

Capítulo 19. El impacto de la autorregulación en el rendimiento académico en las aulas del técnico superior universitario de la universidad tecnológica de Querétaro.

María Paulina Mejía Velázquez
Griselda Patricia Reyna Lara

Universidad Tecnológica de Querétaro

DOI: 10.46990/iQuatro.2024.07.5.19

Resumen

Como parte del desarrollo de competencias profesionales, es necesario que los alumnos aprendan a autorregular sus actividades y materiales de aprendizaje de acuerdo a sus necesidades y gustos. Esta investigación surge de la necesidad de revisar los procesos que los alumnos llevan a cabo para mejorar su desempeño académico a través de la autorregulación en el aprendizaje. Con el uso de encuestas se revisan las estrategias de autoaprendizaje que los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Querétaro tienen para regular y autoevaluar su aprendizaje, lo cual se verá reflejado en su aprovechamiento académico. A partir de los resultados se podrá sustentar un cambio en los contenidos del programa de tutoría para ser aplicado a toda la universidad. Los resultados obtenidos mostraron que la mayoría de los estudiantes cuentan con el desarrollo de la competencia de aprender a aprender, a pesar de que ésta, no se encuentra sistematizada en los programas educativos o de tutoría de la Universidad Tecnológica de Querétaro.

Palabras clave

Aprendizaje, Autorregulación. Autoaprendizaje, Autoevaluación

Introducción

En la Universidad Tecnológica de Querétaro se utiliza como enfoque educativo principal la enseñanza por competencias, la cual requiere que los alumnos tengan desarrolladas las habilidades de autogestión de procesos de aprendizaje, así como una mayor consciencia sobre el papel activo del estudiante dentro de la formación profesional. Este enfoque está aplicado a las habilidades profesionales que requieren desarrollar los estudiantes en cada carrera, sin considerar el desarrollo de competencias personales de aprendizaje. En el proceso educativo, con el enfoque de competencias, se debe fomentar que el estudiante logre reconocer el valor de los aprendizajes que construye, los procesos de metacognición, así como reconocerse como el actor principal de dicho proceso. Esto requiere un nivel de reflexión, gestión del propio aprendizaje y autoevaluación de los aprendizajes adquiridos, es por ello, que es necesario conocer las estrategias con las que los alumnos cuentan. Hendrie y Bastacini (2020) manifiestan que en la formación de estudiantes terciarios las estrategias de autorregulación son una variable relevante en la formación de jóvenes de esta generación. El desarrollo de las habilidades que requiere un aprendizaje por competencias dictará no sólo el tipo de clases, materiales didácticos, la relación docente-alumno, alumno-alumno, sino también los resultados obtenidos al final de un periodo. Gómez y Romero (2019) señalan que el conocer distintos factores que pueden influir en los procesos educativos de los estudiantes, en este caso en universitarios, podría guiar al docente a replantearse las metodologías utilizadas para el logro de los objetivos propuestos.

Esta investigación tiene como objetivo determinar la relación entre las estrategias de autorregulación y la auto-evaluación en el rendimiento académico de los alumnos de la Universidad Tecnológica de Querétaro en las divisiones de Lengua Inglesa, Tecnología de la Automatización e Información y Tecnología Ambiental.

Como resultado de esta investigación concluimos que más del 90% de los alumnos encuestados cuentan con estrategias de autorregulación y autoevaluación de su aprendizaje que les permite mejorar sus estrategias de estudio, así como buscar herramientas para mejorar su aprovechamiento escolar y su preparación profesional. También encontramos que es muy importante el rol del docente en la retroalimentación y como guía de estrategias de mejora continua, lo que sustenta el cambio o incremento de actividades docentes para apoyar a los jóvenes universitarios en su proceso educativo.

