C. S. (2014). Propiedades psicométricas del cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) en una muestra mexicana. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 7(13), 136–154.
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1011>
- Juárez Lugo, C. S., Hernández Castro, S. G. y Escoto Ponce de León, M. del C. (2011). Rendimiento académico y estilos de aprendizaje en estudiantes de Psicología. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4, 13. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/923>
- Kirschner, P. A. (2017). Stop propagating the learning styles myth. *Computers and Education*, 106, 166–171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.006>
- Kolb, D. (1999). *Learning style inventory*. MA: McBer and Company.
- Magdalena, S. M. (2015). The Relationship of Learning Styles, Learning Behaviour and Learning Outcomes at the Romanian Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180(November 2014), 1667–1672.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.05.062>
- Moreno Morales, L. y León Ávila, M. (2015). Caracterización de los estilos de aprendizaje y de vida en estudiantes de primer año de la Universidad de Ciencias Pedagógicas

“Enrique José Varona.” *VARONA*, 60, 36–41.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360637746006>

Newton, P. M. (2015). The learning styles myth is thriving in higher education. *Frontiers in Psychology*, 6(DEC), 1–5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01908>

Ortiz Ojeda, A. y Canto Herrera, P. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(6), 160–177. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/978>

Piorno Ruíz, Y. (2014). Estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes del segundo año de Ingeniería Forestal de la Universidad de Guantánamo. *EduSol*, 14(49), 1–8. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475747190008>

Quintanal Pérez, F. y Gallego Gil, D. J. (2011). Incidencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de la física y química de Secundaria. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(8), 198–223. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo;jsessionid=9C772E6D8C2184E2D7B5A7819D0A08BD.dialnet02?codigo=3923311>

Ramírez Gallegos, E. N., Lozano Rodríguez, A. y Zárate Ortiz, J. F. (2017). Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de cuarto semestre de bachillerato. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 10(20), 182–219. <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/download/344/241>

Richardson, A. (1977). Verbalizer-visualizer: A cognitive style dimension. *Journal of Mental Imagery*, 1(1), 109–125.

Riding, R. (1991). *Cognitive styles analysis*. Reading and training Technology.

Riding, R. and Rayner, S. (2013). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior*. Routledge.

Riener, C. and Willingham, D. (2010). The Myth of Learning Styles. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 42(5), 32–35.

<https://doi.org/10.1080/00091383.2010.503139>

- Salcedo, H. (2011). Los objetivos y su importancia para el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Pedagogía*, 32(91), 113–130. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65926549007>
- Trujillo Segoviano, J. (2014). El enfoque en competencias y la mejora de la educación. *Ra Ximhai*, 10(5), 307–322. <https://doi.org/10.35197/rx.10.03.e1.2014.26.jt>
- Universidad Autónoma Chapingo [UACH]. (2010). *Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma Chapingo. 2009-2025* (Vol. 2025). <https://www.chapingo.mx/dga/direccion/transparencia/plan-desarrollo-institucional-2009-2025>
- Ventura León, J. L. y Caycho Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625–627. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77349627039>
- Viladrich, C., Angulo-Brunet, A. and Doval, E. (2017). A journey around alpha and omega to estimate internal consistency reliability. *Anales de Psicología*, 33(3), 755–782. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.268401>
- Willingham, D. T., Hughes, E. M. and Dobolyi, D. G. (2015). The scientific status of learning styles theories. *Teaching of Psychology*, 42(3), 266–271. <https://doi.org/10.1177/0098628315589505>

**CAPÍTULO 6. RELACIÓN DE LOS HÁBITOS DE ESTUDIO Y ESTILOS DE
APRENDIZAJE CON EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN LA
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR AGRÍCOLA.**

Este artículo fue enviado a la Revista de Estilos de Aprendizaje/Journal of Learning Styles
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/>

ARTÍCULOS



Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles

ISSN: 1988-8996 / ISSN: 2332-8533

Relación de los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar en la educación media superior agrícola

[en] Relationship of study habits and learning styles with school performance in upper secondary agricultural education

Fleider Leiser Peña Escalona

Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo

fleiderpena@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1490-0734>

Liberio Victorino Ramírez

Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo

liberio.v@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7732-6154>

Roberto González Garduño

Unidad Regional Universitaria Sursureste. Universidad Autónoma Chapingo

rgonzalezg@chapingo.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0333-7787>

Received: 18 September 2022 / Accepted: (to be completed by the journal)

Resumen

El objetivo del estudio fue relacionar los estilos de aprendizaje (EA) y hábitos de estudios (HE) con el rendimiento escolar (RE) de los estudiantes de nivel medio superior de la Universidad Autónoma Chapingo. Se utilizaron dos instrumentos para obtener la información, el cuestionario de Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) y el cuestionario de hábitos y técnicas de estudio (CHTE). El muestreo consideró a 142 estudiantes de propedéutico de los estados de Tabasco y Veracruz. La información de HE y EA se agruparon en categorías y los resultados se analizaron mediante la prueba de Kruskal-Wallis. Quienes manifestaron tener HE moderados tuvieron menor calificación (77), que los de buenos y excelentes HE (81.5-81.7). Los estudiantes con muy altos estilos de aprendizaje tuvieron la menor calificación (79). Se concluye que la correlación entre los HE y EA con el RE fue muy baja. El mayor RE se observó en los estudiantes con buenos y excelentes HE. El sexo de los estudiantes no influyó en el RE.

Palabras clave: agronomía; aprendizaje; calificaciones; educación; enseñanza.

Abstract

The objective of the study was to relate the learning styles (EA) and study habits (HE) with the school performance (RE) of the students of the upper secondary level of the Autonomous University of Chapingo. Two instruments were used to obtain the information, the Honey-Alonso Learning Styles Questionnaire (CHAEA) and the Study Habits and Techniques Questionnaire (CHTE). The sampling considered 142 preparatory students from the states of Tabasco and Veracruz. The information on study habits and learning styles was grouped into categories and the results were analyzed using the Kruskal-Wallis test. Those who reported having moderate study habits had a lower score (77) than those with good and excellent HE (81.5-81.7). Students with very high EA had the lowest score (79). It is concluded that the correlation between study habits and learning styles with school performance was very low. The highest RE was observed in students with good and excellent HE. The gender of the students did not influence RE

Key words: agronomy; learning; qualifications; education; teaching.

Sumario: 1. Introducción, 2. Materiales y métodos, 2.1. Instrumentos de evaluación, 2.2. Muestra de participantes, 2.3. Reestructuración de la base de datos, 2.3.1. Hábitos de estudio, 2.3.2. Estilos de aprendizaje, 3. Resultados, 3.1. Hábitos de estudio y estilos de aprendizaje en el rendimiento escolar, 3.2. Correlaciones entre los hábitos de estudio y las calificaciones, 3.3. Correlaciones entre los estilos de aprendizaje y las calificaciones, 3.4. Correlaciones entre los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje, 3.5. Número de estudiantes reprobados en cada categoría, 4. Discusión, 4.1. Hábitos de estudio, 4.2. Estilos de aprendizaje, 5. Conclusiones, Referencias.

6.1. Introducción

En los últimos años los procesos educativos a nivel internacional han ido evolucionando para adaptarse a los avances tecnológicos (Juárez Jerez, 2018). La educación en México, también ha ido cambiando y con el fin de lograr un alto potencial en los estudiantes, la Secretaría de Educación Pública (SEP) generó el acuerdo número 01/01/18, por el que se establece y regula el Sistema Nacional de Educación Media Superior (DOF, 2018) de fecha 15 de enero de 2018. Esto ha traído como consecuencia la aplicación de nuevos métodos para mejorar y adquirir los conocimientos requeridos tanto para la vida personal, como para la educación informal y formal de los estudiantes (Small, 2020). Como el proceso educativo es complejo e intervienen muchos factores que inciden en el rendimiento escolar (RE) como es el caso del nivel socioeconómico, el capital cultural y la influencia familiar (Chaparro et al., 2016), es necesario estudiar los hábitos de estudio (HE) y los estilos de aprendizaje (EA) que los estudiantes exhiben como posibles factores que expliquen el RE. Después de la reforma educativa, a nivel medio superior se ha indicado la necesidad de fortalecer la enseñanza no solo de los estudiantes, si no también incluir a los padres de familia o tutores para mejorar y reducir la deserción escolar (DOF, 2018).

