The Influence of Personality (MBTI) on the Academic Performance of At-Risk College Students: A Case Study in Engineering

Rodolfo Falconí [1] Osmar Bermeo [1] Sandra P. Obregón [1] Jean B. Yaun [1] Miguel E. Godínez [1]
[1] Universidad Nacional de Ingeniería, Perú, *rfalconi@uni.edu.pe, obermeoc@uni.edu.pe, sobregono@uni.edu.pe, jean.yaun.e@uni.pe, miguel.godinez.v@uni.pe*

***Abstract*– The relationship between personality and academic performance in at-risk engineering students from the National University of Engineering (UNI) in Peru, between 2022 and 2023, is presented. Using a survey applied to students where the MBTI indicator was used, finding An assessment between certain personality dimensions and performance, the dimensions "Intuition/Sensation" and "Thinking/Feeling" showed a statistically significant association with academic performance. Students with a preference for "Feeling" and "Thinking" showed a greater tendency toward poor performance. However, "Extroversion/Introversion" and "Judgment/Perception" did not show any significant correlation. The study concludes that, although personality influences performance, it does not determine it, and recommends personalized pedagogical interventions and socio-emotional support to improve the performance of these students.**

It is important to consider that this study could be extended to other engineering specialties to improve the quality and generalization of the conclusions.

Keywords—MBTI, Personality, College Dropout, Tutoring.

La Influencia de la Personalidad (MBTI) en el Rendimiento Académico de Estudiantes Universitarios en Riesgo: Un Estudio de Caso en Ingeniería

Rodolfo Falconí [1] Osmar Bermeo [1] Sandra P. Obregón [1] Jean B. Yaun [1] Miguel E. Godínez [1]
[1] Universidad Nacional de Ingeniería, Perú, *rfalconi@uni.edu.pe, obermeoc@uni.edu.pe, sobregono@uni.edu.pe, jean.yaun.e@uni.pe, miguel.godinez.v@uni.pe*

Resumen– ***Se presenta la relación entre la personalidad y el rendimiento académico en alumnos de ingeniería en riesgo de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) en Perú, entre 2022 y 2023. Utilizando una encuesta aplicada a estudiantes donde se empleó el indicador MBTI, encontrándose una valoración entre ciertas dimensiones de personalidad y el rendimiento, las dimensiones "Intuición/Sensación" y "Pensamiento/Sentimiento" mostraron una asociación estadísticamente significativa con el rendimiento académico. Los estudiantes con preferencia por la "Sensación" y el "Pensamiento" mostraron una mayor tendencia a un bajo rendimiento. Sin embargo, la "Extroversión/Introversión" y "Enjuiciamiento/Percepción" sin mostrar alguna correlación significativa. El estudio concluye que, aunque la personalidad influye en el rendimiento, no lo determina, y recomienda intervenciones pedagógicas personalizadas y apoyo socioemocional para mejorar el desempeño de estos estudiantes.***

Es importante considerar que este estudio podría ampliarse a otras especialidades de ingeniería para mejorar la calidad y generalización de las conclusiones

Palabras clave— MBTI, Dimensiones de Personalidad, Abandono Universitario, Tutoría .

I. INTRODUCCIÓN

El abandono universitario constituye un desafío crucial para las instituciones de educación superior y la sociedad, con implicaciones económicas significativas (pérdida de inversión educativa) y consecuencias sociales de gran alcance: frustración estudiantil, disminución de oportunidades laborales e impacto negativo en el desarrollo económico nacional. Este estudio, enfocado en estudiantes de ingeniería en riesgo académico –un grupo particularmente vulnerable–, se propone determinar la evaluación entre la personalidad y el rendimiento académico. Específicamente, nuestra investigación analiza datos del Programa de Tutoría de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Ingeniería, entre los períodos 2022-1 y 2023-2. La tutoría universitaria, según [1], es una estrategia clave de orientación que busca la integración de las dimensiones personal, académica y profesional del aprendizaje. La comprensión de la influencia de la personalidad en el rendimiento académico de estos estudiantes.

II. ANTECEDENTES

[2] menciona que en la investigación los tipos psicológicos y estilos de aprendizaje de estudiantes de una Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas en Chile. realizaron un estudio cuantitativo con una muestra de 231 estudiantes universitarios de pregrado a partir de los cuestionarios de tipos psicológicos desarrollado por Myers Briggs (1962) y estilos de aprendizaje propuesto por Kolb (1984). En la investigación obtuvieron una primera aproximación de las diferencias y similitudes en los tipos de personalidad y estilos de aprendizaje presentes en estudiantes de tres carreras de pregrado de una Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas en Chile. Los estudios que realizaron fue de corte cualitativo donde analizaron los tipos de personalidad y estilos de aprendizaje en estudiantes de Escuelas de Negocios, representando una oportunidad para la triangulación y generación futura de conocimiento sobre el tema desarrollado.