Revisión de la Literatura

El Modelo Educativo Basado en Competencias se enfoca en que los estudiantes adquieran diferentes formas de aprendizaje usando estrategias que les facilite la adquisición de cono-

cimientos y el desarrollo de habilidades, valores, capacidades y actitudes acordes a su área profesional de conocimiento, mismas que serán aplicables a su vida personal. La formación es un proceso continuo: la universidad no prepara para toda la vida y el hombre necesita un continuo mejoramiento humano. Aguiar, Rodríguez (2020). Por lo que se requiere transmitir más que conocimientos, es decir, desarrollar las competencias que a los alumnos les van a permitir resolver problemas en la vida cotidiana. Con este objetivo, se deben adecuar los programas educativos, materiales, estrategias de enseñanza-aprendizaje y la forma de evaluar, para que esté acorde al enfoque usado. Dentro de las estrategias de aprendizaje y habilidades que los estudiantes desarrollan, la autorregulación es de suma importancia para el avance de su desarrollo. Existen varias investigaciones que han considerado la autorregulación y que concluyen que los estudiantes autorregulados pueden considerarse como metacognitivos, motivacionales y conductualmente activos (Vera: 2022). Es importante conocer el nivel de autorregulación en los estudiantes universitarios, ya que en el sistema educativo mexicano no se ha considerado la formación en este rubro en etapas tempranas de la formación académica en la mayoría de las instituciones educativas, en especial las de gobierno. Es hasta la reforma de la Nueva Escuela Mexicana que se considera formar a los alumnos en las competencias metacognitivas de aprender a aprender.

Revisemos la historia de las universidades tecnológicas y su propósito para comprender el contexto y la selección de la metodología utilizada. La Educación Tecnológica en México tiene su origen en los años 30 con la creación del Instituto Politécnico Nacional, posteriormente, en los años 50 aparecen los Institutos Tecnológicos y en los años 80, aparecen las Universidades Tecnológicas y las Politécnicas con el modelo basado en Competencias. Dichas instituciones, al usar la metodología en competencias buscan proporcionar el 30% de teoría y un 70% de práctica en las diferentes carreras, lo cual asegura una alta capacitación para integrarse al ámbito laboral de manera inmediata. Estas instituciones se han adecuado a las necesidades de la sociedad buscando tener egresados con el desarrollo de las habilidades cognitivas, físicas y sociales que les permitan tener un desempeño profesional acorde a las necesidades de la sociedad donde se desenvuelven.

Aunque se ha hablado mucho de las competencias, todavía no queda completamente claro lo que involucra el proceso de enseñanza y de aprendizaje por competencias. La gestión del conocimiento y su aplicación con sentido al “hacer” y al “ser”, potencia el desarrollo de competencias. Aguiar, Rodríguez (2020). Es decir, no solo se busca la adquisición de conceptos científicos, sino el desarrollo de habilidades que le permitan al estudiante resolver problemas en su desempeño laboral. En educación, cuando se tiene como objetivo desarrollar competencias, éstas están relacionadas al desarrollo integral de los estudiantes acorde al

nivel educativo y los objetivos de aprendizaje de los programas educativos, considerando los aspectos cognitivos, psicomotores y afectivos.

El enfoque por competencias considera la demanda del sector productivo para determinar las carreras, los programas educativos, los contenidos, capacitación y certificaciones para un área poblacional específica que requiere de profesionales competentes en el área laboral. Las herramientas en las que se apoyan los docentes para que los alumnos se desarrollen integralmente son las tutorías individuales y grupales, aprendizaje por proyectos y de manera colaborativa, uso de las tecnologías de la información y comunicación para los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como, en la aplicación de los conocimientos especializados de cada carrera.