Los estudiantes que ingresan a la educación media superior en la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) lo hacen en dos formas, después de la secundaria para ingresar a la preparatoria agrícola y después del bachillerato para ingresar al Propedéutico (UACH, 2010). En ambos casos la incorporación a la UACH origina que los estudiantes se separen del ámbito familiar y cambia su entorno totalmente, al ofrecer la universidad un alto grado de independencia económica y personal, lo cual supone un cambio en los HE y en los EA, por lo que es importante evaluarlos y correlacionarlos con el RE, ya que detectarlos sirve como una referencia para diseñar ambientes de aprendizaje donde se utilicen estrategias didácticas que aborden su forma de aprendizaje y que propicien el aprender a aprender (Esquivel Ferriño et al., 2013).

Los resultados de estudios previos indican diferencias en los HE de los estudiantes, algunos se vuelven autónomos y les gusta estudiar por su cuenta, sin embargo, otros no son capaces de hacerlo y no logran aprender de la manera correcta (Kumar, 2015). El desarrollo de los HE ayuda a mejorar habilidades para lograr el aprendizaje de los conocimientos y con ello coadyuvar en la formación académica para alcanzar un mejor RE (Ríos-Falcón y Ramos-Enciso, 2013). Para esto se necesita que el estudiante tenga acceso a las mejores condiciones de espacio, técnicas, organización de su tiempo y desarrolle métodos y los utilice durante sus estudios (Sánchez et al., 2016). De esta forma se desarrollarán buenos HE que permiten que los estudiantes reaccionen ante contenidos nuevos, para apropiarse de ellos, comprenderlos y llevarlos a cabo (Mondragón et al., 2017).

Los EA por su parte, se han utilizado para categorizar a grupos de estudiantes con similitud en la forma de aprender, con dicha categorización se considera que la instrucción basada en la teoría de los EA produzca mejores logros en el RE (An y Carr, 2017). En la evaluación de los EA y sus dimensiones se han desarrollado varios modelos en diferentes áreas, dentro de los más usados está el cuestionario de Honey-Alonso (Alonso et al., 2007) que se ha utilizado ampliamente en muchas investigaciones (Quintanal Pérez y Gallego Gil, 2011; Esguerra Pérez y Guerrero Ospina, 2010) y en diferentes grados de estudio como en nivel medio (Ramírez Gallegos et al., 2017).

Por lo anterior el objetivo planteado en el presente estudio fue relacionar los estilos de aprendizaje y hábitos de estudios con el rendimiento escolar de los estudiantes de nivel medio superior: Preparatoria agrícola y su nivel Propedéutico de la Universidad Autónoma Chapingo.

6.2. Materiales y métodos

Instrumentos de evaluación

Para obtener la información se utilizaron dos instrumentos, el cuestionario de Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) (Alonso et al., 2007) y el cuestionario de hábitos y técnicas de estudio (CHTE) de Álvarez y Fernández (2015). Este último modificado de acuerdo a la metodología empleada en un estudio previo (Peña Escalona et al., 2021). Ya que los resultados alcanzados con esta modificación fueron positivos al adaptar las escalas al escenario actual.

Muestra de participantes

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia en estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), cuyos programas se diseñaron por competencias (propedéutico). La población estuvo constituida por todos los estudiantes (hombres y mujeres) del propedéutico de la UACH. La muestra quedó conformada por 142 estudiantes de las sedes de Tabasco y Veracruz. 51 hombres con una edad promedio de 19.7 años y 91 mujeres con 20 años de edad. Todos ellos respondieron los dos cuestionarios y se tuvo acceso al registro de calificaciones de las materias que conformaron el primer semestre (Botánica de las plantas con semillas, ciencias sociales I, diversidad animal, física básica experimental, introducción a la química agrícola y ambiental, matemáticas I, sistemas de producción agrícola, viaje de estudio integrador I, tutorías I), segundo semestre (Ciencias sociales II, matemáticas II, sistemas de producción animal, sistemas de producción forestal, viaje de estudio integrador II, tutorías II) y optativas y electivas (Botánica sistemática, economía ambiental y ecológica, inglés comunicativo II, introducción a la genética, la cooperativa, meteorología, propagación de plantas, topografía, zoología agronómica, fundamentos de transformación y conservación de productos agropecuarios, fruticultura, introducción a la agricultura orgánica, el funcionamiento de las plantas).

Re-estructuración de la base de datos

Para determinar la relación del RE con los HE y EA, se utilizaron las calificaciones del primer semestre, segundo semestre, promedio de la preparatoria y promedio general durante el propedéutico junto con las escalas de los HE y EA modificadas de acuerdo a la siguiente metodología.

Hábitos de estudio: Se generaron cuatro categorías con base en el promedio de las siete escalas del CHTE. Los estudiantes que tuvieran menos de 25 de calificación fueron denominados sin hábitos de estudio (SiH), los de >25 y <50 hábitos moderados (MoH), de 50 a 75 buenos hábitos (BuH) y de 75 a 100 excelentes hábitos de estudio (ExH). Sin embargo, como no hubo estudiantes sin hábitos de estudio, solo quedaron tres escalas para el análisis.

Estilos de aprendizaje. Independientemente del estilo de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático) se generaron otras cuatro escalas. La escala muy alto estilo (MAE) se formó por aquellos estudiantes que en alguno de los estilos tuviera preferencia muy alta considerando los baremos desarrollados (Tabla 10) en los EA de acuerdo a la metodología de Alonso et al. (2007). La escala alto estilo (AIE) se conformó incluyendo a los estudiantes que en alguna de sus estilos tuviera como máximo alto estilo y la tercera categoría moderado (MoE) se formó por todos los

estudiantes que tuvieran como máxima la categoría de moderado, pero aquí se incluyeron también aquellos que tuvieran preferencia baja y muy baja.

Tabla 10. Baremos de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de educación media superior de la Universidad Autónoma Chapingo

	10% Preferencia Muy baja	20% Preferencia baja	40% Preferencia moderada	20% Preferencia alta	10% Preferencia Muy alta
Activo	0-7	8-10	11-13	14-15	16-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-16	17-18	19-20
Teórico	0-9	10-12	13-15	16-17	18-20
Pragmático	0-9	10-12	13-15	16-17	18-20

N: Número de estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Con las escalas modificadas de los HE y EA se obtuvo la siguiente clasificación de los estudiantes y con ello los tratamientos para el análisis estadístico (Tabla 11).

La información se procesó con el programa JASP (JASP Team, 2020) para desarrollar la estadística descriptiva de las variables de manera global y en cada uno de los grupos estudiados. También se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la normalidad de las variables respuesta y se realizó el análisis de varianza (ANOVA) con el programa R (R Core Team, 2020) y la prueba de Kruskal Wallis para las variables sin distribución normal. Además, se evaluó la correlación entre las diferentes escalas de los EA, HE y las calificaciones del primer y segundo semestre, así como el promedio general, mediante el procedimiento de Spearman.

Tabla 11. Estudiantes categorizados por el estilo de aprendizaje y hábito de estudio

Hábitos de estudio	Estilos de aprendizaje			Total
	Moderado (MoE)	Alto (AIE)	Muy alto (MAE)	
Moderados (MoH)	10	11	1*	22
Buenos (BuH)	32	46	23	101
Excelente (ExH)	7	7	5	19
Total	49	64	29	142

*Un solo alumno con muy alto estilo de aprendizaje y moderados hábitos se incorporó a la categoría de alto estilo de aprendizaje y moderados hábitos de estudio para el análisis. Fuente elaboración propia.

6.3. Resultados

Durante el primer semestre, quienes manifestaron tener hábitos moderados tuvieron la menor calificación (77), mientras que los de buenos y excelentes hábitos mostraron calificación mayor pero similar entre ellos (81.5-81.7). El promedio del grado anterior (preparatoria) no mostró diferencias ($P>0.05$) con alguna de las variables estudiadas. Tampoco hubo diferencias entre hombres y mujeres en ninguna de las calificaciones. En los EA durante el primer semestre no se observó el comportamiento esperado ya que los de MAE tuvieron la menor calificación (79) igual ocurrió con el promedio general. Las calificaciones tanto del primer semestre, segundo semestre y promedio general fueron más altas en los estudiantes de Veracruz que en los de Tabasco. Durante

el segundo semestre no se observaron diferencias en los EA y en los HE, la mayor calificación se obtuvo por los estudiantes que desarrollaron buenos hábitos (Tabla 12).

