

ESTUDIO SOBRE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE FÍSICA.

Elvia Tomasa Sosa Vergara (1)

1 Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato, Colegio del Nivel Medio Superior, Universidad de Guanajuato
Sección 8, casa 28. Col. Noria Alta, Guanajuato Guanajuato, México.
Teléfono: (473) 732 57 67, correo electrónico: elviatsv@yahoo.es

Resumen

En el presente trabajo se describe los resultados obtenidos de un estudio realizado en la Escuela del Nivel Medio Superior de Guanajuato, Universidad de Guanajuato, con el propósito de determinar las estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos que cursan la materia de física I. Para lo cual, se aplicó la Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA). Participaron 30 alumnos, divididos en tres grupos. Del análisis cualitativo de los resultados arrojados por el instrumento, se encontró que los alumnos siguen utilizando mayoritariamente las estrategias que los llevan a la memorización de los conceptos. Además, los alumnos utilizan en menor medida las estrategias de codificación. Por otro lado, los alumnos de los grupos 2 y 3 son los que más aplican las estrategias de recuperación de la información. Los alumnos de los tres grupos aplican una buena cantidad de las estrategias metacognitivas y socioafectivas. Un resultado interesante de mencionar, fue el hecho de que los alumnos del grupo 2 son los que utilizan más y con mayor frecuencia los diferentes tipos de estrategias.

Abstract

In this work are reported the results obtained in the study of the learning strategies used by students of physics I of the Guanajuato High School, Guanajuato University. This study, realized by employing Learning Strategies Scale (ACRA), was applied to 30 students divided in three groups. A qualitative analysis of the data obtained by ACRA instrument was carry out, finding that strategies that lead to memorization of concepts are still used by students. Also, the coding strategies are employed to a lesser extent. On the other hand, the students of the 2 and 3 groups apply more the information retrieval strategies. Another result show that students in three groups applied a lot of socioaffective and metacognitive strategies. An interesting result was the fact that students in group 2 are using more often the different types of strategies.

Palabras Clave

Palabras clave: ACRA, Metacognitivas, Socioafectivas y Codificación.

INTRODUCCIÓN

Marco Teórico

Actualmente existen en la bibliografía, diferentes definiciones relacionadas con las estrategias de aprendizaje. A continuación se mencionan dos definiciones que se han utilizado como base para este trabajo:

“Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas”, Díaz y colaboradores [1].

Para Monereo [2], las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Existen, de mi conocimiento, pocos estudios realizados con las estrategias de aprendizaje utilizadas en Física. Así, Maturano y col. [3], realizaron una investigación sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas que usan los alumnos de diferentes carreras (Licenciatura en Geografía, Profesorado en Física, Profesorado en Química, Ingeniería Química y Bioingeniería). Encontraron que en lo que se refiere a la manera de comprender y extraer información de un texto expositivo, la comprensión de éste es limitada y por lo tanto, no está acorde con lo que se esperaría para alumnos de nivel universitario. Además, algunos alumnos desconocen el significado de palabras usuales del lenguaje, lo que muestra pobreza de vocabulario. Lo anterior los lleva a una comprensión “fraccionada” sin posibilidad de una comprensión global. Tomando como base lo anterior, los autores plantean la necesidad de que los docentes guíen a los estudiantes en la adquisición e implementación de actividades que les permitan mejor dominio de los textos tanto en los aspectos cognitivos como metacognitivos.

Por su parte, Camarero y col. [4], han analizado el uso de estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de diferentes especialidades universitarias (Informática, Física, Matemáticas, Derecho y Magisterio) de la Universidad de Oviedo, España, y su relación con el curso y el rendimiento académico. Para este estudio, los autores aplicaron el cuestionario de estilos de aprendizaje: C.H.A.E.A. y las escalas de estrategias de aprendizaje: ACRA. Sus resultados los llevaron a concluir que existen diferencias significativas con relación a un mayor empleo de estrategias por parte de los alumnos de humanidades; un estudio más profundo basado en la búsqueda de relaciones intracontenido en cursos finales; y en alumnos con mayor rendimiento académico, un menor empleo del estilo activo de aprendizaje, y mayor uso en su conjunto de estrategias metacognitivas, socioafectivas (autoinstrucciones) y de control que componen la escala de apoyo al procesamiento.