El enfoque basado en competencias en el sistema de educación superior está destinado a aumentar la atención a la formación efectiva y tecnológica de las competencias profesionales según Bonilla, Benavides, Espinoza (2020). Estos aspectos se observan claramente en el desarrollo de las actividades cotidianas en las Universidades Tecnológicas, particularmente en la de Querétaro; sin embargo, para complementar las acciones que docentes, tutores y los programas educativos deben cumplir en estas vertientes, se requiere que los estudiantes desarrollen competencias personales que faciliten las tareas de los demás actores involucrados. Dentro de estas competencias se encuentran la autorregulación, el auto-aprendizaje y la auto-evaluación del proceso educativo a cargo del propio estudiante. El compromiso con la tarea requiere que el/la estudiante se base en conocimientos previos y creencias motivacionales y que construya una interpretación personal del significado de la tarea y de sus requerimientos (Hernández, Santana, Sosa, 2021). Entendemos la autorregulación en el aprendizaje como las acciones que el estudiante realiza después de reflexionar sobre su proceso y estilo de aprendizaje, así como determinar qué acciones son más eficientes para lograr el conocimiento requerido reflejado en el rendimiento académico. La autorregulación es una competencia que involucra procesos de metacognición donde el alumno considera sus pensamientos, emociones, acciones y resultados para alcanzar las metas que se propone. A pesar de que la autorregulación es un proceso natural del ser humano, algunos estudiantes no saben cómo aplicarlo en el ámbito educativo, es decir, en su propio proceso de aprendizaje. Esta autorregulación requiere que los individuos también desarrollen la competencia de auto-evaluar su desempeño y generar estrategias que favorezcan su auto-aprendizaje dentro de la institución educativa, así como fuera de ella. Con estos dos últimos procesos se requiere un análisis de las acciones que se llevan a cabo con el objetivo de alcanzar las metas de aprendizaje, reflexionar sobre lo que fue efectivo, lo que no funciona y de qué manera se pueden realizar cambios para mejorar el proceso de aprendizaje y alcanzar los objetivos planteados.

Estos procesos metacognitivos requieren que el alumno haya sido entrenado para ello, que cuente con recursos y estrategias internas y externas que le faciliten llevar a cabo la reflexión cognitiva y que como consecuencia, el resultado del aprovechamiento académico refleje las competencias metacognitivas aplicadas al proceso de aprendizaje del estudiante. Cuando el alumno es capaz de autorregularse, también puede incrementar su rendimiento académico, lo cuál disminuye la deserción y aumenta el número de egresados con mayores competencias profesionales y personales de calidad para integrarse al ámbito laboral.

Metodología

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple con estudiantes de 4 carreras de la Universidad Tecnológica de Querétaro: Lengua Inglesa, Química, Energías Renovables y Mecatrónica, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del $\pm 5\%$ y una probabilidad estimada de $p=0.5$ (50%). Se aplicaron un total de 354 encuestas válidas en el periodo del 21 de marzo al 28 de junio de 2023. Se utilizó un instrumento de medición tipo encuesta, la cual fue dirigida a los estudiantes.

Para el presente artículo solo se tomó en cuenta la cuarta parte de la encuesta, donde se analiza el rendimiento académico a través de la satisfacción y el compromiso. El enfoque considera la auto-evaluación, la autorregulación y el rendimiento académico. Para esta sección, se emplea una escala de Likert que va de muy en desacuerdo (1) a muy de acuerdo(5). Se midió la consistencia interna del instrumento a través de las seis variables mediante el análisis del alfa de Cronbach.

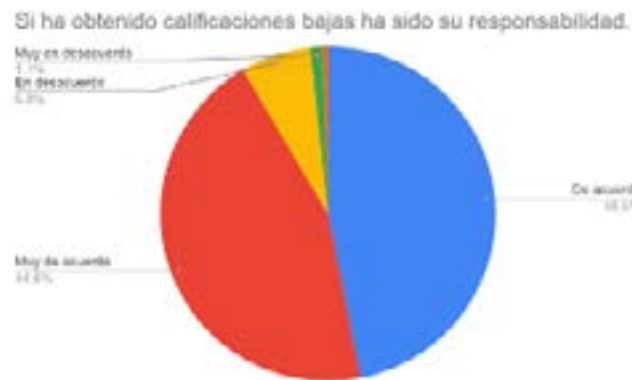
El análisis se fundamenta en el planteamiento de la hipótesis H1: Dado que el alumno tiene una auto-regulación y auto-evaluación de su proceso de aprendizaje, presenta un mejor rendimiento académico. La pregunta de investigación: ¿La autorregulación y auto-evaluación tiene un impacto positivo en el rendimiento académico.

Resultado

El rendimiento académico dentro de nuestro sistema escolarizado está muy ligado a las calificaciones numéricas, y éstas a su vez a la responsabilidad del alumno. Así lo manifiesta el 91.5% de los alumnos de TSU de la UTEQ.

Gráfico 19.1

Responsabilidad en las calificaciones.



Nota: Porcentaje de alumnos que reconocen su responsabilidad en sus calificaciones.

