



El rendimiento académico en Química, décimo grado, de la escuela
José Manuel Salucombo de Saurimo
Academic efficiency of Chemistry in tenth grade at José Manuel Salucombo
de Saurimo School

Jorge Martínez-Melo
jorgemelo@unica.cu
Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba.
Manuel Mbemba-Sebastião
manuelmbemba27@gmail.com
Complexo Escolar No. 14 "Nossa Senhora de Fátima", Malange, Angola.
Inocêncio Joveth Alfredo Chicuco
alchicuco@gmail.com
Escola do Magistério No. 05 "Amor do Povo", Saurimo, Angola.

Resumen

El objetivo del artículo es determinar los factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes de décimo grado de la escuela José Manuel Salucombo de Saurimo, en la asignatura Química. Se empleó el método analítico-sintético, cuestionarios, el análisis de frecuencia y de correspondencia simple para determinar la relación entre variables. Los datos muestran que los factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes están relacionados con la inasistencia a las clases, gusto y motivación para el estudio de la Química, métodos para estudiar la asignatura, orientación de tareas de estudio independiente, papel del profesor, presencia de libros y vinculación y preocupación de la familia por los estudiantes.

Palabras clave: aprendizaje, química, motivación, rendimiento

Abstract

The objective is to determine the factors that influence on the academic efficiency of tenth grade students in the Chemistry subject at José Manuel Salucombo de Saurimo School. Different research methods were used such as the analytic-synthetic, questionnaires, frequency analysis and of simple correspondence to determine the relationship among variables. Data show that the factors that influence on students' academic efficiency are absence from school, motivation and enthusiasm to study Chemistry, study methods, assignment of independent studies, teacher's role, books availability, and family's involvement and concern about the students.



Key words: academic efficiency, chemistry, learning, motivation

Introducción

Una de las principales preocupaciones de todo sistema educativo es el rendimiento de sus estudiantes; a partir del desarrollo de la ciencia y las tecnologías de la educación existe una oportunidad inigualable para debatir, preguntar y reflexionar sobre el desarrollo de la práctica educativa en sus resultados (Addine, 1998).

A tales efectos, es preciso obtener la interacción de los sujetos, que participan en este proceso, como el docente y los estudiantes, lo que supone la formación de un enfoque creativo del proceso de educación de la personalidad de los estudiantes para la solución de los problemas que surjan en situaciones de la vida. Desde esta perspectiva, autores como Cortés y Palomar (2008) consideran que el estudiante de la institución educativa necesita aprender a resolver problemas, a analizar críticamente la realidad y transformarla, a identificar conceptos, aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser y descubrir el conocimiento, de una forma interesante y con motivación.

Por otro lado, todas las ciencias, entre ellas la Química, tienen la capacidad de transformar la naturaleza y esto constituye una de las claves del progreso humano, puesto que proporciona el bienestar necesario para vivir. Debido al grado de abstracción de los contenidos de Química, uno de los problemas que se encuentran en la enseñanza actualmente es la falta de motivación de los estudiantes por el aprendizaje de la misma (Lopes & Ribeiro, 2015).

En concordancia con lo expuesto, los autores observaron que a los estudiantes del décimo grado, de la Escuela de segundo ciclo de enseñanza secundaria José Manuel Salucombo de Saurimo, se les dificulta memorizar y clasificar la gran cantidad de conceptos químicos de la asignatura, la mayoría de ellos completamente nuevos. De esta manera les resulta difícil saber la combinación de elementos para formar nuevos compuestos químicos, afirman que no comprenden claramente los conceptos, ni su aplicabilidad, lo que implica que pierdan el interés por la asignatura.

De ahí, la necesidad de dar a la Química un enfoque activo, haciendo que los estudiantes sean partícipes a través del trabajo cooperativo, la búsqueda y aplicación de soluciones a los problemas inmediatos, formando parte del proceso de enseñanza y aprendizaje como sujetos activos y no pasivos. Por otro lado, resulta obvio reconocer que el rendimiento académico



depende de muchos factores, algunos asociados a las características del propio estudiante: género, edad, aptitud intelectual, motivación, estudios previos y la sociedad. Todos ellos han sido abordados en diferentes investigaciones (Ramos, Rodríguez, Fernández, Revuelta & Zuazagoitia, 2016; Albán & Calero, 2017; Iñiguez, Aguilar, de las Fuentes & Rodríguez, 2017).

