

Factores Asociados al Desempeño Académico en Estudiantes de Radiología de la Universidad Santander, 2023.

Factors Associated with Academic Performance in Radiology Students at Universidad Santander, 2023.

Fatores Associados ao Desempenho Acadêmico em Estudantes de Radiologia da Universidad Santander, 2023.

José Santamaría Sanjur¹, <https://orcid.org/0000-0002-3637-3373>

¹Universidad Santander.

Autor de correspondencia: jsanjur2012@gmail.com

Fecha de recepción: 18 de septiembre de 2024

Fecha de aprobación: 13 de noviembre de 2024

Resumen. Este estudio examina los factores asociados con el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso en la licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander, Panamá. El objetivo fue determinar cómo las características sociodemográficas, la autodeterminación, el manejo de información y la gestión del aprendizaje afectan el desempeño académico. Se aplicó una metodología cuantitativa transversal con cuestionarios para recolectar datos sociodemográficos, niveles de motivación, habilidades de procesamiento de información y gestión del aprendizaje, estas tres últimas fundamentadas en tres teorías del aprendizaje, aplicadas a estudiantes que cursaron su primer cuatrimestre de esta licenciatura durante el año 2023, la aplicación de los instrumentos se dio en el 2024. Los resultados indican una asociación significativa entre el estado civil, el acceso a recursos tecnológicos, y el desempeño académico, por otra parte, se encontraron vínculos significativos entre las prácticas de planificación, monitoreo y evaluación del aprendizaje con el desempeño académico. Sin embargo, variables relacionadas con la autodeterminación y el manejo de información no mostraron asociación significativa con el rendimiento académico. En conclusión, para mejorar el desempeño académico de estudiantes de primer ingreso de esta licenciatura se debe implementar un programa de apoyo integral de mejora de autorregulación del aprendizaje y acceso a recursos tecnológicos en estos estudiantes.

Palabras Clave. Desempeño académico, gestión del aprendizaje, procesamiento de la información, radiología, imágenes diagnósticas.

Abstract. This study examines the factors associated with the academic performance of first-year students in the Bachelor's degree in Radiology and Diagnostic Imaging at Universidad Santander, Panama. The objective was to determine how sociodemographic characteristics, self-determination, information management, and learning management affect academic performance. A cross-sectional quantitative methodology was applied using questionnaires to collect sociodemographic data, levels of motivation, information processing skills, and learning management, the latter three based on three learning theories, applied to students enrolled in the first semester of this degree in 2023, with data collection occurring in 2024. The results indicate a significant association between marital status, access to technological resources, and academic performance. Additionally, significant links were found between planning, monitoring, and learning evaluation practices and academic performance. However, variables related to self-determination and information management did not show a significant association with academic performance. In conclusion, to improve the academic performance of first-year students in this degree, a comprehensive support program focused on enhancing learning self-regulation and access to technological resources should be implemented.

Keyword. Academic performance, learning management, information processing, radiology, diagnostic imaging.

Resumo. Este estudo examina os fatores associados ao desempenho acadêmico dos estudantes do primeiro ano do curso de graduação em Radiologia e Imagem Diagnóstica da Universidad Santander, Panamá. O objetivo foi determinar como as características sociodemográficas, a autodeterminação, o gerenciamento de informações e a gestão da aprendizagem afetam o desempenho acadêmico. Foi aplicada uma metodologia quantitativa transversal com questionários para coletar dados sociodemográficos, níveis de motivação, habilidades de processamento de informações e gestão da aprendizagem, sendo estas três últimas fundamentadas em teorias de aprendizagem. O estudo foi realizado entre os estudantes que concluíram o primeiro semestre em 2023, com a aplicação dos instrumentos ocorrendo em 2024. Os resultados indicam uma associação significativa entre estado civil, acesso a recursos tecnológicos e desempenho acadêmico. Além disso, foram encontrados vínculos significativos entre práticas de gestão da aprendizagem, como planejamento, monitoramento e avaliação, e o desempenho acadêmico. No entanto, variáveis relacionadas à autodeterminação e ao gerenciamento de informações não apresentaram associação significativa com o desempenho acadêmico. Conclui-se que, para melhorar o desempenho acadêmico dos estudantes do primeiro ano deste curso, deve ser implementado um programa de apoio integral focado na melhoria da autorregulação da aprendizagem e no acesso a recursos tecnológicos.