[3] en la investigación determinaron que la procrastinación académica es un comportamiento común en la educación superior con una variedad de consecuencias negativas. En la investigaron determinaron las relaciones entre los factores de personalidad del modelo de los cinco grandes (extraversión, neuroticismo, afabilidad, responsabilidad y apertura a la experiencia), la procrastinación académica y el rendimiento académico. Consideraron una muestra de 195 estudiantes universitarios españoles (77.4% mujeres y 22.6% hombres), con edades comprendidas entre los 18 y 51 años (M = 21.39; DT = 4.58). Utilizaron el Ten-Item Personality Inventory para evaluar los factores de personalidad del modelo de los cinco grandes y la Academic Procrastination Scale-Short Form para medir la procrastinación académica. Los análisis de correlación que mostraron es que el rendimiento académico estaba positivamente relacionado con la responsabilidad y negativamente relacionado con la procrastinación académica.

Se realizaron análisis de regresión jerárquica, controlando la edad y el sexo, donde encontraron que tanto los cinco grandes como la procrastinación académica predijeron parte de la varianza del rendimiento académico. Donde contribuyen a la literatura que ha examinado la relación entre factores de personalidad, procrastinación académica y rendimiento académico

[4] describe que el rendimiento académico es un tema que preocupa hondamente a estudiantes, padres, profesores y autoridades, y además menciona que investigación científica lleva mucho tiempo tratando de esclarecer las claves del rendimiento académico que en los últimos años ha cambiado sustancialmente el enfoque tradicional con el que había venido trabajando, donde concluye que para dar respuesta a la preocupación social del bajo rendimiento académico de los estudiantes, se deben analizar distintas variables que puedan influir en dicho rendimiento. También indica que, la variable personalidad tiene un peso poco determinante en el rendimiento académico, teniéndose que centrar la comunidad científica en analizar variables, como las aptitudes o las estrategias de aprendizaje, que presenten cada uno de los estudiantes, para ver si estas tienen mayor influencia en dicho rendimiento académico.

[5] establece la importancia de examinar la personalidad y el rendimiento académico durante la juventud con el propósito de entender mejor las variables que pueden potenciar si se da el éxito académico durante la tercera década de la vida. Mencionan que el objetivo de determinar si existe asociación entre los factores de personalidad y el rendimiento académico y comparar si existen diferencias en los factores de personalidad entre aquellos que tienen un rendimiento académico alto y quienes tienen un rendimiento académico bajo, los investigadores realizaron un estudio comparativo-correlacional, transversal y de campo, en una muestra de 395 jóvenes universitarios argentinos, que tenían entre 18 y 28 años. Donde aplicaron un cuestionario sociodemográfico estructurado, el Inventario Revisado de Personalidad NEO (NEO PI-R), y evaluaron el rendimiento académico consultando a cada sujeto sobre el promedio estimado en sus exámenes finales. Se determinó el coeficiente de Pearson y encontraron que la asociación más elevada se presentó entre la responsabilidad y el rendimiento académico, seguidamente se presentaron asociaciones significativas, aunque bajas del resto de los factores como extraversión, apertura a la experiencia y agradabilidad con el rendimiento académico, sin encontrar una correlación entre neuroticismo y rendimiento académico. En cuanto a la comparación de perfiles, llevaron a cabo una prueba *t* hallando diferencias significativas en la apertura, la agradabilidad y la responsabilidad en favor de quienes tenían un alto rendimiento, sin hallarse diferencias en extraversión y neuroticismo.

[6] relacionó la variable personalidad, rendimiento académico y otras variables en 170 universitarios, donde se utilizó dos instrumentos validados: el NEO PI-R de Costa y McCrae y el EPPS de Edwards. Se consideró las variables edad, ciclo académico, percepción del rendimiento, realizaron la validez y confiabilidad de ambos instrumentos y sus respectivas correlaciones. Se encontraron asociaciones entre el rendimiento y conciencia, perseverancia, cambio y agresión. Se resaltó que el rendimiento fue mejor explicado por las aspiraciones de logro, reflexión, cambio, percepción del rendimiento y edad del estudiante.

[7] en la investigación para determinar la correlación entre la personalidad y el rendimiento académico en estudiantes de primaria y secundaria, utilizó el Cuestionario de Personalidad PEN de Eysenck (CPE) para los alumnos que cursaban el cuarto de secundaria y el EPQ para los alumnos que cursaban el sexto de primaria y segundo de secundaria. Además, empleó los promedios finales de los cursos de lenguaje, matemática y ciencia para medir el rendimiento académico. Para la contrastación de la hipótesis general usó la regresión no lineal múltiple y el coeficiente de correlación ETA para las específicas. El autor concluye que la relación entre personalidad y rendimiento académico es muy alta.