El objetivo del artículo es determinar los factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes de décimo grado de la escuela José Manuel Salucombo de Saurimo, Angola, en la asignatura Química. Se realizó una entrevista para el control, verificación, exploración del nivel de conocimientos y elementos que afectan el rendimiento académico de los estudiantes. Se aplicó una encuesta para recopilar información de variables relacionadas con el rendimiento académico en los estudiantes. Cada pregunta fue convertida en una variable cualitativa, categorizadas en diferentes niveles. Luego con toda la información se elaboró una base de datos con las variables en las columnas y los estudiantes en las filas.

Se utilizó la estadística descriptiva y se obtuvieron las frecuencias en las variables analizadas. También se utilizó el análisis de correspondencia simple, para determinar el nivel de relación entre la variable nivel de calificación de los estudiantes con otras variables. Los datos fueron procesados por el programa SPSS 17.0 (Visauta, 1998). La población fue formada por 120 estudiantes del décimo grado, como muestra no probabilística intencional, se seleccionaron 60 estudiantes del grupo A, que representó el 30 %.

Desarrollo

Referentes teóricos para el análisis del rendimiento académico

El rendimiento académico de los estudiantes es un tema estudiado debido a la gran cantidad de variables que influyen en el mismo. Varios autores han abordado el tema (Navarro, 2003; Gil 2011; Cerquera, 2014; Albán & Calero, 2017) y coinciden en que el rendimiento académico recibe la influencia de diversos factores psicosociales, biológicos, familiares, del contexto social, relacionados con la escuela. Puede expresar el nivel de conocimientos demostrados en un área o materia, evidenciado a través de indicadores cuantitativos (Tonconi, 2010).

Albán y Calero (2017) expresan que el rendimiento académico debe entenderse como expresión valorativa cuali-cuantitativa de los logros alcanzados, que se confirman en resultado, evidenciado en el ‘saber hacer’ del estudiante. Es dinámico ya que está determinado por diversas variables



como la personalidad, actitudes y contextos, que se conjugan entre sí. El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje; como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno. Además es estático porque alcanza al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento, evidenciado en notas.

Teniendo en cuenta los criterios anteriores, se puede observar cómo el rendimiento académico se compone de un gran número de variables, tanto cognitivas como de personalidad, influidas a su vez por factores individuales, educativos y familiares (Jiménez & López, 2009). Según Gil (2011) se ha analizado a lo largo del tiempo, sobre la base de dos aspectos básicos, por una parte teniendo en cuenta aquellos datos relacionados con la escuela como sistema educativo y por otro lado, las características que los estudiantes presentan a partir de su contexto social.

Valle, Regueiro, Núñez, Piñeiro, Rodríguez y Rosario (2018), encontraron en estudiantes de secundaria que los niveles más altos de rendimiento académico se encuentran asociados positivamente con una mayor cantidad de deberes escolares realizados, con una mayor cantidad de tiempo dedicado a realizar los deberes y también con un mejor aprovechamiento de ese tiempo. Por el contrario, los niveles más bajos de rendimiento académico en estas asignaturas, se encuentran asociados con una menor cantidad de deberes realizados, con una menor cantidad de tiempo dedicados a los deberes y también con un peor aprovechamiento de ese tiempo que dedican a hacer los deberes. En este sentido, Xu y Wu (2013) encontraron una relación positiva entre la gestión del tiempo de estudio y el rendimiento académico.

Otros trabajos se refieren a la influencia de los hábitos de estudio (Villegas, Muñoz & Villegas, 2009), principalmente a la forma en que los estudiantes distribuyen su tiempo y hábitos de concentración, con el incentivo que los docentes realicen actividades a partir de métodos y técnicas que promuevan el aprendizaje creador y el rendimiento académico.

El interés y motivación por el estudio de una materia contribuye a mejores resultados académicos (Iñiguez, Aguilar, de las Fuentes & Rodríguez, 2017). Estos autores encontraron que las respuestas de estudiantes a preguntas relacionadas con la utilidad de la Química mostraron una relación importante con sus calificaciones, las cuales fueron mayores para quienes sí la consideran una ciencia útil. Por otro lado, la realización de prácticas de laboratorio también mostró un efecto positivo en las calificaciones. Así, según Velázquez, Yera y Alonso (2018), la implementación de un sistema de tareas docentes desde la actividad práctico experimental,



contribuye al desarrollo de la actividad creadora en la asignatura Química. En este sentido, Suárez y Pérez (2017) se refirieron a la interrelación entre los factores, estrategias metodológicas que aplica el docente y las limitaciones tecnológicas que impiden que los estudiantes profundicen el conocimiento a través de la práctica, incidiendo en el rendimiento académico.