Palavras chave. Desempenho acadêmico, gestão da aprendizagem, processamento de informações, radiologia, imagem diagnóstica.

1. Introducción

Contexto y Tema General: El desempeño académico de los estudiantes universitarios ha sido objeto de numerosos estudios por su impacto directo en la calidad educativa y en la formación de profesionales competentes, por lo que entender los factores que influyen en este desempeño es primordial para desarrollar estrategias que mejoren la experiencia y el éxito estudiantil. El presente estudio se centra en los estudiantes de primer ingreso de la licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad

Santander en Panamá. **Delimitación y Problemática:**

Este estudio gira en torno a la necesidad de identificar los factores que afectan el desempeño académico, pues en el contexto académico de la Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas, es fundamental comprender qué variables pueden influirlo. Si bien se han llevado a cabo investigaciones que exploran los factores relacionados con el desempeño en educación superior, faltan estudios específicos sobre las influencias combinadas de las características sociodemográficas, la autodeterminación, el manejo de la información y la autorregulación del aprendizaje

en esta disciplina en particular, la falta de este conocimiento puede dificultar la implementación de estrategias educativas efectivas, resultado la pregunta ¿Qué factores están asociados con el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso de la licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander durante el año 2023?, responder esta pregunta permitirá desarrollar programas de intervención y apoyo para mejorar el desempeño académico. **Revisión de la Literatura:** El marco teórico del estudio se basa en tres teorías fundamentales, la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (2000), que propone que la motivación intrínseca y extrínseca tienen un rol clave en el desempeño académico, en segundo lugar, se emplea la Teoría del Procesamiento de la Información de Baddeley (1992), que sostiene que el rendimiento académico se ve afectado por la forma en que los estudiantes codifican, almacenan y recuperan la información; y por último, la Teoría del Aprendizaje Autorregulado de Zimmerman (2002) postula que los estudiantes que gestionan activamente su propio aprendizaje mediante la planificación, monitoreo y autoevaluación alcanzan un mejor desempeño académico. **Objetivo de la Investigación:** El objetivo principal de este estudio es determinar qué factores, ya sean sociodemográficos, de autodeterminación, manejo de información o gestión del aprendizaje, están asociados con el desempeño académico en los estudiantes de primer ingreso en la licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander.

2. Metodología

Diseño del estudio: Este estudio es de tipo no experimental transversal con un enfoque cuantitativo analítico. **Selección de participantes:** Se realizó un censo en el que participaron de manera voluntaria 39 estudiantes de primer ingreso de la licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander, quienes cursaron su primer cuatrimestre durante el año 2023. **Criterios de inclusión:** estudiantes matriculados en el primer cuatrimestre

de la licenciatura en Radiología durante el año 2023, y que estuvieran de acuerdo en responder los instrumentos cuestionario. **Criterios de exclusión:** estudiantes que estuvieran en cursos de reingreso. **Variables y mediciones:** Variables dependientes: Desempeño académico medido a través del índice académico los estudiantes. Variables independientes: Características sociodemográficas, variables de la autodeterminación, manejo de la información y de la autorregulación. **Procedimiento:** Se visitaron las aulas de clases para dar a conocer la intención de la realización de la investigación. Se diseñaron y distribuyeron cuestionarios digitales utilizando plataforma Google Forms en segundo semestre del año 2024. Los cuestionarios incluían secciones sobre datos sociodemográficos, escalas de motivación, manejo de la información, y gestión del aprendizaje, los estudiantes respondieron el cuestionario de manera voluntaria y anónima. La recopilación de los datos duró dos semanas, durante los cuales se les dio seguimiento a los estudiantes que no respondieron inicialmente. **Recopilación de datos:** La recopilación de datos se realizó a través de un cuestionario autoadministrado, distribuido en formato digital, a través de una invitación vía correo electrónico. **Instrumentos:** Se aplicó un cuestionario sociodemográfico, diseñado para obtener información sobre estas características, un cuestionario de desempeño académico y un cuestionario de los factores interviniente con variables de la Teoría de la Autodeterminación utilizada para medir la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes, la Teoría del Procesamiento de la Información de Baddeley para medir la codificación, almacenamiento y recuperación de información y variables de la Teoría del Aprendizaje Autorregulado de Zimmerman para medir las estrategias de gestión del aprendizaje en términos de planificación, monitoreo y evaluación. **Análisis de datos:** El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el software estadístico JASP Versión 0.19.0.0 de uso libre basado en R. Se aplicó análisis descriptivo y pruebas de independencia Chi² en el análisis bivariado para analizar la asociación entre las variables sociodemográficas, la autodeterminación, el manejo de la información, la gestión del aprendizaje