Tabla 12. Promedios de las calificaciones de estudiantes de los propedéuticos de Tabasco y Veracruz

Variables	N	Rendimiento escolar (Calificaciones)			
		Promedio grado anterior	Promedio 1er. Semestre	Promedio 2do. semestre	Promedio general
Hábitos de estudio		ns	**	**	**
Moderados	22	86.6 ^a	77.1 ^b	75.8 ^b	78.6 ^b
Buenos	101	87.3 ^a	81.7 ^a	85.8 ^a	84.6 ^a
Excelentes	19	88.4 ^a	81.5 ^a	79.4 ^b	83.7 ^a
Estilos de aprendizaje		ns	*	ns	**
Moderados	49	87.8 ^a	82.2 ^a	84.3 ^a	85.2 ^a
Altos	65	86.8 ^a	80.8 ^{ab}	83.7 ^a	83.5 ^{ab}
Muy altos	28	87.6 ^a	79.1 ^b	81.4 ^a	81.1 ^b
Origen		ns	**	**	**
Tabasco	59	88.7 ^a	75.9 ^b	76.5 ^b	80.0 ^b
Veracruz	83	86.3 ^a	84.5 ^a	88.0 ^a	86.1 ^a
Sexo		ns	ns	ns	ns
Hombres	91	86.6 ^a	81.4 ^a	83.2 ^s ^a	83.7 ^a
Mujeres	51	88.6 ^a	80.1 ^a	84.0 ^a	83.4 ^a
Desviación estándar		7.2	6.0	8.2	6.6

N Número de estudiantes.
propia

Fuente: Elaboración

Del total de estudiantes involucrados, el 32.4% se ubicó en los valores medios de las dos escalas, es decir con alto estilo de aprendizaje y con buenos hábitos de estudio y la segunda combinación con más estudiantes fue la de moderados estilos y buenos hábitos con 22.5 %. Sólo un 3.5 % se consideró con excelentes hábitos y muy altos estilos de aprendizaje (Tabla 13).

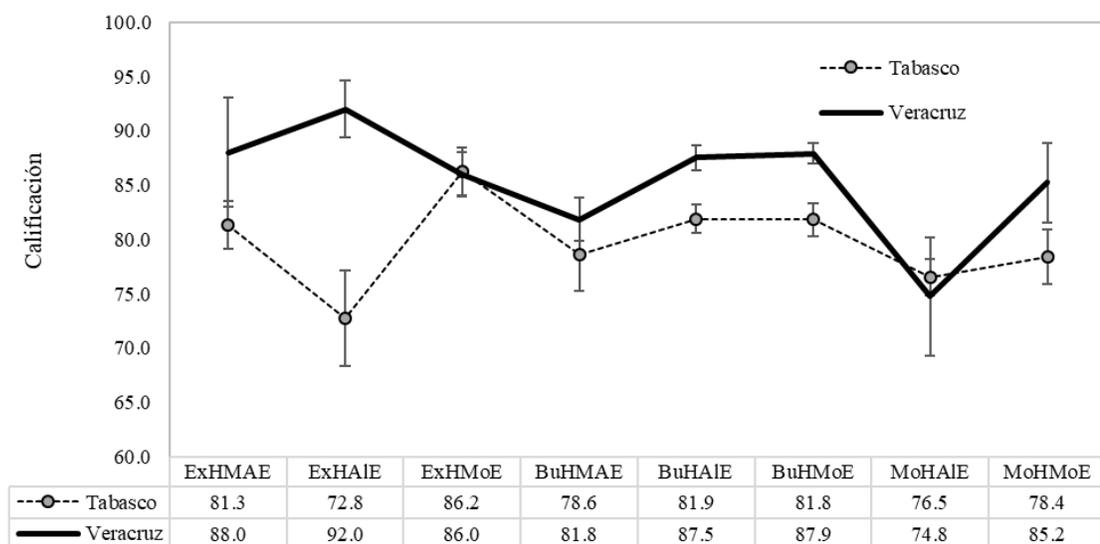
Tabla 13. Porcentaje de estudiantes de acuerdo al estilo de aprendizaje y hábito de estudio en el propedéutico de la Universidad Autónoma Chapingo

Hábitos de estudio	Estilos de aprendizaje			Total
	Moderado (MoE)	Alto (AIE)	Muy alto (MAE)	
Moderados (MoH)	7.0 %	7.7 %	0.7 %	15.5 %
Buenos (BuH)	22.5 %	32.4 %	16.2 %	71.1 %
Excelente (ExH)	4.9 %	4.9 %	3.5 %	13.4 %
Total	34.5 %	45.0 %	20.4 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

Hábitos de estudio y estilos de aprendizaje en el rendimiento escolar

Las categorías formadas por la unión de los HE y EA mostraron que los estudiantes de Veracruz mantuvieron mayores calificaciones en la mayoría de las categorías. Los estudiantes de Veracruz con excelentes hábitos de estudio y alto y muy alto estilo de aprendizaje tuvieron los mayores promedios. Sin embargo, en los de Tabasco ocurrió lo contrario. El comportamiento en los buenos hábitos y moderados hábitos la respuesta fue muy similar entre Tabasco y Veracruz (Figura 8).



Hábitos de estudio y estilos de aprendizaje

Figura 8. Promedio de la calificación de estudiantes de Tabasco y Veracruz de acuerdo a los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje.

La combinación de las categorías considera la siguiente nomenclatura: ExH excelentes hábitos, BuH buenos hábitos, MoH moderados hábitos, MAE muy altos estilos, AIE altos estilos, MoE moderados estilos.

Fuente: elaboración propia.

Correlaciones entre los hábitos de estudio y las calificaciones

El promedio más bajo en los HE correspondió a la planeación, con un valor de 25 en una escala de 100. Todos los demás HE estuvieron por arriba de 60 y el promedio general de los HE fue de 63.2. La calificación del primer semestre fue más baja que la del segundo semestre. La prueba de Shapiro-Wilk indica que todas las escalas de HE y calificaciones no tuvieron distribución normal, excepto las calificaciones del primer semestre. Por lo que las correlaciones se analizaron con Spearman (Tabla 14).

Tabla 14. Promedios de las escalas de los hábitos de estudios y del rendimiento escolar (calificaciones) por semestre y general de estudiantes de Veracruz y Tabasco

Estadístico	Hábitos de estudio						Calificaciones			
	TE	AC	TR	LU	PL	AT	Sem1	Sem2	Gral	ProHE
Mediana	66.7	80.0	60.0	62.5	25.0	72.0	81.0	83.6	84.0	63.2
Media	69.9	79.0	57.9	56.2	33.0	74.2	80.9	83.5	83.6	61.7
Error estándar	1.4	1.5	1.8	1.4	1.9	1.3	0.6	0.9	0.6	1.0
DE	17.0	17.9	21.0	17.2	23.2	16.0	7.5	10.3	7.6	11.9
Shapiro-Wilk (P)	**	**	**	**	**	**	ns	**	**	*

TE Técnicas de estudio, AC Actitud, TR Trabajos, LU Lugar de estudio, PL Planeación, AT Atención en el grupo, Sem1 Primer semestre, Sem2 Segundo semestre, Gral Promedio general, ProHE Promedio de los hábito de estudio. DE. Desviación estándar. Fuente: Elaboración propia

Las correlaciones de Spearman se muestran en la figura 9. Como se puede apreciar ninguna de las calificaciones se correlacionó con los HE en más de 30%, por lo que se puede concluir que las correlaciones de los HE con las calificaciones fueron bajas.