Velasco (2016) constató que el grado de pobreza de las familias y el municipio resulta ser un factor limitante del rendimiento académico, por el alto grado de marginación y concentración de matrícula de estudiantes con desventaja económica, donde una parte de ellos debe realizar actividad laboral-económica. La escasa calidad de las instalaciones y la dificultad del acceso a los recursos, influyen negativamente en el logro académico. Así mismo, la escasez de material didáctico y deficiencias en las instalaciones que impiden las posibilidades de experimentación en asignaturas como Química y Física. Así, los objetivos y contenidos de las capacitaciones de los docentes, deben estar orientados al desarrollo de estrategias didácticas y a la implementación de estrategias reales que mejoren su práctica educativa.

Otros autores como Fajardo, Maestre, Felipe, León del Barco y Polo del Río (2017) refieren que el nivel ocupacional y educativo de los padres, la obtención de ayuda familiar y la percepción que el alumno tiene sobre la valía que le atribuye su familia como estudiante, son variables fundamentales para analizar el desarrollo del rendimiento académico. En esta línea, Chong (2017) plantea que existe relación entre el apoyo que los estudiantes perciben y su desempeño académico, así como la importancia que tiene incluir a la familia para promover y elevar el rendimiento académico, abatir la deserción y el abandono de sus estudios.

Así otros estudios (Ramos, Rodríguez, Fernández, Revuelta & Zuazagoitia, 2016; Gutiérrez, Tomás, Romero & Barrica, 2017; Agirre, Rodríguez & Revuelta, 2019) evidencian que el apoyo que el estudiante percibe tener de su familia, el apoyo familiar y del profesorado tienen un efecto directo sobre el logro académico en la Educación Secundaria y adolescencia. Mientras que Fernández, Ramos y Sáez (2019) se refieren a la necesidad de fortalecer las relaciones de apoyo por parte del profesorado y entre el propio alumnado. Los docentes deben ofrecer asesoramiento y guía al alumnado, disponibilidad en horas de tutorías, así como establecer relaciones cercanas que le aporten confianza y seguridad para solicitar ayuda y resolver problemas. Estos autores, encontraron las asociaciones más altas entre el apoyo del profesorado con el rendimiento



académico, el apoyo familiar con la reparación emocional y la reparación emocional con el rendimiento académico.

Se ha encontrado que el apoyo familiar, el apoyo del profesorado y el apoyo de las amistades se relacionan de mayor a menor intensidad con el rendimiento académico (Tayfur & Ulupinar, 2016). Otros autores también se refieren a la relación entre el apoyo de las amistades y el rendimiento académico (Oranye, Ezeah & Ahmad (2017). Mientras que Salcedo y Villalba (2008) se refieren a la relación positiva entre el rendimiento académico en Educación Media y la Trayectoria Escolar.

Factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes de décimo grado de la escuela José Manuel Salucombo, de Saurimo, en la asignatura Química

Todos los valores porcentuales fueron calculados en base a 60 estudiantes, que conformaron el valor absoluto de la muestra. La cantidad de personas que conviven en las casas de los estudiantes presenta una amplia variación, que osciló desde tres hasta 18. El 35 % de los encuestados expresó que en sus hogares conviven entre 3 y 6 personas, mientras que el 46,6 % de ellos planteó que en sus casas hay entre 7 y 12 personas, así como el 18,4 % expresaron que en sus hogares conviven entre 13 y 18 personas.

Estos resultados muestran que esta variable puede ser uno de los múltiples factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. En relación a esta afirmación, Agirre, Rodríguez y Revuelta (2019), exponen que las condiciones sociales y apoyo de la familia de los estudiantes tienen relación con el rendimiento y que este factor puede actuar negativa o positivamente, conforme sean las relaciones que se establecen en las aulas.

En la información relacionada con los estudiantes, el 91 % no son repitentes. Además de eso el 73,3 % expone que vive relativamente lejos de la escuela y tienen que tomar un medio de transporte para llegar. Otro aspecto de importancia es que el 43,3 % plantea que realiza trabajo extra en algunas ocasiones para ayudar a la familia.

La ausencia a las clases se puede considerar un aspecto con poco efecto negativo, específicamente en estos estudiantes, porque la mayoría (75 %) expone que la asistencia las clases es buena y el 23 % expresa que es evaluada de media. Sin embargo, en el gusto por la Química existe una división de respuestas, pues al 55 % le gusta la asignatura, el 40 % plantea



que el gusto es calificado de más o menos y al 5 % no le gusta. Otro aspecto analizado fue la forma de estudiar la asignatura, donde el 55 % plantea que memoriza y el resto no lo hace. De igual forma, 91,7 % expresa que no realizan actividades de laboratorio para complementar la teoría.