y el desempeño académico, para la prueba de independencia se utilizó un nivel de significancia Alfa del 10% pues para la investigación es más peligroso cometer el error tipo II (Probabilidad de no rechazar la hipótesis nula H_0 siendo falsa) que el error tipo I (Probabilidad de rechazar la hipótesis nula H_0 siendo cierta), dadas las hipótesis: H_0 : No existe asociación entre las características sociodemográficas de los estudiantes, la autodeterminación, el procesamiento de la información, el aprendizaje autorregulado y el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso de la Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander durante el año 2023. Mientras que la hipótesis alterna de la investigación se establece de la siguiente manera: H_1 : Existe asociación entre las características sociodemográficas de los estudiantes, la autodeterminación, el procesamiento de la información, el aprendizaje autorregulado y el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso de la Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander durante el año 2023.

Consideraciones éticas: Se les brindó a los estudiantes la información necesaria para decidir si participar o no del estudio, se garantizó la confidencialidad de los participantes mediante el uso de cuestionarios anónimos, se aseguró que los datos personales fueran manejados de acuerdo con las normativas éticas y de protección de datos. **Limitaciones:** Principales limitaciones del estudio son el tamaño y contexto de la muestra, pues la investigación se basa en una muestra limitada de estudiantes de primer ingreso en una única institución y en una única carrera, lo que limita la capacidad de generalizar los resultados a otras universidades, programas académicos o contextos educativos; los estudiantes que optaron por participar en el estudio pueden tener características diferentes a aquellos que no lo hicieron; si bien los cuestionarios utilizados para medir las variables (motivación, gestión del aprendizaje, procesamiento de la información, y variables sociodemográficas) pasaron por un proceso de confirmación de validez y confiabilidad, se basan en la autopercepción, esto puede llevar a sesgos de deseabilidad social o de respuesta. **Reproducibilidad:**

El nivel de detalle ofrecido en los procedimientos metodológicos, junto con el uso de cuestionarios estandarizados, permite que este estudio pueda ser replicado en otros contextos educativos o disciplinas académicas similares para comparar resultados.

3. Resultados

En cuanto a los resultados univariante se puede destacar los siguientes resultados en relación a las variables sociodemográficas: Sexo: femenino 67%, masculino 33%; estado civil: soltero 72%, en una relación 28%; nivel educativo padres: licenciatura 51%, bachiller 38%, maestría 8%, doctorado 3%; situación económica: media 84.6%, baja 10.3%, muy Baja 2.6%, alta 2.5%; tipo de colegio del que provienen: público 56.4%, privado 43.6%; residencia actual: con padres 79.5%, otros 12.8%, propia 5.1%, residencia universitaria 2.6%; horas de estudio por semana: Menos de (5) el 49%, entre (5 y 10) el 46%, entre (11 y 15) el 5%; actividades extracurriculares: si 56%, no 44%. Por otra parte, en los resultados bivariante para probar asociaciones entre las características sociodemográficas y el desempeño académicos de los estudiantes de primer ingreso de la Universidad Santander, se destacan los siguientes resultados: La prueba de Chi-cuadrado entre las variables Sexo y Clasificación del Índice Académico alcanzó una probabilidad de $p = 0.526$; por otra la prueba de Chi-cuadrado entre las variables Estado Civil y Clasificación del Índice Académico arrojó una probabilidad de $p = 0.013$; mientras que la prueba de Chi-cuadrado entre Nivel Educativo de los Padres y Clasificación del Índice Académico alcanzó una probabilidad de $p = 0.676$; en tanto que la probabilidad de la prueba de Chi-cuadrado entre Situación Económica y Clasificación del Índice Académico fue de $p = 0.974$. Siguiendo con los resultados bivariante la prueba de Chi-cuadrado entre Tipo de Colegio y Clasificación del Índice Académico arrojó una probabilidad de $p = 0.875$, mientras que la probabilidad de la prueba de Chi-cuadrado entre Residencia Actual y Clasificación del Índice Académico fue de $p = 0.881$; en tanto que la prueba de Chi-cuadrado entre Horas de Estudio por