Massone y González [5] también han utilizado como instrumento de medición la escala ACRA. De acuerdo a los resultados, los autores concluyen que: los estudiantes observados no hacen uso habitual de las estrategias de aprendizaje, cuestión que actúa en perjuicio del mismo. También resaltan la escasa capacidad de los estudiantes para interpretar y transferir la información, cuestión que se traduce en el elevado índice de fracaso escolar que expresan las instituciones de estudio. Las autoras aseveran que los resultados anteriores pueden verse como un indicador de la tendencia de los estudiantes a privilegiar aprendizajes superficiales, escasamente significativos y que no requieren pensamiento autónomo en detrimento de procesos de selección, organización y elaboración de la información. En este sentido, las autoras coinciden con Monereo [2] en que para conseguir alumnos estratégicos se necesitan profesores estratégicos, que hayan tomado conciencia de los complejos procesos cognitivos y metacognitivos que se movilizan para aprender.

Justificación

En la actualidad la Física es una de las materias con mayor índice de reprobación en la Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato, aproximadamente el 50% de los alumnos reprueban la asignatura. La presente investigación tiene gran importancia

debido a que permitirá a los maestros, conocer las estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos y con ello, fortalecer las que ayuden a mejorar el desempeño en la materia de Física y a desarrollar las que no conocen, de tal forma que impacte en su desempeño académico.

Objetivo general

Analizar las estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos que cursan la materia de Física I.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación realizada en el presente trabajo, se hizo bajo un enfoque cualitativo. Se estudió un caso particular; a los alumnos de la Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato que cursaron la materia de Física I en el período enero-agosto 2007, la cual constituyó el universo de trabajo.

Tipo de estudio

La presente investigación cubrió los siguientes criterios: De control: observacional. De temporalidad: prospectivo. De dimensionalidad: transversal. De comparabilidad: Comparación. La población fue aproximadamente de 280 alumnos. Se trabajó con una muestra no probabilística y se seleccionó a los alumnos participantes con muestreo dirigido. De esta forma, a partir de las calificaciones reportadas de Física I, se escogieron 10 alumnos con un aprovechamiento alto, 10 con aprovechamiento mediano y 10 con calificaciones bajas. Se aplicó el instrumento “Escala de estrategias de aprendizaje, ACRA” (Román y Gallego 1994).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la figura 1 se muestra la utilización de las tácticas de Adquisición de la información.

En cuanto a las estrategias atencionales de exploración se refiere, solamente el grupo 2 hace uso en más del 60% de la táctica de exploración. Por lo que respecta a las estrategias atencionales de fragmentación, los tres grupos emplean la táctica

del subrayado lineal y no el subrayado idiosincrático, mientras que el grupo 2 utiliza también la táctica de epigrafiado. Los tres grupos emplean en buena medida el repaso reiterado, mientras que el repaso mental lo utilizan poco y el solamente los alumnos del grupo 2 se apoya en el repaso en voz alta, 72.50%.

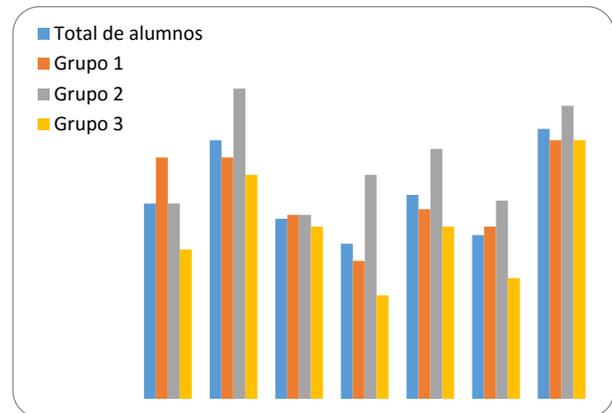


Figura 1. Representación en % de la utilización de las diversas tácticas de la Escala I de Adquisición ACRA.