En este sentido, la forma de estudiar la asignatura Química es otro de los factores que puede estar influyendo en el aprendizaje, porque el 55 % de los estudiantes expresa que estudia de memoria y no por análisis lógico de los contenidos. Además, la utilización de prácticas de laboratorio en la asignatura demuestra que existe una desventaja en el aprendizaje de la misma; la mayoría de los estudiantes expone que no realizan prácticas de laboratorio, elemento de gran importancia para completar los conocimientos teóricos y desarrollar la actividad creadora del estudiante (Velázquez, Yera & Alonso 2018).

Los factores relacionados con la motivación, orientación de tareas de estudio independiente y tiempo para realizar tareas en casa ponen de manifiesto que el 63,3 % de los estudiantes se encuentran motivados por las clases de la asignatura y el 33,3 % solo se motiva a veces. Además, el 58,3 % de los estudiantes expone que el profesor orienta tareas de estudio independiente de forma frecuente, factor que puede influir favorablemente en el rendimiento académico. Así mismo, el 40 % de los estudiantes expresa que siempre dedica tiempo para realizar las tareas en casa, mientras el 55 % solo dedica tiempo a veces y el resto no lo hace. En esta línea, Valle, Regueiro, Núñez, Piñeiro, Rodríguez y Rosário (2018) plantearon que a mayor cantidad de deberes realizados por los estudiantes y tiempo dedicado a ello, así como su aprovechamiento, se relaciona con un mejor rendimiento académico.

El acceso a la bibliografía, ya sea en la escuela o en la casa, a través de la presencia del libro de texto y de otros libros y materiales escolares mostró que el 76,6 % de los estudiantes no cuentan con libros de texto de la asignatura de manera permanente. Mientras que el 63,3 % de los estudiantes no cuenta con libros y materiales escolares en casa, para su ayuda en la formación académica, estudio y resolución de tareas de forma independiente.

En el nivel cultural de los padres, se encontró mayor cantidad de estudiantes cuyo padre presentó un nivel universitario (28 %), técnico medio (20 %) y de segundo ciclo o preuniversitario (20 %). Mientras que en el nivel cultural de las madres predominó el estudio primario (40 %), estudios secundarios (23 %) y estudios de segundo ciclo o preuniversitario (16 %). De forma general el



nivel cultural de los padres fue superior comparado con las madres. Además, en el 71,7 % de los estudiantes sus padres trabajan, el resto no tiene trabajo fijo (20 %) o no lo hace de momento (8,3 %). El 30 % de los estudiantes refieren que sus padres no los ayudan en las tareas o que solo los ayudan a veces (35 %). Sin embargo, el 88,3 % de los estudiantes plantean que sus padres se preocupan por sus estudios.

A continuación se realizó un análisis de correspondencia entre la variable nivel de calificación y otras variables, de las cuales la primera fue el gusto por la asignatura Química. En la figura 1, resultó significativa ($p < 0.05$) la prueba de correspondencia, esto indica que entre el nivel de calificación de los estudiantes y el gusto por la Química existe relación. Los estudiantes de mayor gusto por la Química presentan mayor relación con las calificaciones más altas. En cuanto los estudiantes de menos gusto por la Química están más relacionados con bajas calificaciones, resultados que coinciden con Iñiguez, Aguilar, de las Fuentes y Rodríguez, (2017) quienes encontraron calificaciones mayores en Química para estudiantes que la consideran una ciencia útil, así como un efecto positivo de las prácticas de laboratorios en las calificaciones.