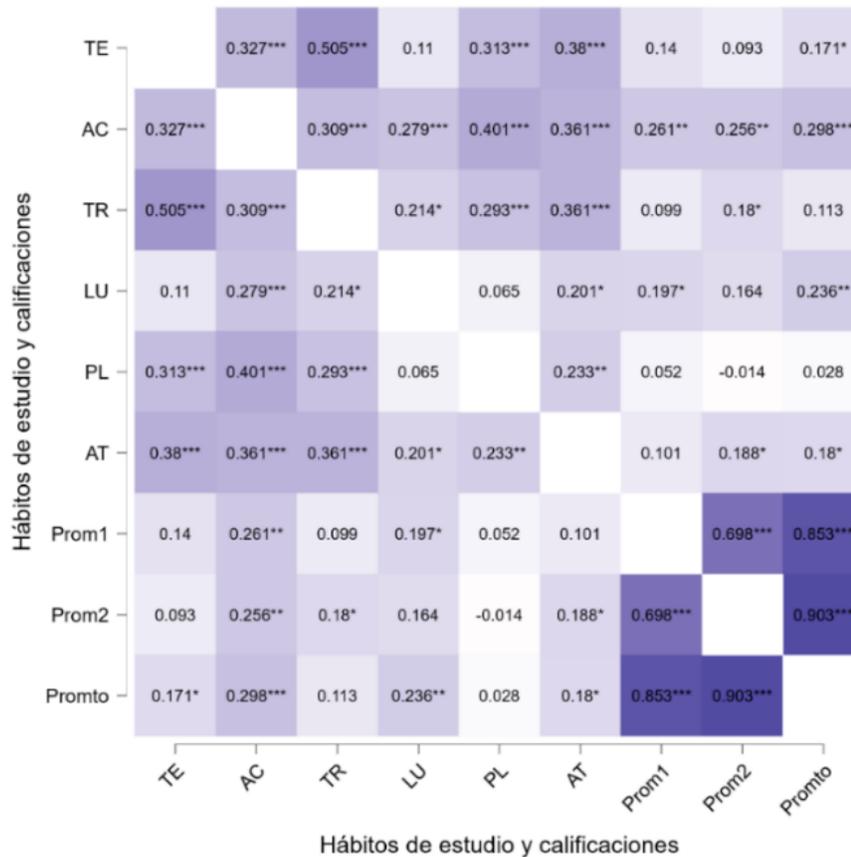


Figura 9. Correlaciones entre los hábitos de estudio y el rendimiento escolar (calificaciones) en estudiantes de propedéutico de Tabasco y Veracruz.

TE Técnicas de estudio, AC Actitud, TR Trabajos, LU Lugar de estudio, PL Planeación, AT Atención en el grupo, Sem1 Primer semestre, Sem2 Segundo semestre, Promto Promedio general. Fuente: elaboración propia.

Correlaciones entre los estilos de aprendizaje y las calificaciones

Los estilos de aprendizaje se encontraron en el promedio de los baremos y los estilos reflexivo, teórico y pragmático no tuvieron distribución normal, mientras que el estilo activo mostró una distribución normal (Tabla 15).

Tabla 15. Promedios de los estilos de aprendizaje de estudiantes de Veracruz y Tabasco

Estadístico	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
N	142	142	142	142
Mediana	12.0	15.0	14.0	14.0
Media	11.8	14.6	13.5	13.5
Desviación estándar	2.9	2.9	3.0	3.1
Valor de P de Shapiro-Wilk	ns	**	**	**

Fuente: Elaboración propia

Debido a que la mayoría de los EA no tuvieron distribución normal las correlaciones que se utilizaron entre los EA y las calificaciones fueron las de Spearman. De manera similar a los HE, en el caso de los EA los mayores coeficientes de correlación fueron de 0.18, lo que indica que el EA no está correlacionado con la calificación. El coeficiente de correlación fue en muchos casos negativo, sobre todo en el estilo activo, mientras que los otros estilos no tuvieron correlación con el RE (Figura 10).

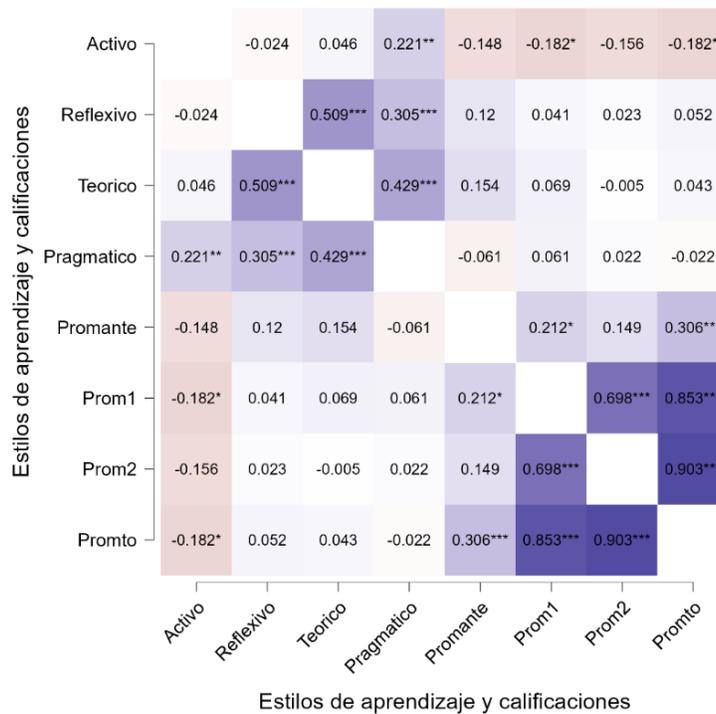


Figura 10. Correlaciones entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar (calificaciones) en estudiantes de propedéutico de Tabasco y Veracruz.

Promante promedio grado anterior, Sem1 primer semestre, Sem2 segundo semestre, Promto promedio general. Fuente: Elaboración propia

Correlaciones entre los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje

Entre los HE y los EA se pudieron observar bajas correlaciones. El valor más alto correspondió a 38% entre el estilo teórico que tuvo mayor planeación. También se observó que los alumnos teóricos tienen mayor calificación en las técnicas de estudio. Mientras que el lugar de estudio fue la categoría que tuvo la menor correlación con los EA.

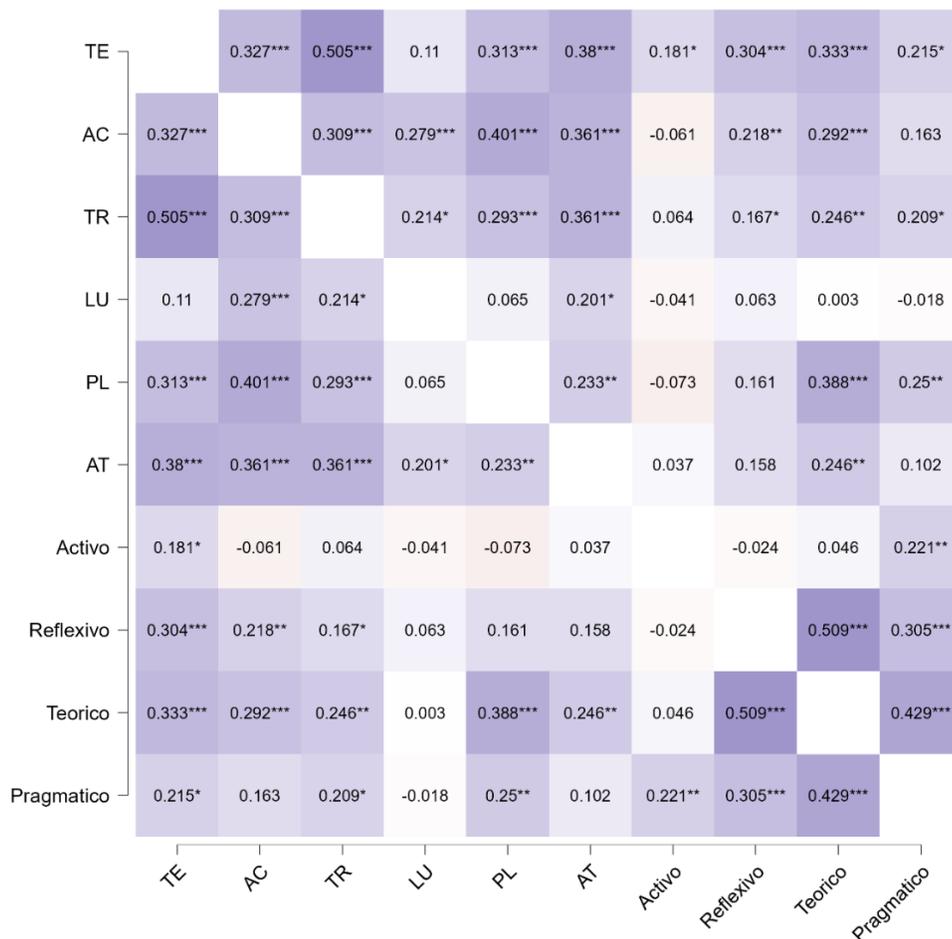


Figura 11. Correlaciones entre los hábitos de estudio y los estilos de aprendizaje en estudiantes de propedéutico de Tabasco y Veracruz.