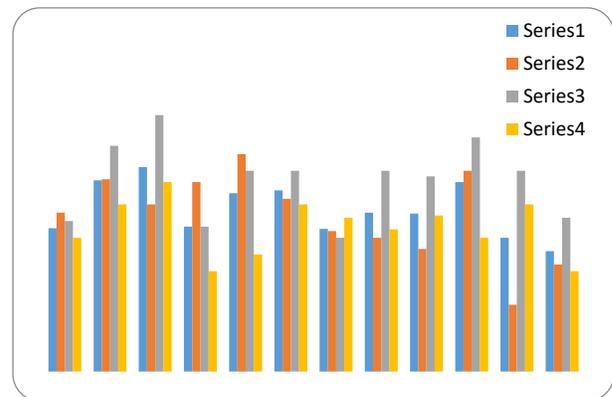


Figura 2. Representación en % de la utilización de las diversas tácticas de la Escala II de Codificación ACRA.

En la figura 2. Se muestra los resultados de las tácticas de codificación de la información. En general, las estrategias correspondientes al proceso de codificación de la información son poco empleadas por los tres grupos de alumnos, y en especial los alumnos del grupo 3. Mientras que los alumnos del grupo 2 son los que más aplican estas estrategias.

Los resultados muestran que los alumnos de los tres grupos no utilizan frecuentemente las estrategias de nemotecnización. Por su parte, en las tácticas de las estrategias de elaboración los alumnos del grupo 2 utilizan varias tácticas de relaciones intracontenido y compartidas, mientras que los alumnos de los grupos 1 y 3 solo utilizan pocas tácticas de relaciones compartidas. Cabe destacar, que los estudiantes del grupo 1 emplean más las tácticas de elaboración de imágenes y metáforas que los de los grupos 2 y 3.

En relación a las estrategias de codificación los alumnos de los grupos 2 y 3 señalan la utilización frecuente del resumen. Los estudiantes de los grupos 1 y 2 coinciden en utilizar las secuencias temporales mientras los del grupo 3 no las emplean frecuentemente. Los tres grupos coinciden en la poca utilización de diagramas tales como: mapas, cuadros sinópticos y diagramas V. Los estudiantes de los grupos 1 y 3 emplean pocas estrategias de organización. Los alumnos de los tres grupos no emplean los diagramas para organizar la información. La técnica más utilizada de las estrategias de agrupamiento por los alumnos de los grupos 2 y 3 es el resumen. Los alumnos del grupo 2 son los que utilizan con mayor frecuencia las estrategias de codificación de información.

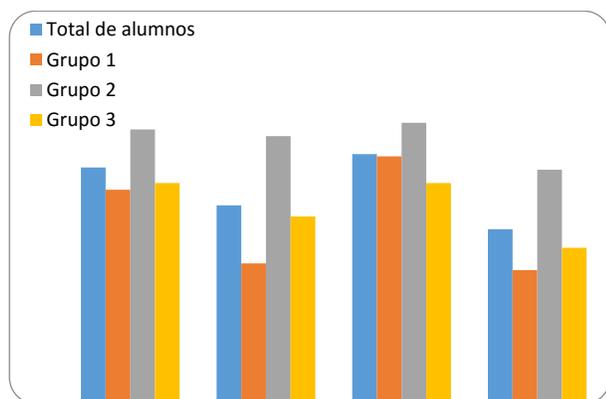


Figura 3. Representación en % de la utilización de las diversas tácticas de la Escala III de Recuperación ACRA.

En la figura 3 se muestran los resultados de la utilización de las tácticas de las estrategias de recuperación de la información. Como se puede observar, los alumnos del grupo 2. En relación a las estrategias de búsqueda de codificaciones los tres grupos utilizan tres tácticas de este tipo. El grupo 1 señala la no utilización de búsqueda de

nemotecnias. En cuanto a las tácticas de las estrategias de búsqueda de indicios, la mayoría de los alumnos del grupo 1, no las utiliza a menudo.