[8] realizó una investigación para comprobar si la variable "Tutoría Universitaria" se relaciona con la variable "Rendimiento Académico" considerando la percepción de los estudiantes. Se diseñaron, dos instrumentos tipo Likert para relacionar las dos variables en estudio, donde previamente realizaron su validez y confiabilidad. Para la investigación consideraron 42 alumnos como muestra de manera probabilística. Además, consideraron el tipo de investigación básica, el diseño "no experimental", la naturaleza de la investigación de corte transversal. Se comprobó que existe una relación directa y significativa entre la tutoría universitaria y el rendimiento académico desde la percepción de los alumnos.

III. METODOLOGÍA

Esta investigación básica, de diseño descriptivo correlacional, busca explorar la relación entre la personalidad y el rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en riesgo. La población de estudio consistió en 250 estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), identificados como de alto riesgo académico durante los periodos 2022-1 y 2023-2. Se obtuvo una muestra de 52 estudiantes. La recolección de datos se realizó mediante dos métodos: primero, se obtuvo información académica (notas, cursos, historial académico) de la Oficina de DIRCE (Dirección de Registro y Control de Estudios) de la UNI; segundo, se aplicó un cuestionario validado basado en el MBTI (Myers-Briggs Type Indicator) para evaluar las preferencias de personalidad. El análisis de datos incluyó la construcción de tablas de frecuencia, representaciones gráficas y la aplicación de pruebas estadísticas, como la prueba Chi-cuadrado, para determinar la

posible asociación entre las dimensiones de personalidad del MBTI y el rendimiento académico. Esta metodología permitió identificar características y perfiles importantes de los grupos de estudio, proporcionando información valiosa para comprender la compleja relación entre las variables investigadas.

IV. RESULTADOS

En esta parte se presentan los resultados de la investigación de la tutoría en alumnos en riesgo académico de la facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Ingeniería en el periodo 2022-1 al 2023-2.

En la Fig. 1 se puede observar los tipos de personalidad de los estudiantes según el grupo de rasgos, donde la personalidad "Arquitecto" se encuentra en primer lugar, seguido de "Administrador" y "Conservador".

Asimismo, en último lugar se encuentra la personalidad "Artesano" junto a "Promotor".

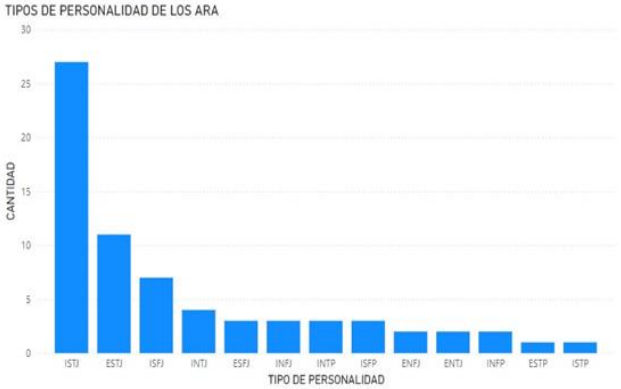

Fig. 1 Tipos de Personalidad de los ARA

TABLA I.
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES SEGÚN PERSONALIDAD Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

		Rendimiento académico			
		Alto		Bajo	
		Frec	%	Frec	%
E/I	Extroversión	27	35,5%	19	27,5%
	Introversión	49	64,5%	50	72,5%
S/N	Intuición	31	40,8%	16	23,2%
	Sensación	45	59,2%	53	76,8%
T/F	Sentimiento	36	47,4%	20	29,0%
	Pensamiento	40	52,6%	49	71,0%
J/P	Enjuiciamiento	65	85,5%	59	85,5%
	Percepción	11	14,5%	10	14,5%

En la Tabla I se observa, un mayor porcentaje de introversión tanto en el rendimiento alto como en el bajo, pero sin diferencias significativas. Asimismo, se presenta una relación más marcada en la intuición-sensación, donde los individuos con preferencia por "Sensación" predominan en el rendimiento bajo. De la misma forma, los individuos con preferencia por "Pensamiento" se asocian más al rendimiento bajo. Finalmente, en la dimensión Enjuiciamiento-percepción no discrimina entre niveles de rendimiento, por lo que sus resultados son similares.