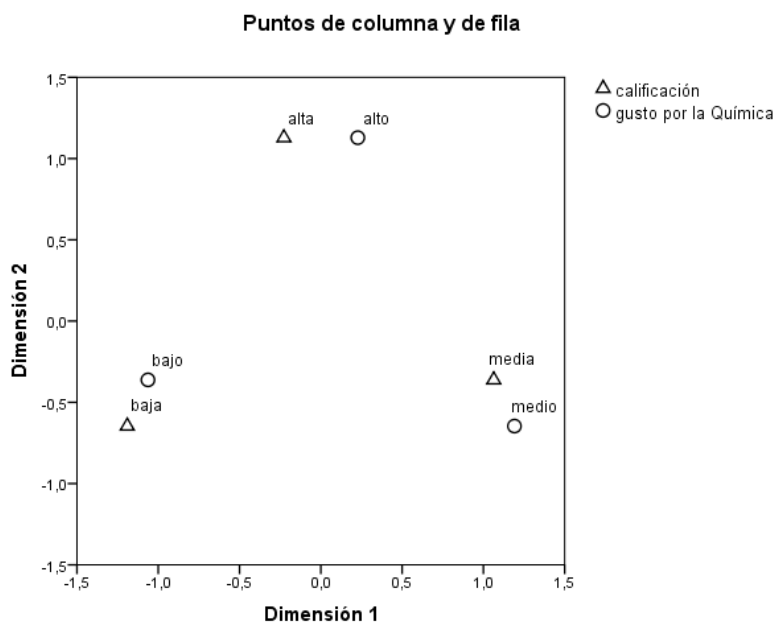


Figura 1. Correspondencia entre el nivel de calificación y el gusto por la Química. Fuente: Elaboración propia.

El tiempo que los estudiantes dedican a realizar las tareas en casa y el nivel de calificación,



presentó una relación significativa ($p < 0.05$) (figura 2). Los estudiantes que siempre dedican tiempo a realizar las tareas en casa se relacionan más con una mayor calificación. Mientras que los estudiantes que solo dedican tiempo a veces a realizar las tareas en casa se relacionan más con calificaciones medias. Así mismo, los estudiantes que no dedican tiempo en realizar tareas en casa están más próximos a calificaciones más bajas.

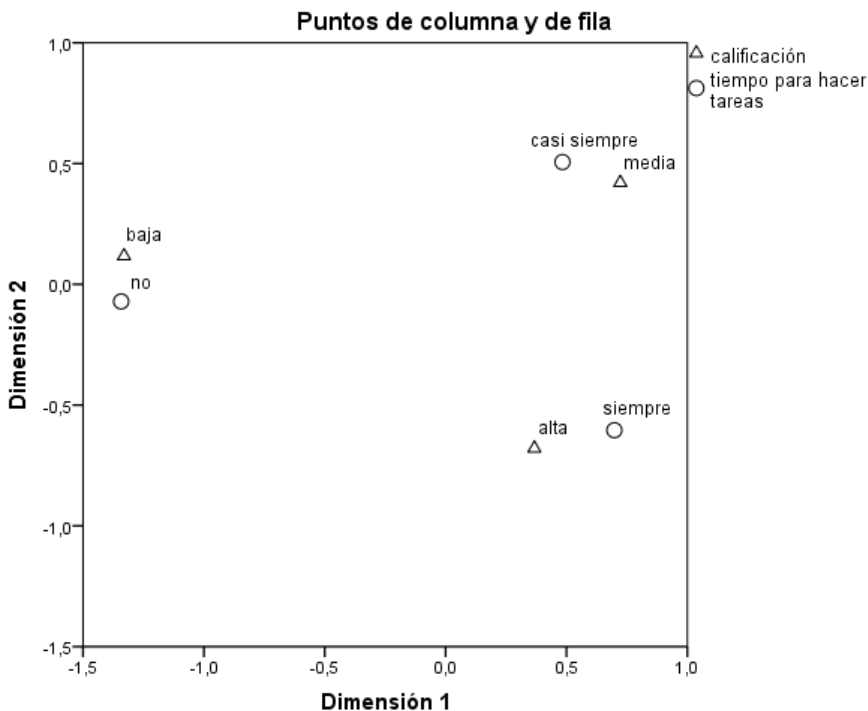


Figura 2. Correspondencia entre el nivel de calificación y el tiempo para hacer las tareas. Fuente: Elaboración propia.

Se encontró una relación significativa ($p < 0.05$) para la prueba de correspondencia entre el nivel de calificación y la utilización de medios de enseñanza por los profesores (figura 3). La utilización de medios de enseñanza se relacionó más con las mayores calificaciones en los estudiantes, quienes expusieron que los medios de enseñanza juegan un papel importante en la asimilación del conocimiento. Mientras que la obtención de menores calificaciones estuvo más relacionada con la no utilización de estos medios. Así mismo, la obtención de calificaciones medias se relacionó con el uso poco frecuente o a veces, de los medios de enseñanza por el profesor. En este sentido, Suárez y Pérez (2017) se refirieron a la importancia de las estrategias



metodológicas para alcanzar mayor rendimiento académico en los estudiantes; Velázquez, Yera y Alonso (2018) al desarrollo de la actividad creadora en la asignatura Química.