Generar conciencia sobre la propia capacidad de aprendizaje, es parte integral del currículum. El 95.5% de los alumnos manifiesta ser consciente de esto, lo cual les permite estar preparados para enfrentarse al nuevo mundo y tener un mejor futuro profesional, desarrollando una visión diferente sobre su propia capacidad de aprendizaje. Esta competencia permite buscar, seleccionar e interpretar información para resolver los problemas de aprendizaje de manera estratégica.

Gráfico 19.2

Capacidad de aprendizaje consciente.

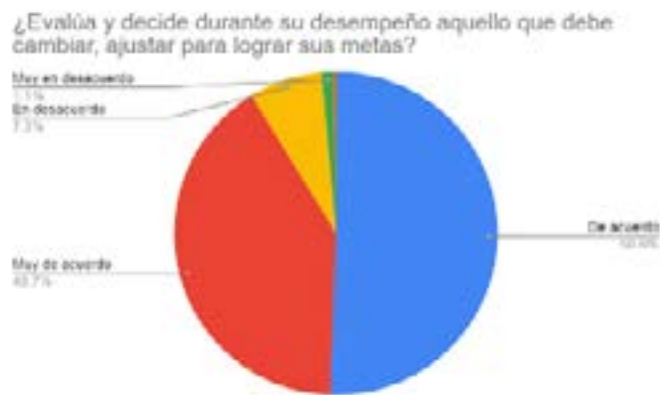


Nota: Porcentaje de alumnos conscientes de su capacidad de aprendizaje.

El 91.3% de los estudiantes entrevistados realiza una evaluación de su desempeño que le permite llevar a cabo ajustes para alcanzar sus metas. Esto se puede convertir en un procedimiento, que los alumnos con su constancia, llegan a automatizar y aplicar de manera sistematizada en situaciones similares para sacar ventaja de su análisis y con ello tener éxito.

Gráfico 19.3

Autoevaluación.

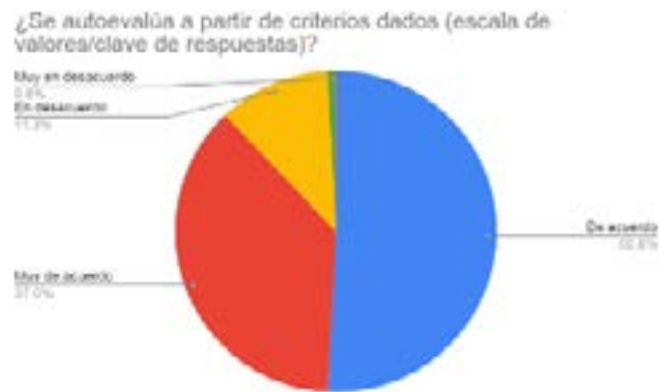


Nota: Porcentaje de alumnos que evalúan su desempeño.

Esta gráfica muestra que el 87.8% lleva a cabo la autoevaluación que le facilita ajustar sus estrategias para lograr los objetivos de aprendizaje propuestos, aún cuando la universidad no tiene sistematizada la autoevaluación dentro de sus procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel curricular, los alumnos utilizan esta técnica en su proceso de aprendizaje.

Gráfico 19.4

Autoevaluación comparativa.

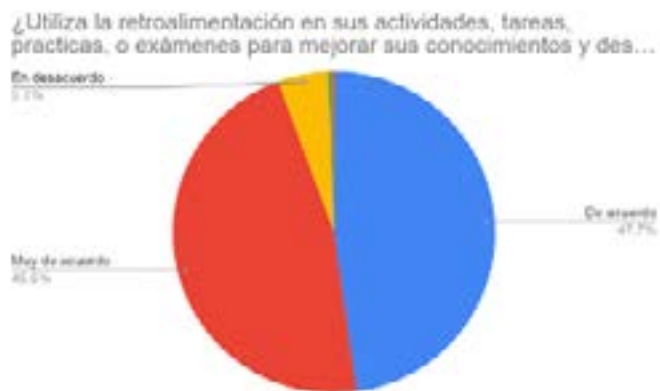


Nota: Porcentaje de alumnos que se evalúa a partir de criterios dados por el profesor.