TE Técnicas de estudio, AC Actitud, TR Trabajos, LU Lugar de estudio, PL Planeación, AT Atención en el grupo. Fuente Elaboración propia

Número de estudiantes reprobados en cada categoría

Los alumnos que indicaron tener buenos HE fueron los que tuvieron mayor número de materias reprobadas, especialmente aquellos que indicaron tener altos EA. Los de moderados hábitos y altos estilos tuvieron hasta tres materias reprobadas y los de excelentes hábitos y muy altos estilos llegaron a tener dos materias reprobadas (Tabla 16).

Tabla 16. Número de alumnos reprobados durante el primer semestre de acuerdo a los hábitos de estudio y estilos de aprendizaje

hábitos	Excelentes			Buenos			Moderados		Total	
	Estilos	Muy alto	Alto	Moderado	Muy alto	Alto	Moderado	Alto		Moderado
NMR										
0		4	3	7	12	30	23	3	5	87
1		0	2	0	4	9	7	4	2	28
2		1	1	0	3	4	2	4	2	17
3		0	1	0	2	3	0	1	1	8
4		0	0	0	1	0	0	0	0	1
5		0	0	0	1	0	0	0	0	1
Total		5	7	7	23	46	32	12	10	142

NMR Número de materias reprobadas.

Fuente: Elaboración propia

6.4. Discusión

Hábitos de estudio

Las escalas de los HE conformados por las condiciones ambientales del lugar de estudio, planificación de estudio, técnicas de estudio, actitud, atención y trabajos, muestran de forma general un nivel de utilización de medio a bajo, de manera similar a lo indicado en otro estudio (Prada-Núñez et al., 2020) en estudiantes de secundaria. También a este mismo nivel de estudio se ha mostrado la existencia de deficiencias en los HE y en general coinciden en que los estudiantes no organizan su tiempo, espacio, técnicas y métodos para estudiar, lo cual no favorece a su RE (Manrique y Estrada, 2020). A diferencia del presente estudio, en secundaria se observan puntuaciones superiores al promedio en el plan de trabajo, lo contrario ocurrió en los estudiantes de propedéutico de la UACH, quienes tuvieron las menores puntuaciones en la planeación. Mientras que de manera similar con los estudios previamente citados se observó un promedio muy bajo de las dimensiones de estado físico y trabajos (Prada-Núñez et al., 2020). Para el caso de los estudiantes de propedéutico los trabajos tuvieron solamente 57.9 puntos.

Coincidentemente con otros estudios, los HE tuvieron correlaciones tan bajas con el RE que prácticamente no son importantes, tal como se indica en estudiantes de licenciatura en administración (Mondragón et al., 2017), y de manera similar en estudiantes de ingeniería mecánica (Bayona y Ricon, 2017). En otros casos se reportan correlaciones entre el RE y las escalas AC, PL, LU, TE y TR. Sin embargo, los valores de las correlaciones son menores a 40% (Capdevila y Bellmunt, 2016), de manera similar a otro estudio realizado en Ecuador en el que las correlaciones solo oscilaron entre 22 a 40 % en los HE y el RE (Sánchez et al., 2016). En enfermería utilizando la dimensión del inventario de HE se observó que la forma de estudio, preparación para exámenes, la forma de escuchar la clase, y el acompañamiento al estudiar, presentaron asociación con el RE (Soto y Rocha, 2020). Sin embargo, no se indica el grado de asociación de estas variables, aspecto que es muy importante para saber que escala se tiene que mejorar para incrementar el RE.

Al utilizar otros instrumentos de evaluación de los HE en niños con alto RE, se ha indicado que existen siete hábitos de importancia, entre los que destacan la lectura en casa con los padres, contar con el acompañamiento familiar, la alimentación sana y nutritiva, la estimulación temprana o educación preescolar, el hábito de estudio, el hábito preescolar de dominar dos idiomas, y el descanso y sueño adecuados (Vilca y Mamani, 2017) aspectos que no se incluye en el CHTE, por lo que las comparaciones no pueden realizarse.

Pocos estudios reportan correlaciones altas entre los HE y el RE, tal fue el caso de estudiantes de secundaria, que muestran valores de correlaciones superiores a 56% en resolución de tareas, preparación de exámenes, forma de escuchar la clase, acompañamiento al estudio. Ello indica que si los estudiantes mejoran sus hábitos, se desempeñarán de forma adecuada y su RE será óptimo (Manrique y Estrada, 2020). Sin embargo, muchos otros estudios incluyendo los presentes resultados indican bajas correlaciones entre los HE y el RE.

Estilos de aprendizaje

En referencia a los EA y su relación con el RE, el mayor porcentaje de los estudiantes (45 %) de propedéutico de la UACH tuvieron un alto EA (AIE) y una inclinación a ser más reflexivos, con una calificación promedio de todas sus asignaturas de 83.5; Sin embargo, un hecho que no se esperaba es que los estudiantes con estilo moderado (MoE) tuvieron mayor calificación (85.2), lo que indica que el EA no está positivamente correlacionado con la calificación, lo cual coincidió con el coeficiente negativo de correlación de Spearman obtenido. De manera general se obtuvo que los estudiantes con EA activo tuvieron un coeficiente de correlación negativo con la calificación de los dos semestres, así como en el promedio general de calificaciones, mientras que los otros estilos no presentaron correlación significativa con el RE ($P > 0.05$).

En la literatura se muestra variabilidad en las correlaciones entre el RE y los EA, algunos estudios indican significancia aun cuando los valores sean muy pequeños y otros indican que no existen correlaciones entre estas variables. Algunos de los casos en los que se indican correlaciones positivas indican que el RE de los participantes depende del EA al demostrar que los estudiantes con estilo teórico obtuvieron el menor desempeño escolar, dado que prefieren situaciones de aprendizaje más estructuradas y complejas (Ramírez Gallegos et al., 2017). Por otra parte, en la comparación de estudiantes de diferente país encontraron que el estilo reflexivo era predominante en los estudiantes chilenos, mientras que los estudiantes mexicanos presentaron una alta inclinación por los estilos teórico y pragmático. Así, los estudiantes de alto RE, utilizan preferentemente el estilo activo en cambio los estudiantes de rendimiento regular, se caracterizan por el estilo de aprendizaje teórico. En un estudio comparativo entre varias carreras también se pudo apreciar una relación positiva entre el EA pragmático y el RE en los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales y de Ingeniería Industrial, mientras que se obtuvo una relación positiva entre el EA teórico y el RE en estudiantes de Ingeniería Electromecánica. Sin embargo, en un solo caso el valor de correlación más alto fue de 40%, por lo que los valores de correlación en general fueron bajos (Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013). También otro estudio muestra una correlación muy baja (20%) en estudiantes de Psicología, en los que existe mayor tendencia al estilo reflexivo y se indica una relación significativa entre los modos de aprendizaje y el RE en los estudiantes de estilo activo y reflexivo (Esguerra Pérez y Guerrero Ospina, 2010). En pocos estudios se hace referencia al grado de correlación entre los reactivos de cada una de las cuatro escalas que conforman el CHAEA y se indica si son altos o bajos, pero en un estudio se encontró que los coeficientes de correlación encontrados para el estilo activo, mostraron una correlación moderada ($r \geq 0.30$) en 15 reactivos, tres mostraron una correlación débil ($r \geq 0.20$) y dos una correlación pobre ($r \geq 0.08$) (Juarez Lugo, 2014), de esta

manera es posible conocer cuales reactivos deben atenderse para mejorar la calificación, ya que solo citar el tipo de EA sólo proporciona las características de los estudiantes, tal es el caso de los estudiantes de sociología rural de la UACH que mostraron una alta frecuencia en el estilo reflexivo, el cual es más acorde al área de las ciencias sociales (Aguilar-Antonio et al., 2017) pero no se indican datos que ayuden a mejorar el desempeño. Para determinar la relación entre las cuatro categorías de EA se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Se encontró relación significativa positiva entre los EA teórico y reflexivo y entre el estilo de aprendizaje pragmático y los otros tres EA (activo, reflexivo y teórico) (Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013). Otro estudio considerando tres diferentes dimensiones (cognitiva, procedimental o actitudinal) mostró que las correlaciones están en dependencia de la dimensión junto con el EA y el curso que recibían, esto indica que el análisis debe ser diferencial y específico para cada estudiante, así que los resultados se convierten en una oportunidad para que los estudiantes, docentes y comunidad educativa en general, se apropien de las particularidades e implicaciones de los diferentes EA en beneficio del RE, con el propósito de brindar desde las propuestas curriculares institucionales, estrategias didácticas y planteamientos educativos integrales que involucren las necesidades e intereses de los estudiantes, así como sus potenciales y debilidades (Olmedo-Plata, 2020).