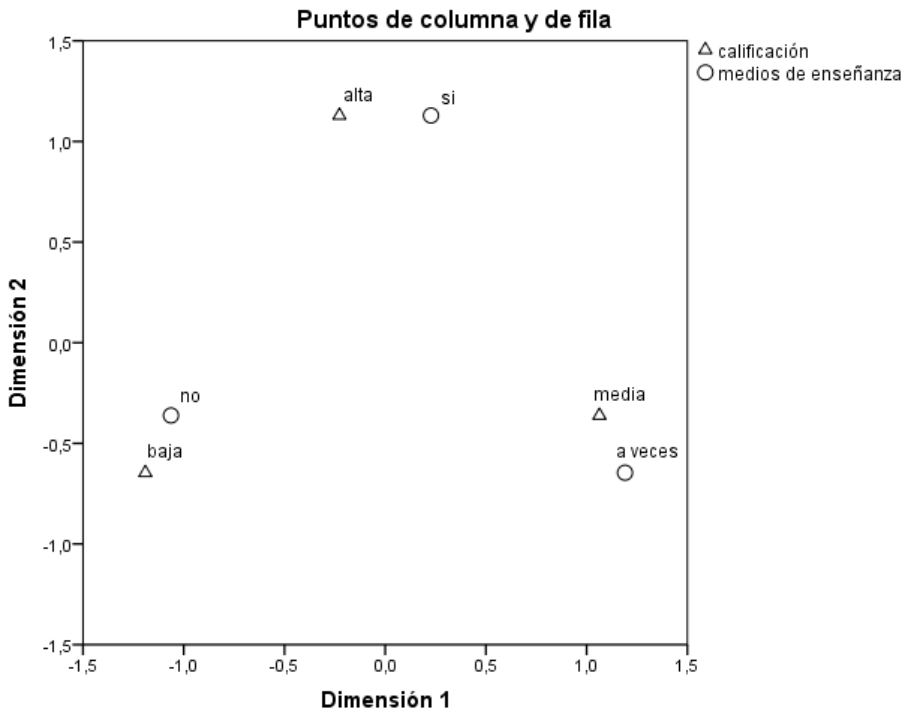


Figura 3. Correspondencia entre el nivel de calificación y el uso de medios de enseñanza. Fuente: Elaboración propia.

El acceso a la información, desde el punto de vista de la tenencia de libros de texto al alcance de los estudiantes fue otro de los factores que estuvieron relacionados con el rendimiento académico en la asignatura de Química. Se encontró relación significativa ($p < 0.05$) (figura 4) entre el nivel de calificación en la asignatura y la tenencia o acceso a los libros de texto.

Los estudiantes que tuvieron acceso permanente al libro de texto estuvieron más relacionados con mejores calificaciones en la asignatura. Mientras que los estudiantes que no tuvieron libro o acceso a este, solo en ocasiones, se relacionaron más con las calificaciones bajas y medias, respectivamente. Estos resultados afirman que los factores que se relacionan con el acceso a la información, en el caso de los libros de texto, juegan un papel importante en la adquisición de los conocimientos por los estudiantes. Así mismo, relacionado con este aspecto se encuentra el hábito de estudio con la utilización de libros de texto de la asignatura. Estos resultados se



relacionan con los de Velasco (2016), quien planteó que el acceso a los recursos y escasez de material didáctico influye negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