El 94.3% de los alumnos manifiesta que la retroalimentación que reciben de sus maestros es vital para mejorar. Por lo que para el maestro debe ser indispensable que lleve a cabo este proceso, y que con ello ayude a los alumnos a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y sobre las decisiones que debe tomar en su planificación, ejecución y evaluación.

Gráfico 19.5

Retroalimentación.

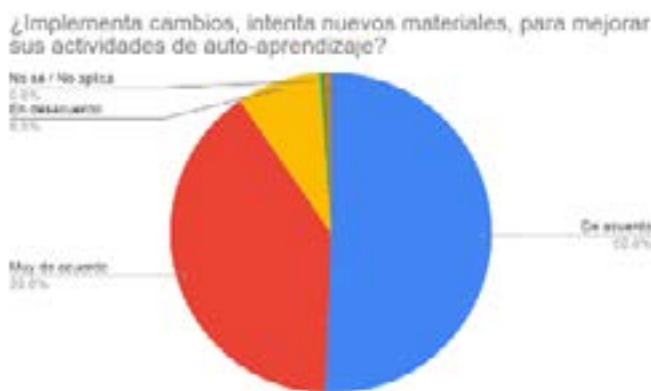


Nota: Estudiantes que usan la retroalimentación docente para mejorar.

Aunque a muchos docentes les cuesta creer que los alumnos sí buscan nuevos materiales para mejorar su autoaprendizaje, el estudio demuestra que el 90.4% considera buscar herramientas que le ayuden a mejorar el aprovechamiento académico. Lo que nos indica que el alumno posee esa consciencia metacognitiva que le permite tener control de sus procesos de aprendizaje y realizar los ajustes pertinentes. El feedback del profesor al estudiante no debería ser la única forma de proporcionar retroalimentación para mejorar los aprendizajes. Tanto la autoevaluación como la evaluación por pares fomentan y fortalecen las habilidades de metacognición y autorregulación que son importantes habilidades de aprendizaje, de acuerdo con Gros, Cano (2021).

Gráfico 19.6

Actividades y materiales para el autoaprendizaje.



Nota: Porcentaje de alumnos que realizan cambios en actividades y materiales para mejorar su proceso de aprendizaje.

Con este 91.6% de alumnos que dice llevar a cabo la auto-evaluación durante todo el proceso de aprendizaje, podemos deducir que la gran mayoría de los alumnos entrevistados sí tienen desarrollada la competencia de autoaprendizaje en un alto nivel de autonomía, lo que les permite tomar decisiones y transferir las estrategias a nuevas situaciones.

Gráfico 19.7

Criterios de autoevaluación.

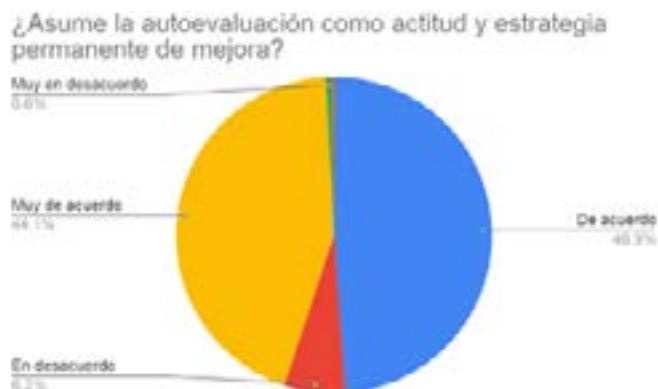


Nota: Porcentaje de estudiantes que realizan autoevaluación, antes, durante y al final de su periodo.

Este porcentaje de 93% comprueba que “aprendemos aquello que realmente queremos aprender” (Bisquerra, 2001). Con esto concluimos que los alumnos aprenden lo que requieren y realizan su autoevaluación para mejorar en el campo que es más importante para ellos.

Gráfico 19.8

Autoevaluación como estrategia de mejora.



Nota: Porcentaje de estudiantes que usan la autoevaluación como proceso de mejora continua.

El Gráfico 8 nos muestra que la mayoría de los estudiantes cuentan con la estrategia de autoevaluación como actividad de mejora continua. Esto demuestra que los alumnos de la Universidad Tecnológica de Querétaro sí han desarrollado la competencia de autorregulación del aprendizaje lo que les ayuda en su proceso de formación y les permite tener mejores resultados académicos.