Las estrategias de generación de respuesta denominadas "planificación de respuesta" los alumnos de los grupos 1 y 2 las emplean la mayoría de ellas, mientras los estudiantes del grupo 3 utilizan solo algunas.

En cuanto a las tácticas de las estrategias de respuesta escrita, los alumnos del grupo 2 utilizan la mayoría de ellas. Este grupo también emplea más tácticas de las estrategias de recuperación de la información. Los alumnos de los tres grupos buscan codificaciones para recordar la información y los alumnos del grupo 2 buscan indicios para recordar la información. Los alumnos de los 3 grupos planifican sus respuestas.

Los resultados de las estrategias de apoyo al procesamiento de la información se muestran en la figura 4. Los alumnos de los grupos 1 y 2 aplican con mayor frecuencia este tipo de estrategias que los estudiantes del grupo 3. De las estrategias metacognitivas de autoconocimiento, los alumnos de los grupos 1 y 2, coinciden en la aplicación de una táctica, la cual se alude a la reflexión sobre la importancia de organizar la información en esquemas. Los alumnos del grupo 2 son los que emplean mayor número de tácticas de autoconocimiento. En cuanto a las estrategias metacognitivas de automanejo, los tres grupos coinciden en utilizar dos tácticas de planificación, y los estudiantes del grupo 3 utilizan una más. De las tácticas de regulación-evaluación, los alumnos del grupo 1, solo utiliza una e incluso varias de éstas la mayoría de los alumnos las señalan como poco utilizadas. Los alumnos de los grupos 2 y 3 aplican varias tácticas de estas estrategias, sobre todo las que se refieren a evaluar si las estrategias que aplican les funcionan o no.

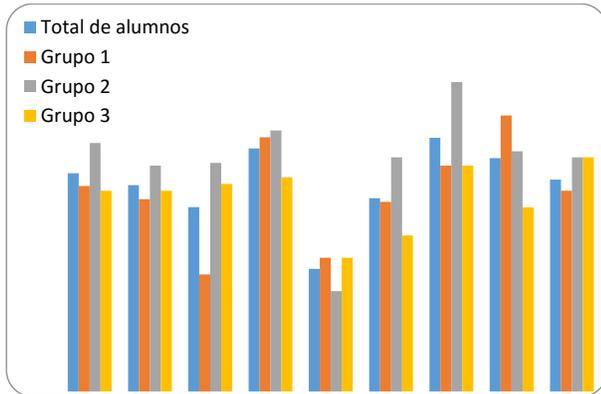


Figura 4. Representación en % de la utilización de las diversas tácticas de la Escala IV de Adquisición ACRA.

CONCLUSIONES

Las estrategias de adquisición de la información que más emplean los alumnos son las que les llevan a la memorización y las que menos utilizan son las de codificación.

Los alumnos emplean varias tácticas de las estrategias metacognitivas y socioafectivas.

Los alumnos del grupo 2 son los que utilizan con mayor frecuencia los diferentes tipos de estrategias de aprendizaje.

Finalmente, se concluye que existe una relación entre el aprovechamiento académico de los alumnos y las estrategias de aprendizaje que emplean, aunque ésta no es proporcional; es decir, no necesariamente quienes aplican una mayor cantidad de estrategias son los que tienen mayor calificación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, a la Mtra. Leslie Cázares Aponte, a la ENMS de Guanajuato y a la dirección del Colegio de Nivel Medio superior de la Universidad de Guanajuato por la ayuda y las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo.

REFERENCIAS

1. Díaz, B. F., & Hernández, R. G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (2ª edición). México: Mc Graw Hill.
2. Monereo, C. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación a la escuela. Barcelona: Graó.
3. Maturano, C. I., Soliveres M. A., & Macías, A. (2002). Estrategias cognitivas y metacognitivas en la comprensión de un texto de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 20 (3), 415-425.
4. Camarero, S. F., Martín, B. F., & Herrero, D. J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12 (4), 615-622.
5. Massone, A., & González, G. (2004). Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje, en estudiantes de noveno año de educación general básica. *Revista iberoamericana de educación*, 6 (2).