En otros estudios se muestran muy bajas correlaciones o bien se indica la ausencia de relaciones entre los EA y el RE. Tal es el caso de los internos de enfermería quienes mostraron un RE bueno pero los resultados de los EA no coinciden con la respuesta, en los que mientras el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo, no se encontró asociación estadísticamente con el RE (Chambi-Choque et al., 2020). Los estudios que concluyen que entre los EA y el RE no existe una relación significativa, lleva a suponer que existen otros factores que influyen en el RE de los estudiantes, tales como factores de personalidad, factores cognitivos, motivacionales, emocionales que en muchos casos no son considerados en los estudios de manera integral (Magdalena, 2015), por lo que es importante considerar el contexto del estudiante; las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y el contenido curricular que imparten ambas carreras dentro del sistema educativo (Caballero Pino et al., 2015). Otros estudios coinciden con que el RE no sólo depende de un solo factor y son la combinación de factores propios del estudiante (aprendizaje) como la motivación falta de HE y de EA, de la baja estimulación de los profesores (enseñanza) y de las condiciones institucionales. En este mismo sentido en diversos estudios se busca encontrar algunas de las causas que originan el bajo RE y se han atribuido a múltiples factores (Soto y Rocha, 2020). En nuestro estudio la combinación de los HE y los EA indican que además de las relaciones entre los HE y los EA existen otros factores que intervienen, ya que las máximas correlaciones encontradas fueron de hasta un 40% lo que representa valores bajos.

Sin embargo, también los resultados dependen del instrumento con el que se midan los EA, así mientras que los resultados proporcionados por el CHAEA, indican que el estilo activo es el que obtiene más bajas puntuaciones, con el Index of Learning Styles (ILS), son los activos quienes tienen un predominio abrumador sobre los reflexivos (Escanero-Marcén et al., 2018). También se ha observado que conforme los estudiantes van avanzando en sus estudios cambian los EA, tal fue el caso que al inicio de la carrera predominó el estilo reflexivo y al finalizar el quinto año, este junto al teórico fueron los más representados; al culminar el quinto año escolar, el 72.47 % de los estudiantes modificaron su estilo de aprendizaje y obtuvieron mejores calificaciones; la mayor asociación se encontró entre el estilo teórico y el reflexivo, así como entre el pragmático y el activo. Se observó además correlación entre el estilo y el RE acumulado (Martínez-pérez et al., 2021)

La tendencia en investigación educativa para medir el RE es hacerlo desde un punto de vista práctico, donde se relacione el éxito o el fracaso con resultados inmediatos, es decir, con las

calificaciones de los alumnos en un determinado tiempo. Entendiendo el fracaso escolar como un fenómeno dado en los estudiantes que presentan bajo RE o pocas posibilidades de aprobar las asignaturas (Nivela-Cornejo et al., 2019).

6.5. Conclusiones

El mayor rendimiento escolar se observó en los estudiantes con buenos y excelentes hábitos de estudio. También los de estilo de aprendizaje moderado mostraron las mayores calificaciones y el rendimiento escolar tanto del primer semestre, segundo semestre y promedio general fue mayor en los estudiantes de Veracruz que en los de Tabasco. Sin embargo, el sexo de los estudiantes no influyó en el rendimiento escolar.

El promedio más bajo en los hábitos de estudio correspondió a la planeación y ninguna de las calificaciones se correlacionó con los hábitos de estudio en más de 30%, por lo que se puede concluir que la correlación de los hábitos de estudio con el rendimiento escolar fue muy baja.

En el caso de los estilos de aprendizaje los mayores coeficientes de correlación fueron de 0.18, lo que indica que el estilo de aprendizaje está correlacionado en muy baja proporción con la calificación, incluso el coeficiente de correlación fue en algunos casos negativo, mientras que algunos estilos no tuvieron correlación con el rendimiento escolar. Por lo anterior la correlación entre los hábitos de estudio y los estilos de aprendizaje con el rendimiento escolar en estudiantes de propedéutico de la Universidad Autónoma Chapingo fue muy baja y en muchos casos no existió significancia.

Entre los hábitos de estudio y los estilos de aprendizaje se pudieron observar bajas correlaciones. El valor más alto correspondió al estilo teórico que tuvo la mayor planeación. También se observó que los alumnos teóricos tienen mayor calificación en las técnicas de estudio. Mientras que el lugar de estudio fue la categoría que tuvo la menor correlación con los estilos de aprendizaje.

6.6. Referencias

- Aguilar-Antonio, B. M., García-Cué, J. L. y Antonio-Pérez, P. (2017). Estilos de enseñanza y de aprendizaje en ingeniería agronómica con especialidad en sociología rural: caso UACH. *XXXI Congreso Alas Uruguay 2017*, 25. http://alas2017.easyplanners.info/opc/tl/7463_brenda_mariana_aguilar_antonio.pdf
- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (2007). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora* (7a ed.). Ediciones Mensajero. <http://www.mendeley.com/research/no-title-avail/>
- Álvarez, M. y Fernández, R. (2015). *Cuestionario de hábitos y técnicas de estudio* (5a ed.). TEA Ediciones. www.teaediciones.com
- An, D. y Carr, M. (2017). Learning styles theory fails to explain learning and achievement: Recommendations for alternative approaches. *Personality and Individual Differences*, 116(April), 410–416. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.04.050>
- Bayona, I. E. y Ricon, P. I. K. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico en los

- estudiantes de Ingeniería Mecánica. *Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada*, 1(29), 64–69.
- Caballero Pino, M., Norambuena Paredes, I., Gálvez Nieto, J. L. y Salamé Coulón, A. M. (2015). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Trabajo Social : un análisis entre México y Chile. *Ts Cuadernos De Trabajo Social*, 14, 79–100. <https://doi.org/0719-6520>
- Capdevila, S. A. y Bellmunt, V. H. (2016). Importancia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico del adolescente : diferencias por género. *Educatio Siglo XXI*, 34(1), 157–172. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/j/253261>
- Chambi-Choque, A. M., Manrique-Cienfuegos, J. y Espinoza-Moreno, T. M. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en internos de enfermería de una universidad nacional del Perú. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 20(1), 43–50. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i1.2546>
- Chaparro, A., González, C. y Caso, J. (2016). Familia y rendimiento académico: configuración de perfiles estudiantiles en secundaria. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 18(1), 53–68. <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v18n1/v18n1a4.pdf>
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2018). *Acuerdo 01/01/18* por el que se establece y regula el Sistema Nacional de Educación Media Superior (pp. 1–6).
- Escanero-Marcén, J. F., Soledad Soria, M., Guerra-Sánchez, M. y Marisol Soria Aznar, D. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico: diferentes herramientas, diferentes resultados Learning styles and academic performance: different tools, different results. *Fundación Educación Médica*, 21(4), 173–180. www.fundacioneducacionmedica.org
- Esguerra Pérez, G. y Guerrero Ospina, P. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Diversitas: Perspectivas En Psicología*, 6(1), 97–109. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2010.0001.07>
- Esquivel Ferriño, P. C., González González, M. del R. y Aguirre Flores, D. (2013). Estilos de aprendizaje: La importancia de reconocerlos en el aula. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 10, 1–8. <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/8036>
- JASP Team. (2020). *JASP (Version 0.14.1)* (Version 0.14.1).
- Juárez Jerez, H. G. (2018). Nuevas formas de aprendizaje frente al avance tecnológico. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 9(17), 7–8.
- Juarez Lugo, C. S. (2014). Propiedades psicométricas del cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) en una muestra mexicana. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 7(13), 136–154. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1011>
- Kumar, S. (2015). Study Habits Of undergraduate students. *International Journal of Education and Information Studies.*, 5(1), 17–24.
- Magdalena, S. M. (2015). The Relationship of Learning Styles, Learning Behaviour and Learning Outcomes at the Romanian Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180(November 2014), 1667–1672. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.05.062>