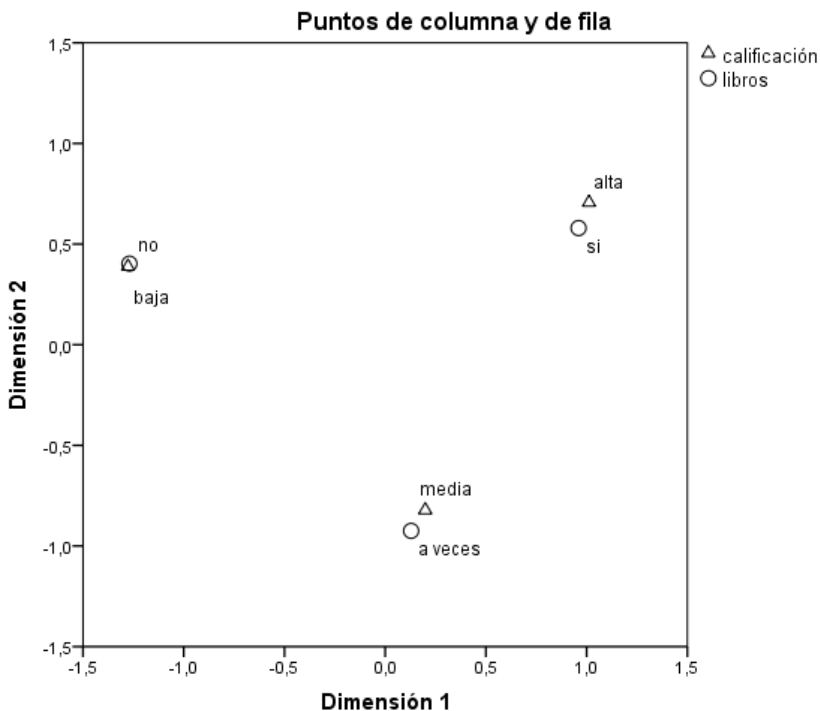


Figura 4. Correspondencia entre el nivel de calificación y la presencia de libros. Fuente: Elaboración propia.

Estos elementos demuestran que existe heterogeneidad en los estudiantes y que tanto el horario de la escuela o la utilización de tiempo extra para realizar trabajo como ayuda económica de la familia, puede afectar el rendimiento académico, dado principalmente porque estos estudiantes cuentan con menor tiempo para desarrollar las tareas de la escuela y el estudio independiente. Resultados que son avalados por Capó (2010), Chong (2017) y Fajardo, Maestre, Felipe, León del Barco y Polo del Río (2017) quienes se refieren a la importancia de los factores sociales como fuentes de afectación del rendimiento académico.

Los resultados de la investigación expresan de forma explícita la importancia y el papel de la familia respecto a los resultados que pueden tener los estudiantes en la escuela. Los padres constituyen la guía principal que tienen los estudiantes, los que necesitan de orientación y ayuda



para realizar las tareas orientadas por los profesores.

En este sentido, estos resultados confirman los criterios de Rouco, Lara y Suárez (2014) quienes exponen que el aprendizaje centrado en el trabajo independiente contribuye al logro de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y favorece el proceso de formación. Así como los de Valle, Regueiro, Núñez, Piñeiro, Rodríguez y Rosário (2018) quienes se refieren a la influencia del nivel de consagración de los estudiantes y tiempo dedicado a estudiar, en los resultados académicos. De esta forma, se expresa la necesidad de inducir a los estudiantes a realizar las tareas y estudio independiente, bajo la orientación, control y evaluación del profesor. Los resultados de esta investigación contribuyen al cumplimiento de las estrategias de Angola para el desarrollo de la educación y de esta forma, mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Liberato, 2014).

Conclusiones

Se encontró relación entre el nivel de calificación de los estudiantes en la asignatura Química y las variables: gusto por la Química, tiempo que dedican a realizar las tareas en casa, utilización de medios de enseñanza por el profesor y el acceso a los libros.

Los factores que afectan el rendimiento académico en la asignatura Química en los estudiantes del décimo grado, en la escuela de IIº ciclo de enseñanza secundaria José Manuel Salucombo de Saurimo, están relacionados con: la asistencia a las clases, gusto y motivación por el estudio de la Química, métodos para estudiar la asignatura, orientación de tareas de estudio independiente, papel del profesor, presencia de libros y la vinculación y preocupación de la familia por los estudiantes.

Los resultados anteriores permiten disponer de una información para continuar avanzando en la comprensión multicausal del rendimiento académico, que pudiera ser útil para proyectar el ajuste personal, escolar y social en la adolescencia. Estos estudios pueden contribuir a diseñar estrategias didácticas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como el rendimiento académico de los estudiantes. Es importante que se generen vínculos entre las escuelas y las familias de los estudiantes para así contribuir al beneficio de la actividad educativa y el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se traduzcan en resultados académicos favorables.



Referencias bibliográficas

- Addine, F. (1998). *Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje*. La Habana: IPLAC. Material inédito.
- Albán, J. & Calero, J. L. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*. 13(58), 213-220.
- Agirre, I. A., Rodríguez, A. & Revuelta, L. (2019). El impacto del apoyo social y la inteligencia emocional percibida sobre el rendimiento académico en Educación Secundaria. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*. 9(2), 109-118. doi: 10.30552/ejihpe.v9i2.324
- Capó, J. (2010). Docencia de asignaturas de gestión en una ingeniería. Utilización de metodologías activas de aprendizaje. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*. 3, 97-111.
- Cerquera, L. O. H. (2014). Estado del arte del rendimiento académico en la educación media. *Historia de la Educación Colombiana*. 17, 197-220.
- Chong, E. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. XLVII (1), 91-108.
- Cortés, A. & Palomar, J. (2008). El proceso de admisión como predictor del rendimiento académico en la educación superior. *Universitas Psychologica*. 7, 199-215.
- Fajardo, F., Maestre, M., Felipe, E., León del Barco, B. & Polo del Río, M. I. (2017). Análisis del rendimiento académico de los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria según las variables familiares. *Educación XXI*. 20(1), 209-232. doi: 10.5944/educXX1.14475
- Fernández, O., Ramos, E. & Sáez, I. A. (2019). Rendimiento académico, apoyo social percibido e inteligencia emocional en la universidad. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*. 9(1), 39-49. doi: 10.30552/ejihpe.v9i1.315
- Gil, J. (2011). Medición del nivel socioeconómico familiar en el alumnado de Educación Primaria. *Revista de Educación*. 362, 298-322.