Discusión

Varios docentes de la universidad dan por hecho que los alumnos no cuentan con estrategias de autorregulación por lo que observan a simple vista sin considerar la opinión de los estudiantes. Por ello es importante dar a conocer los resultados de investigaciones como ésta que cambian la perspectiva de los docentes. Los resultados mostrados nos indican que los alumnos de las divisiones de Lengua Inglesa, Tecnología de la Automatización e Información y Tecnología Ambiental de la Universidad Tecnológica de Querétaro cuentan con estrategias de autorregulación, auto-aprendizaje y auto-evaluación que proporcionan resultados académicos diferentes en relación a la formación profesional de los estudiantes. Es de suma importancia desarrollar en los estudiantes la competencia metacognitiva que les permita ser conscientes de sus procesos de aprendizaje para lograr los objetivos de conocimiento, así como, desarrollar habilidades que requieren de manera profesional y personal. Hay una relación directa entre las estrategias usadas por los alumnos y su rendimiento académico como resultado de la evolución y necesidades de la realidad socio-cultural que estamos viviendo en la actualidad. Si bien, desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes ante el proceso de aprendizaje es relevante, también se requiere revisar esa competencia en los docentes que están formando a los alumnos para realizar estrategias de enseñanza que favorezcan la metacognición en el proceso de aprendizaje.

Macedo (2019) considera el aprendizaje, como un proceso consciente de reestructuración y construcción de significados, donde se deben manifestar: transformaciones de informaciones y saberes en conocimientos viables, con sentidos y transferibles (a diferencia de la memorización y aplicación), integración de conocimientos en esquemas cognitivos (a diferencia de la acumulación de conocimientos) y creación de relaciones (a diferencia de asociar unos conocimientos con otros). Y en este estudio nos damos cuenta del nivel de consciencia de los estudiantes en cuanto a sus procesos de aprendizaje, lo cuál refleja grandes ventajas en su formación. En los resultados obtenidos en esta investigación notamos que para los alumnos es importante la retroalimentación del docente para mejorar sus estrategias y obtener mejores resultados, por lo que el rol del docente como guía en las estrategias de aprendizaje es muy importante para el proceso de formación de los estudiantes. Las estrategias que los alumnos van aprendiendo en su proceso de aprendizaje son adquiridas

algunas veces a través de la experimentación personal, y muchas veces por la información proporcionada por los docentes. En la época actual, no solo se debe formar a los estudiantes a nivel cognitivo, con teorías y conceptos científicos, además de las habilidades propias del área de estudio, sino que también se les debe proporcionar herramientas de autogestión, desarrollar la competencia de Aprender a aprender en todos sus aspectos y promover en el aula la metacognición.

Conclusiones

Para generar cambios en cualquier proceso de enseñanza- aprendizaje se requiere la evaluación de los procesos y la opinión de los involucrados. La visión del docente en torno a sus estudiantes puede ser muy diferente a la realidad del estudiante; de acuerdo a esta investigación, la hipótesis “Dado que el alumno tiene una autorregulación y auto-evaluación de su proceso de aprendizaje, éste obtiene un mejor rendimiento académico”, es verdadera. Los estudiantes de las divisiones de Lengua Inglesa, Tecnología de la Automatización e Información y Tecnología Ambiental sí cuentan con la consciencia de su proceso de aprendizaje, por lo que tienen desarrolladas competencias de autorregulación y auto-evaluación que les permiten llevar a cabo la metacognición de su formación profesional, evaluar sus estrategias y mejorarlas con el objetivo de obtener un mejor aprovechamiento académico. Los resultados de la investigación demuestran que a pesar de que en la universidad no se promueve de manera sistemática la metacognición, muchos de los alumnos cuentan con el desarrollo de la competencia y la aplican de manera personal para obtener mejores resultados académicos. Lo que pone de manifiesto la necesidad de sistematizar esta autorregulación a través de los programas educativos y de compartir con los estudiantes estrategias diversas que les permita a todos los estudiantes desarrollar la competencia de Aprender a aprender en beneficio de su formación profesional y personal. Es importante ayudar a aquellos alumnos que muestran porcentajes bajos porque todavía no cuentan con el desarrollo de las competencias de metacognición en su proceso de aprendizaje para que logren mejores resultados académicos y un mayor desarrollo de su potencial. De acuerdo al nuevo modelo de educación 2023 de México, se está considerando el desarrollo de las competencias de aprender a aprender que incluyen los procesos metacognitivos de autorregulación y auto aprendizaje. Todavía hay mucho por hacer, se requiere investigar qué estrategias de autorregulación son las más usadas en los alumnos universitarios de la UTEQ, dónde se adquirieron y en qué porcentaje mejora la calidad del aprovechamiento académico en la universidad, Con esto se pueden proponer mejoras en los programas educativos o a través del Programa Institucional de Tutoría para promover la competencia de autorregulación en todas las divisiones académicas del plantel.