Semana y Clasificación del Índice Académico alcanzó una probabilidad de $p = 0.194$; mientras que la prueba de Chi-cuadrado entre Participación en Actividades Extracurriculares y Clasificación del Índice Académico arrojó una probabilidad de $p = 0.472$; por otra parte la probabilidad de la prueba de Chi-cuadrado entre Tipo de Actividades Extracurriculares y Clasificación del Índice Académico fue de $p = 0.211$ y por último la prueba de Chi-cuadrado entre Acceso a Recursos Tecnológicos y Clasificación del Índice Académico alcanzó una probabilidad de $p = 0.044$.

En este estudio los resultados de la relación entre los factores de la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (2000) y el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso de la licenciatura en Radiología de la Universidad Santander se presentan a continuación. La teoría destaca tres necesidades psicológicas básicas: Autonomía, Competencia, y Relaciones Interpersonales, las cuales se exploraron a través de varias preguntas en el cuestionario. Dimensión Autonomía: La dimensión de Autonomía se refiere al grado en que los estudiantes sienten que tienen control sobre sus acciones y decisiones académicas. Las variables consideradas fueron: Me siento libre de expresar mis ideas y opiniones en mis clases, Puedo elegir cómo realizar mis tareas y proyectos en la universidad, y Siento que tengo control sobre mi propio aprendizaje, las pruebas Chi-cuadrado de estas variables con el desempeño académico alcanzaron respectivamente las siguientes probabilidades $p = 0.486$, $p = 0.926$, y $p = 0.681$. Dimensión Competencia: La dimensión de Competencia evalúa si los estudiantes se sienten capaces de enfrentar los desafíos académicos y obtener buenos resultados. Las variables incluidas fueron: Siento que soy capaz de enfrentar los desafíos académicos en mi carrera, Creo que puedo obtener buenas calificaciones en mis asignaturas, y Me siento competente en las habilidades necesarias para mi carrera, las cuales alcanzaron probabilidades de $p=0.380$, $p=0.701$, y $p=0.670$, respectivamente, al asociarlas con el desempeño académico utilizando la prueba Chi-cuadrado. Dimensión Relaciones Interpersonales: Esta dimensión se centra en el sentido

de pertenencia y conexión que sienten los estudiantes con sus compañeros y profesores. Las variables consideradas fueron: Me siento conectado con mis compañeros de clase, Siento que mis profesores se preocupan por mi bienestar académico, y Tengo un buen apoyo social dentro de la universidad, las cuales probarse su asociación con el desempeño académico con la prueba Chi-cuadrado alcanzaron probabilidades de: $p = 0.869$, $p = 0.959$, y $p = 0.650$, respectivamente.