- Gutiérrez, M., Tomás, J. M., Romero, I. & Barrica, J. M. (2017). Perceived social support, school engagement and satisfaction with school. *Revista de Psicodidáctica*. 22(2), 111-117.
- Iñiguez, C. Aguilar, W., de las Fuentes, M. & Rodríguez, R. (2017). El Interés en la Química General para Ingenierías y el Bajo Rendimiento Escolar. *Formación Universitaria*. 10(4), 33-42. doi: 10.4067/S0718-50062017000400004
- Jiménez, M. J. & López, E. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento escolar: Estado actual de la cuestión. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 41.
- Liberato, E. (2014). Avanços e retrocessos da educação em Angola. *Revista Brasileira de Educação*. 19(59), 1003-1031.
- Lopes, E. e Ribeiro, M. E. (2015). Materiais didáticos elaborados por professores de química na perspectiva CTS: uma análise das unidades produzidas e das reflexões dos autores. *Ciênc. Educ., Bauru*. 21(1), 65-83, DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320150010005>.
- Navarro, E. R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 1(2), 1-15.
- Oranye, N. O., Ezeah, P. & Ahmad, N. (2017). Elements of Social Capital and Academic Performance of Undergraduate Students. *Social Indicators Research*. 131(1), 305-319.
- Ramos, E., Rodríguez, A., Fernández, A., Revuelta, L. & Zuazagoitia, A. (2016). Apoyo social percibido, autoconcepto e implicación escolar de estudiantes adolescentes. *Revista de Psicodidáctica*. 21(2), 339-356.
- Rouco, Z., Lara, L. M. & Suárez, G. (2014). Aprendizaje desarrollador centrado en el trabajo independiente. *Universidad y Sociedad*. 6(1), 45-51.
- Salcedo, M. & Villalba, A. (2008). El rendimiento académico en el nivel de educación media como factor asociado al rendimiento académico en la universidad. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*. 8(15), 163-188.
- Suárez, E. & Pérez, E. C. (2017). Análisis de los factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de un curso de informática. *Revista de Pedagogía*. 38 (103), 176-192.



- Tayfur, C. & Ulupinar, S. (2016). The Effect of Perceived Social Support on the Academic Achievement of Health College Students. *Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemsireleri Dernegi*. 7(1), 1-6.
- Tonconi, J. (2010). Factores que Influyen en el Rendimiento Académico y la Deserción de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Económica de la UNA-Puno (Perú). *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 2(1).
- Valle, A., Regueiro, B., Núñez, J. C., Piñeiro, I., Rodríguez, S. & Rosario, P. (2018). Niveles de rendimiento académico e implicación en los deberes escolares en estudiantes españoles de Educación Secundaria. *European Journal of Education and Psychology*. 11(1), 19-31.
- Velasco, G. S. (2016). *El rendimiento académico en la etapa de educación secundaria en Chiapas (México): Una aproximación comparativa a los resultados internacionales, nacionales y a la cotidianeidad escolar*. Tesis doctorado en Educación. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible: https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl_10803_399337/gsv11de1.pdf consultado 3 marzo 2020.
- Velázquez, M., Yera, A. I. & Alonso, G. (2018). La actividad creadora desde la actividad práctico-experimental de la Química en el preuniversitario. *Educación y Sociedad*. 16(3), 141-153.
- Villegas, C. A, Muñoz, F. O. & Villegas, R. E. (2009). Hábitos de estudio de los estudiantes en el área de Química Orgánica y su impacto en el rendimiento académico. *BIOTecnia*. XI(3), 33-43.
- Visauta, B. (1998). *Análisis estadístico con SPSS para Windows. Estadística Multivariante*. MCGRAW-HILL Interamericana de España.
- Xu, J. & Wu, H. (2013). Self-Regulation of homework behavior: Homework management at the Secondary School level. *The Journal of Educational Research*. 106, 1-13.