Es responsabilidad de las instituciones educativas en general, y de los docentes en particular, proporcionar estrategias de aprendizaje adecuadas a cada contexto educativo que favorezca el desarrollo integral de los estudiantes de manera profesional y personal que les permita integrarse a la sociedad con las herramientas necesarias para tener éxito. Hay que actualizar el currículum en materia de estrategias de metacognición y de desarrollo de las habilidades superiores del pensamiento para generar seres humanos mejor preparados para enfrentar el mundo actual. El alumno aprende fundamentalmente a través de un proceso de elaboración personal, el cual facilita el desarrollo de su capacidad intelectual. Aprender algo equivale a elaborar una nueva representación del contenido objeto de aprendizaje. (Ascencio, Ibarra, 2020).

Referencias

- Aguiar Santiago, Xenia Mónica, y Rodríguez Pérez, Lourdes. (2020). Modelo de formación pedagógica continua para el desarrollo de competencias pedagógicas en profesores universitarios. EDUMECENTRO, 12(3), 203-220. Epub 22 de junio de 2020. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000300203&lng=es&tlng=es.
- Asencio Cabot, E., Ibarra López, N. (2020). Hacia un aprendizaje estratégico en las instituciones educativas ante los retos de la sociedad actual. Revista Varela, 20(%), 1-16. <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/43>
- Castro, N.; Suárez, X.; Rivera, P. (2021). Estrategias de autorregulación usadas por universitarios en entornos virtuales y satisfacción académica alcanzada en pandemia. Mendeive, Revista de Educación v.19, n.4, p. 1127-1141. file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-AprenderAAprender-5056813.pdf
- Bonilla, María de los ángeles, Benavides, Jonathan Patricio Cárdenas, Espinoza, Florcita Janeth Arellano, y Castillo, Danny Fernando Pérez. (2020). Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Revista Científica UISRAEL, 7(3), 25-36. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n3.2020.282>
- Gómez, J.; Romero, A. (2019). Enfoques de aprendizaje, autorregulación y autoeficacia y su influencia en el rendimiento académico en estudiantes universitarios de psicología. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, v.9, n. 2, p. 95-107.
- Gros Salvat, B., y Cano GARCÍA, e. (2021). Procesos de feedback para fomentar la autorregulación con soporte tecnológico en la educación superior: Revisión sistemática. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(2), pp. 107-125. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28886>
- Hendrie, K.; BastaciniI, M. (2020). Autorregulación en estudiantes universitarios: Estrategias de aprendizaje, motivación y emociones. Revista Educación, v. 44, n.

- Hernández Rivero, V.M., Santana Bonilla, P.J. y Sosa Alonso, J.J. (2021). Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227-248. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.423341>
- Macedo, B. (2019). Didáctica de las ciencias. Conferencia X Congreso Iberoamericano de educación Científica.
- Noreña, D. M., & Cano, L. M. (2020). Estrategias de autorregulación en el aprendizaje del inglés. *Actualidades Pedagógicas*, 1(75), 103-130.
- Rivero, V. M. H., Bonilla, P. J. S., & Alonso, J. J. S. (2021). Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227-248.
- Vera Sagredo, A. (2022). Autorregulación en el aprendizaje de estudiantes y su relación con el rendimiento académico. *Revista Conhecimento Online*, 2, 49-68. <https://doi.org/10.25112/rco.v2.2943>