En cuanto los resultados de Asociación entre el Procesamiento de la Información de Baddeley (1992) y Desempeño Académico. En esta investigación se obtuvieron resultados de la relación entre nueve variables relacionadas con el manejo y procesamiento de la información y el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso de la licenciatura en Radiología de la Universidad Santander. Estas variables se agruparon en tres dimensiones según la Teoría del Procesamiento de la Información: Memoria Operativa, Codificación, y Recuperación. Dimensión Memoria Operativa: Esta dimensión abarca las variables que evalúan la capacidad de los estudiantes para retener y manipular información a corto plazo. Las variables incluidas en esta dimensión fueron: Puedo recordar fácilmente la información presentada durante las clases, Soy capaz de manejar varias tareas académicas al mismo tiempo sin sentirme abrumado, y Puedo mantener la información en mi mente mientras realizo otras actividades, las cuales arrojaron probabilidades de $p = 0.165$, $p = 0.442$, y $p = 0.586$ respectivamente, al aplicar la prueba Chi-cuadrado. Dimensión Codificación: Esta dimensión se refiere a cómo los estudiantes procesan y organizan la información para el aprendizaje a largo plazo. Las variables evaluadas fueron: Utilizo estrategias efectivas para organizar la información que aprendo, Tomo notas detalladas y estructuradas durante las clases, y Elaboro mapas mentales o resúmenes para ayudarme a entender mejor los temas, al aplicar la prueba Chi-cuadrado para probar asociación con el desempeño académico logran probabilidades de $p=0.233$, $p=0.765$, y $p=0.514$, respectivamente. Dimensión Recuperación: La dimensión de Recuperación evalúa la habilidad de

los estudiantes para recuperar y aplicar información previamente aprendida. Las variables incluidas fueron: Puedo recuperar información importante de manera rápida cuando la necesito, Encuentro fácil recordar detalles específicos de las lecciones pasadas, y Puedo aplicar conocimientos previos a nuevas situaciones académicas, las cuales alcanzaron probabilidades de $p = 0.506$, $p = 0.821$, y $p = 0.456$, en la prueba Chi-cuadrado.

En cuanto a la Teoría del Aprendizaje Autorregulado de Zimmerman se centra en cómo los estudiantes gestionan su propio aprendizaje a través de estrategias de planificación, monitoreo y evaluación. Esta teoría sostiene que los estudiantes que son más efectivos en autorregular su aprendizaje tienden a tener un mejor desempeño académico. En los resultados, se han evaluado varias variables asociadas con estas dimensiones para explorar su relación con el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso en la licenciatura en Radiología de la Universidad Santander. Dimensión de Planificación: La dimensión de planificación incluye las variables Establezco metas claras y específicas para mis estudios, Planifico mi tiempo de estudio con antelación y Divido mis tareas académicas en pasos manejables. De estas solo la variable Establezco metas claras y específicas para mis estudios logró una probabilidad $p < 0.10$ en la prueba Chi-cuadrado. Dimensión de Monitoreo: En la dimensión de monitoreo, se analizaron las variables Reviso regularmente mi progreso hacia mis metas académicas, Ajusto mis estrategias de estudio si veo que no están funcionando, y Soy consciente de mi comprensión de los temas mientras estudio, de las cuales solo esta última logró una probabilidad $p < 0.10$ en la prueba Chi-Cuadrado. Dimensión de Evaluación: Para la dimensión de evaluación, se incluyeron las variables Reflexiono sobre mis éxitos y fracasos académicos para mejorar, Busco retroalimentación sobre mi rendimiento académico para aprender y mejorar, y Evalúo la efectividad de mis métodos de estudio al final de cada cuatrimestre. Entre estas, solo una alcanzó una probabilidad $p < 0.10$, esta fue Evalúo la efectividad de mis métodos de estudio al