- Manrique, S. y Estrada, E. (2020). Los hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario. *Ciencia y Desarrollo*, 23(2), 65. <https://doi.org/10.21503/cyd.v23i2.2093>
- Martínez-pérez, J. R., Pérez-Leyva, E. H., Ortiz-Cabrera, Y., Bermudez-Cordoví, L. y Ferrás-Fernandez, Y. (2021). Variación de los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 46(2), 1–9.
- Mondragón, A. C., Cardoso, J. D. y Bobadilla, B. S. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en Administración de la Unidad Académica Profesional Tejupilco, 2016. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(15), 661–685. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.315>
- Nivela-Cornejo, M., Echeverría-Desiderio, S. V y Morillo, R. (2019). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el contexto universitario. *Dominios de Las Ciencias*, 5(1), 70–104. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i1.993>
- Olmedo-Plata, J. M. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico escolar desde las dimensiones cognitiva , procedimental y actitudinal. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(26), 143–159. <https://orcid.org/0000-0002-0092-9712>
- Ortiz Ojeda, A. y Canto Herrera, P. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(6), 160–177. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/978>
- Peña Escalona, F. L., Chávez Arellano, M. E., Victorino Ramírez, L. y González Garduño, R. (2021). Análisis de los hábitos de estudio en educación media superior en estudiantes de agronomía. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, IX(1), 1–23. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2828>
- Prada-Nuñez, R., Gamboa-Suarez, A. A. y Avendaño-Castro, W. R. (2020). Hábitos de estudio y ambiente escolar: determinantes del rendimiento académico en estudiantes de básica secundaria. *Revista Espacios*, 41(35), 160–169. <https://www.revistaespacios.com>
- Quintanal Pérez, F. y Gallego Gil, D. J. (2011). Incidencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de la física y química de Secundaria. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(8), 198–223. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo;jsessionid=9C772E6D8C2184E2D7B5A7819D0A08BD.dialnet02?codigo=3923311>
- R Core Team. (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing,. <https://www.r-project.org/>
- Ramírez Gallegos, E. N., Lozano Rodríguez, A. y Zárate Ortiz, J. F. (2017). Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de cuarto semestre de bachillerato. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 10(20), 182–219. <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/download/344/241>
- Ríos-Falcón, V. y Ramos-Enciso, D. (2013). Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de carreras profesionales de ingeniería, ecoturismo y educación de la madre de Dios, Ciudad Puerto Maldonado. *El CEPROSIMAD*, 2(1), 23–32.

- Sánchez, B. R., Flores, N. B. y Flores, N. F. (2016). Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes de una institución de educación media ecuatoriana. *Latin-American Journal of Physics Education*, 10(1406), 1–7.
- Small, D. (2020). The Hidden Curriculum in Public Schools and its Disadvantage to Minority Students. *International Forum of Teaching and Studies*, 16(1), 16–24.
- Soto, W. y Rocha, N. (2020). Hábitos de estudio: factor crucial para el buen rendimiento académico. *Revista Innova Educación*, 2(3), 431–445. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.03.004>
- Universidad Autónoma Chapingo (UACH). (2010). *Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma Chapingo. 2009-2025* (Vol. 2025). <https://www.chapingo.mx/dga/direccion/transparencia/plan-desarrollo-institucional-2009-2025>
- Vilca, A. H. M. y Mamani, A. W. W. (2017). Los siete hábitos de los niños con alto rendimiento académico en Puno: Análisis desde el contexto y tipo de gestión. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 8(1), 48–60

Agradecimientos

Se agradece la beca de doctorado proporcionada por CONACyT para el primer autor.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Contribución de autores

Fleider Leiser Peña Escalona, 50%. Planificación, diseño, recolección y análisis de la información.

Liberio Victorino Ramírez. 25%. Planificación y diseño del estudio.

Roberto González Garduño: 25%. Elaboración del manuscrito. Coordinación técnica de la obra



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons

CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN GENERAL

La hipótesis planteada inicialmente consideraba que los estudiantes al llegar a la Universidad poseían buenos hábitos de estudio (HE) debido a su formación previa por la escuela, además de que muchos estudiantes registraban en general buenas calificaciones en la secundaria o la preparatoria. Sin embargo, el ambiente de la escuela y la universidad es muy diferente, en especial en la Universidad Autónoma Chapingo, la cual tiene una formación atípica o *sui generis*, porque conserva rasgos de su autonomía que le dan identidad y que la hacen una universidad agrícola especial (Martínez, 2009).

Después de estudiar las diferentes escalas de los HE en los estudiantes de la UACH, se observan bajos resultados en las escalas de PLA (33.5%), TRA (57.7%) y LUG (60%) lo que hace que se comparta la preocupación que otros autores han manifestado en estudios realizados en México sobre los HE en estudiantes de diferentes instituciones donde se muestran las mismas escalas de HE con bajos resultados en diferentes licenciaturas como Ingeniería Mecánica (Bayona and Ricon, 2017), Zootecnia (Escalante et al., 2008) y Administración, lo que indica la falta de interés en aprender y ser autosuficientes en el aprendizaje (Mondragón et al., 2017). Además, en otros países también se observan estos bajos valores en los HE, por ejemplo, en Irán en donde el 32.8% de los estudiantes tenían malos HE y sólo el 21.8% tenían excelentes HE (Torshizi et al., 2013). Resultados que coinciden con los obtenidos en la carrera de Medicina de este mismo país (Gilavand, 2019). Aunque los resultados son comparables a lo indicado en Turquía, donde muestran un 60 a un 70% de puntuación en las escalas evaluadas, con lo cual, los HE superan el promedio de los reactivos considerados (Ozsoy et al., 2009). El mayor problema detectado en la UACH fue que los alumnos tienen problemas para la organización y planeación

del estudio, al igual que en otro estudio en el que las técnicas de memorización, la comprensión de lectura, el estudiar en casa y la carencia de estrategias para incrementar la motivación y la autoestima provocan los malos hábitos (Hernández et al., 2012).

En cuanto a las correlaciones observadas entre el rendimiento escolar (RE) las escalas de los HE en los estudiantes de la UACH, fueron positivas y aunque muy pequeñas ($r=0.23$) fueron significativas ($P<0.05$). La relación positiva entre los HE y el RE implica que aún en pequeña escala los HE generan el desarrollo de habilidades y estrategias para el estudio y aprendizaje. En otros ámbitos también se han determinado correlaciones entre estas dos variables muy pequeñas como fueron indicadas en estudiantes de medicina en Irán (Trockels et al., 2019). Otros estudios las catalogan como regulares (Ríos-Falcón and Ramos-Enciso, 2013), y en términos generales la relación de los HE y el RE ha sido estimada en cerca de 40% entre estas dos variables (Sánchez et al., 2016). De todas las escalas, la única que no tuvo relación con el RE fue la de PLA ($r=0.085$), a diferencia de lo obtenido por Nonis and Hudson (2010), quienes mostraron que la programación tuvo una relación negativa con el rendimiento escolar, lo que implicó que los estudiantes que esperaron hasta el último minuto para estudiar tuvieron un mejor desempeño, incluso si esto es contrario a la creencia popular, esperar hasta el último minuto para cumplir puede ser una estrategia de estudio efectiva para algunos estudiantes y en ciertos cursos, aunque esto no implique que sea una recomendación. Los resultados sugieren que la cantidad de tiempo dedicado a estudiar influye en el rendimiento escolar (Nonis and Hudson, 2010).

En busca de un desarrollo productivo, la movilidad social y la integración cultural, los modelos educativos de algunas universidades han transformado sus programas de estudio basado en objetivos al de competencias esperando así que sus estudiantes alcancen altos niveles educativos, logros positivos y mejoren los niveles de calidad y cobertura de los programas (Barbosa Granados and Amariles Jaramillo, 2019). De acuerdo a lo citado como bondades de los programas educativos por competencias, se esperaba que los estudiantes de éste programa

tuvieran mayor promedio en los EA y que el modelo educativo pudiera influir en el desempeño académico, pero esta hipótesis se rechazó, al resultar similares valores en los EA reflexivo, teórico y pragmático en el presente estudio y el modelo educativo no afectó a la mayoría de los EA de los estudiantes y por ende no se observaron diferencias entre los planes de estudio por objetivos y por competencias. Solamente se encontró una pequeña diferencia en el estilo activo entre los dos tipos de programas con 0.6 unidades a favor del programa por objetivos ($P < 0.05$), mientras que el promedio de calificaciones fue ligeramente mayor en el programa por competencias respecto al de objetivos (8.7 vs 8.5, respectivamente).