final de cada cuatrimestre

4. Discusión: interpretación de resultados

En el análisis de los resultados bivalente para probar asociaciones entre las características sociodemográficas y el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso de la Universidad Santander, las variables Estado Civil y Acceso a Recursos Tecnológicos alcanzaron probabilidades menor del nivel Alfa establecido del 10%, lo que implica que en estos dos casos se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye con base a la información disponible que existe una asociación entre el estado civil y el desempeño académico, al igual que entre el Acceso a Recursos Tecnológicos y el desempeño académico, no pudiendo demostrarse asociación entre el desempeño académico y las demás características sociodemográficas. Esto se explica en que aquellas personas que no tienen pareja tienen más tiempo disponible para dedicar a sus estudios y por otra parte aquellos que tienen acceso a recursos tecnológicos tienen un contexto de aprendizaje más favorable a aquellos que no lo tienen. En cuanto al análisis de los resultados de la relación entre los factores de la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (2000) y el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso de la licenciatura en Radiología de la Universidad Santander con base a la información disponible no se pudo comprobar asociación entre ninguno de los indicadores evaluados y el desempeño académico misma situación se analizó para las variables de la Teoría de Procesamiento de la Información de Baddeley (1992) y Desempeño Académico. Estos resultados indican que para la población estudiada la autodeterminación y el procesamiento de la información no tienen una asociación significativa con el desempeño académico. En cuanto a la Teoría del Aprendizaje Autorregulado de Zimmerman (2002) se encontraron variables que se asocian de manera significativa con el desempeño académico en cada una de las dimensiones lo cual indica que la planificación, monitoreo y evaluación

del aprendizaje de los estudiantes de primer ingreso de la Universidad Santander guarda una asociación significativa con su desempeño académico, por lo que estudiantes con un mayor nivel de autorregulación tenderán mejores resultados en su desempeño académico. Comparación con la literatura existente: Los hallazgos de la asociación entre las características sociodemográficas y el desempeño académico está en línea con estudios que muestran que las variables sociodemográficas no siempre predicen consistentemente el desempeño académico (Brown & Smith, 2020). Sin embargo, otros estudios, como los de Jenkins y Thompson (2019), argumentan que ciertos factores, como el apoyo familiar o la situación económica, pueden tener un papel más destacado en determinados contextos educativos. En cuanto a los resultados de esta investigación con relación a la teoría de Autodeterminación de Deci y Ryan (2000), los resultados de la investigación se alinean por una parte con los hallazgos de Jenkins y Thompson (2019) y Brown y Smith (2020), quienes señalaron que en ciertos contextos la motivación extrínseca puede tener una mayor correlación con el rendimiento académico. Y, por otro lado, estudios como los de Carmona-Halty et al. (2021) han demostrado que la motivación autónoma puede ser un predictor significativo del engagement y el rendimiento, sugiriendo que el contexto y las características individuales del estudiante juegan un papel crucial. En cuanto a la Teoría del Procesamiento de la Información de Baddeley (1992), los resultados de esta investigación son consistentes con los hallazgos de Dahmani y Ragni (2022), quienes encontraron que el impacto de las estrategias de procesamiento de información puede ser limitado en ciertos contextos educativos. Sin embargo, investigaciones como las de Johnson y Patel (2021) sugieren que técnicas avanzadas de procesamiento, como el repaso elaborativo, pueden mejorar las calificaciones académicas, indicando que el tipo de tarea y el contexto de aprendizaje son determinantes. Por último, respecto a la Teoría de la Autorregulación de Zimmerman (2002) los resultados mostraron que ciertas prácticas tanto de la planificación, como del monitoreo y evaluación se asociaron significativamente

con el desempeño académico. Esto apoya las afirmaciones de Williams et al. (2020) sobre la importancia de las estrategias autorreguladoras para el éxito académico, como lo indican Elias y MacDonald (2007), quienes encontraron que la autoeficacia debe combinarse con estrategias metacognitivas efectivas para ser realmente predictiva del éxito académico. Limitaciones: Al utilizar los resultados de esta investigación es importante tomar en consideración que esta se realizó en una única universidad e un único programa de estudio la Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas en este caso y en un solo año académico, que los instrumentos aunque fueron validados podrían no capturar todas las características de la autodeterminación, procesamiento de la información y de la autorregulación, que por otra parte pueden existir características sociodemográficas no medidas que puedan incidir en el rendimiento académico como la distancia entre el centro educativo y el lugar de residencia, que la participación fue voluntaria y puede existir diferencias en las características estudiadas entre aquellos estudiantes que decidieron participar y los que no y que la prueba Chi-cuadrado se puede ver afectada en su precisión por el tamaño de muestra que aunque para este caso en mayor de 30 no involucra una gran cantidad de estudiantes. Significado y relevancia: Uno de los principales aportes de esta investigación a la comunidad científica es la generación de un marco metodológico replicables y estimaciones precisas que permitirán la replicabilidad de la investigación en otros contextos y la comparación de resultados con otros programas de Radiología, por otra parte la investigación permitió la elaboración de una propuesta de intervención que permitirá a la Universidad Santander y a otros centros educativos implementar estrategias tendientes a mejorar el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso desarrollando profesionales más competentes que benefician la atención en salud. Hipótesis: En cuanto a la hipótesis planteada, se pudo rechazar parcialmente un nivel de significancia Alfa del 10% pues para la investigación es más peligroso cometer el error tipo II (Probabilidad de no rechazar la hipótesis nula H_0 siendo falsa) que el error tipo I

(Probabilidad de rechazar la hipótesis nula H_0 siendo cierta), dada la hipótesis nula: H_0 : No existe asociación entre las características sociodemográficas de los estudiantes, la autodeterminación, el procesamiento de la información, el aprendizaje autorregulado y el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso de la Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander durante el año 2023, se pudo rechazar parcialmente, pues se pudo comprobar una asociación significativa de las características sociodemográficas estado civil y acceso a recursos tecnológicos, así como algunas variables de las dimensiones de planificación, monitoreo y evaluación de la Teoría de la Autorregulación de Zimmerman (2002) con el desempeño académico, no pudiendo demostrarse una asociación significativa con las otras variables analizadas.

5. Conclusiones

Los análisis bivariados realizados sugieren que algunas características sociodemográficas, como el estado civil y acceso a recursos tecnológicos, muestran una asociación significativa con el desempeño académico de los estudiantes de primer ingreso en la licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander

Las variables sociodemográficas como el género, el

nivel educativo de los padres, la situación económica, el tipo de colegio de procedencia y el acceso a recursos tecnológicos no mostraron una asociación estadísticamente significativa con el desempeño académico de los estudiantes.

La Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (2000), aplicada a los estudiantes de primer ingreso en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander, muestra que ninguna de las variables de esta teoría está significativamente relacionadas con un mejor desempeño académico

El análisis de los datos indica que ninguna de las variables de Teoría del Procesamiento de la Información de Baddeley (1992), están significativamente asociadas con un mejor desempeño académico

Las variables Establezco metas claras y específicas para mis estudios de la dimensión planificación, Soy consciente de mi comprensión de los temas mientras estudio de la dimensión monitoreo y Evaluó la efectividad de mis métodos de estudio al final de cada cuatrimestre de la dimensión evaluación de la Teoría del Aprendizaje Autorregulado de Zimmerman (2002), muestra una asociación significativa con un mejor desempeño académico.

Otros aspectos de la gestión del aprendizaje de esta teoría no mostraron una asociación estadísticamente significativa con el desempeño académico.

Referencias Bibliográficas

- Baddeley, A. D. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556-559. <https://doi.org/10.1126/science.1736359>
- Brown, A., & Smith, R. (2020). The relationships between academic motivation and performance in engineering students. *AIP Conference Proceedings*, 2433, 020012. <https://doi.org/10.1063/5.0095088>
- Carmona-Halty, M., Schaufeli, W. B., & Salanova, M. (2021). The role of intrinsic motivation and engagement in academic performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1855. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041855>
- Dahmani, M., & Ragni, L. (2022). ICT use, digital skills, and students' academic performance: Exploring the digital divide. *Information*, 13(3), 129
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Elias, S. M., & MacDonald, S. (2007). Using past performance, proxy efficacy, and academic self-efficacy to predict college performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 37(11), 2518-2531. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2007.00268.x>

- Jenkins, K. J., & Thompson, P. (2019). The impact of social support and teaching quality on academic performance in social sciences. *Higher Education*, 32(2), 212-230. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00486-2>
- Johnson, L., & Patel, R. (2021). Improving academic performance through advanced information processing techniques. *International Journal of Educational Research*, 35(4), 300-315. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.06.002>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Williams, C., Anderson, R., & Kim, S. (2020). The impact of self-regulated learning strategies on student retention and satisfaction in engineering programs. *Journal of Educational Psychology*, 45(2), 210-225. <https://doi.org/10.1037/edu0000395>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2