De manera similar a los resultados obtenidos en el presente estudio, los EA reflexivo, teórico y pragmático tuvieron el mayor predominio también en estudiantes de ingeniería forestal (Piorno Ruíz, 2014). En otro estudio se ha encontrado una alta frecuencia en el estilo reflexivo y se ha indicado como el más acorde al área de las ciencias sociales (Aguilar-Antonio et al., 2017). Para los alumnos de secundaria existe una leve inclinación hacia los estilos reflexivo y pragmático (Quintanal Pérez y Gallego Gil, 2011). De la misma manera, en el caso de los estudiantes de Psicología, predomina el estilo reflexivo (Esguerra Pérez y Guerrero Ospina, 2010; Juárez Lugo et al., 2011). Lo mismo se encontró en las carreras de ingeniería, en las cuales el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo (Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013). Se han observado diferencias en los EA cuando se compara el país de origen, así en estudiantes mexicanos predominaron los estilos pragmático y teórico, mientras que el reflexivo fue el más frecuente para los estudiantes Chilenos (Caballero Pino et al., 2015). Los estilos reflexivo y teórico se han asociado a alumnos con mayor promedio y que desempeñan carreras científicas (Quintanal Pérez y Gallego Gil, 2011). Se ha demostrado que los estudiantes con un alto rendimiento reflejan una mayor tendencia a comportarse de forma creativa, aventurera, innovadora y novedosa. Y se ha observado una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes que muestran estilo activo (Esguerra

Pérez y Guerrero Ospina, 2010). Aunque otros autores indican que los resultados de RA y EA no necesariamente se asocian a un rendimiento académico destacado, porque existen otros factores de mayor peso que influyen en el rendimiento de los estudiantes, como son: la metodología de enseñanza por los docentes, el contexto de los alumnos y el contenido curricular que se imparte en las carreras (Caballero Pino et al., 2015; Ramírez Gallegos et al., 2017).

Tanto el cuestionario de hábitos de estudio utilizado como el de estilos de aprendizaje tuvieron valores de confiabilidad buenos, y se consideran aceptables (Celina and Campos, 2016; Juarez Lugo, 2014), lo que implica que existe un grado de co-variación pequeña entre los ítems que componen dichas escalas.

7.1. Conclusión

Se ha observado que los hábitos de estudio dependen de varios factores que es necesario tomar en cuenta en el análisis debido a que las escalas por sí solas no reflejan una relación con el rendimiento académico. Algunos estudios han reportado altas correlaciones entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico, por lo que indican que, si los estudiantes mejoran sus hábitos, se desempeñarán adecuadamente y su rendimiento académico será óptimo. Sin embargo, muchos otros estudios, incluso entre estudiantes de agronomía, han mostrado bajas correlaciones entre estas variables.

Los promedios de los estilos de aprendizaje reflexivo, teórico y pragmático de los estudiantes que cursan el programa por objetivos (preparatoria agrícola) y por competencias (propedéutico) fueron similares. En el estilo activo los estudiantes por objetivos tuvieron mayor valor que los de competencias.

Los hombres tuvieron un estilo de aprendizaje en mayor medida pragmático, mientras que las mujeres fueron más reflexivas, tanto en el programa por objetivo como en el de competencias.

Los estilos de aprendizaje en los estudiantes de educación media de la UACH correspondieron en todos los casos a una preferencia moderada, por lo que la mayoría de los estudiantes se ubican alrededor de la media.

La confiabilidad del instrumento medido a través de la consistencia interna a través del alfa de Cronbach y de Omega de McDonald fue aceptable y de las escalas, el valor más alto se registró en el estilo activo.

Las mayores correlaciones positivas entre los EA correspondieron al teórico-pragmático y al reflexivo-teórico, las demás correlaciones entre los EA no fueron importantes.

Es importante en las instituciones de educación, desarrollar planes de mejora de los estilos de aprendizaje y evaluar su impacto en el rendimiento académico.

7.2. Literatura citada

Aguilar-Antonio, B.M., García-Cué, J.L., Antonio-Pérez, P., 2017. Estilos de enseñanza y de aprendizaje en ingeniería agronómica con especialidad en sociología rural: caso UACH. XXXI Congr. Alas Uruguay 2017 25.

Barbosa Granados, S.H., Amariles Jaramillo, M.L., 2019. Learning styles and the use of ICT in university students within a competency-based training model. *J. New Approaches Educ. Res.* 8, 1–6. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.296>

Bayona, I.E., Ricon, P.I.K., 2017. Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de Ingeniería Mecánica. *Rev. Colomb. Technol. Av.* 1, 64–69.

Caballero Pino, M., Norambuena Paredes, I., Gálvez Nieto, J.L., Salamé Coulón, A.M., 2015. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Trabajo Social : un análisis entre México y Chile. *Ts Cuad. Trab. Soc.* 14, 79–100. <https://doi.org/0719-6520>

Celina, O.H., Campos, A.A., 2016. Aproximación al uso del coeficiente alfa de

- Cronbach. *Rev. Colomb. Psiquiatr.* 34, 572–580.
- Escalante, E. LE, Escalante, E.Y., Linzaga, E.C., Merlos, E.M., 2008. Comportamiento de los estudiantes en función a sus hábitos de estudio. *Rev. Electrónica Actual. Investig. en Educ.* 8, 1–15.
- Esguerra Pérez, G., Guerrero Ospina, P., 2010. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Divers. Perspect. en Psicol.* 6, 97–109. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2010.0001.07>
- Gilavand, A., 2019. Study habits of dental students of Ahvaz Jundishapur University of medical sciences. *Educ. Res. Sci.* 8, 1–4. <https://doi.org/10.5812/erms.85884>.
- Hernández, H.C., Rodríguez, P.N., Vargas, G.A., 2012. Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de ingeniería. *Rev. la Educ. Super.* XLI (3), 67–87.
- Juarez Lugo, C.S., 2014. Propiedades psicométricas del cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) en una muestra mexicana. *Rev. estilos Aprendiz.* 7, 136–154.
- Juárez Lugo, C.S., Hernández Castro, S.G., Escoto Ponce de León, M. del C., 2011. Rendimiento académico y estilos de aprendizaje en estudiantes de Psicología. *Rev. Estilos Aprendiz.* 4, 13.
- Martínez, G.G., 2009. Hacia una tipología de la Universidad Autónoma Chapingo: ocho rasgos de identidad institucional. *Textual* 54, 79–100.
- Mondragón, A.C., Cardoso, J.D., Bobadilla, B.S., 2017. Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en Administración de la Unidad Académica Profesional Tejupilco, 2016. *RIDE Rev. Iberoam. para la Investig. y el Desarro. Educ.* 8, 661–685. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.315>
- Nonis, S.A., Hudson, G.I., 2010. Performance of College Students: Impact of Study Time and Study Habits. *J. Educ. Bus.* 85, 229–238. <https://doi.org/10.1080/08832320903449550>
- Ortiz Ojeda, A., Canto Herrera, P., 2013. Estilos de aprendizaje y rendimiento

- académico en estudiantes de ingeniería en México. *Rev. Estilos Aprendiz.* 11, 160–177.
- Ozsoy, G., Memis, A., Temur, T., 2009. Metacognition, study habits and attitudes. *Int. Electron. J. Elem. Educ.* 2, 154–166.
- Piorno Ruíz, Y., 2014. Estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes del segundo año de Ingeniería Forestal de la Universidad de Guantánamo. *EduSol* 14, 1–8.
- Quintanal Pérez, F., Gallego Gil, D.J., 2011. Incidencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de la física y química de Secundaria. *Rev. Estilos Aprendiz.* 4, 198–223.
- Ramírez Gallegos, E.N., Lozano Rodríguez, A., Zárate Ortiz, J.F., 2017. Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de cuarto semestre de bachillerato. *Rev. Estilos Aprendiz.* 10, 182–219.
- Ríos-Falcón, V., Ramos-Enciso, D., 2013. Hábitos de estudio y rendimiento académico en los estudiantes de carreras profesionales de ingeniería, ecoturismo y educación de la madre de Dios, Ciudad Puerto Maldonado. *El CEPROSIMAD* 2, 23–32.
- Sánchez, B.R., Flores, N.B., Flores, N.F., 2016. Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico de los estudiantes de una institución de educación media ecuatoriana. *Latin-American J. Phys. Educ.* 10, 1–7.
- Torshizi, M., Varasteh, S., Poor Rezaei, Z., R., F., 2013. Study Habits in Students of Birjand University of Medical Sciences. *Iran. J. Med. Educ.* 12, 866–876.
- Trockels, A., Smith, E., Velazquez-Pimentel, D., 2019. Relationship between study habits and academic achievement in students of medical sciences in Kermanshah-Iran. *Adv. Med. Educ. Pract.* 10, 841–842. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S208874>