TABLA II
RELACIÓN ENTRE RENDIMIENTO ACADÉMICO Y PERSONALIDAD

		Rendimiento Académico
E/I	Chi-cuadrado	1,066
	Sig.	,302
S/N	Chi-cuadrado	5,114
	Sig.	,024*
T/F	Chi-cuadrado	5,156
	Sig.	,023*
J/P	Chi-cuadrado	,000
	Sig.	,997

En la Tabla II, se muestra las correlaciones entre las variables, donde se visualiza que solo la dimensión "Intuición/Sensación" y "Sentimiento/Pensamiento" muestran asociaciones estadísticamente relevantes con el rendimiento ($P<0.05$), lo que indica que las personas caracterizadas por centrarse en datos concretos y experiencias prácticas, puede limitar su capacidad para tareas que requieren abstracción o pensamiento creativo. Por otro lado, los estudiantes caracterizados por presentar un pensamiento lógico(pensamiento) y objetivo, puede ser beneficioso, sin embargo, esta orientación puede volverse un desafío en contextos que requieren sensibilidad interpersonal o motivación intrínseca.

TABLA III
PORCENTAJE DE ESTUDIANTES SEGÚN LA PERSONALIDAD

		Recuento	%
E/I	Extroversión	46	31,7%
	Introversión	99	68,3%
S/N	Intuición	47	32,4%
	Sensación	98	67,6%
T/F	Sentimiento	56	38,6%
	Pensamiento	89	61,4%
J/P	Enjuiciamiento	124	85,5%
	Percepción	21	14,5%

En la Tabla III, se observa que predomina la introversión (68,3% frente a 31,7%), seguido de la sensación (67,6% frente a 32,4%), el pensamiento (61,4% frente a 38,6%) y el enjuiciamiento (85,5% frente a 14,5%).

V. DIAGNÓSTICO

En el presente trabajo de investigación revela que los estudiantes se caracterizan por ser normativos, introvertidos, concretos y lógicos. De la misma forma, los estudiantes con bajo rendimiento académico presentan rasgos introvertidos y concretos.

Así, se puede deducir que estas características representan un factor de vulnerabilidad ante elementos como el trabajo en equipo, la iniciativa para presentar proyectos, la participación activa en clase y la existencia de un círculo social que proporcione apoyo en tareas difíciles. Por otro lado, los estudiantes con un rendimiento óptimo se distinguen por su normatividad y lógica, es decir, mantienen un orden y disciplina en sus tareas, siguen normas lógicas para manejar circunstancias adversas y muestran una mayor habilidad para ser resistentes y ajustarse a diversos entornos educativos.

Por otro lado, en el presente estudio se busca la relación entre el rendimiento académico y la personalidad en los estudiantes universitarios. De acuerdo a los resultados encontrados, el factor “Intuición Sensación”, caracterizado por la dicotomía de enfocarse en hechos concretos, practicidad y detalles vs interpretaciones subjetivas y significados; y el “Sentimiento Pensamiento”, caracterizado por la dicotomía de la lógica y objetividad vs valores personales y empatía. Ambos factores se relacionan con el rendimiento académico, es decir, que estos rasgos de personalidad influyen en el performance académico del estudiante universitario.

Estos hallazgos indican que estas características son imprescindibles para razonar de manera abstracta, lo cual resulta beneficioso en áreas como las matemáticas avanzadas [9]. Es importante destacar que la presencia de correlación además de asegurar las contribuciones beneficiosas, también presenta las restricciones en el desempeño escolar. Por esta razón, el "sentimiento" puede representar una desventaja en tareas que requieren análisis lógico, dado que este elemento se distingue por priorizar el aspecto emocional. Además, la "sensación" puede generar dificultades para entender conceptos abstractos, un aspecto crucial en las matemáticas [10].

En contraposición, los elementos "extroversión introversión" y "enjuiciamiento percepción" no satisfacen los criterios de correlación. Asimismo, investigaciones anteriores examinaron elementos parecidos, donde informaron que la extraversión, la afabilidad y la disposición a la experiencia [11] y [12] carecen de relación con el rendimiento académico.

Este hallazgo se basa en que la extroversión-introversión define al individuo por su predilección por las interacciones sociales y la captación de energía del entorno externo, sin vincularse necesariamente con el procesamiento de información o la solución de conflictos académicos. Sin embargo, esto no anula la relevancia de la socialización para el trabajo colaborativo [13]. Además, faltan vínculos entre extroversión-introversión y enjuiciamiento-percepción con funciones ejecutivas como la memoria, la atención, el lenguaje o el pensamiento analítico, que resultan esenciales para el éxito en el ámbito académico [14].

A pesar de que este estudio presenta resultados valiosos para el campo educativo sobre el papel de la personalidad y el rendimiento académico, contiene algunas limitaciones. Primero, el limitado acceso y la escasez de la muestra dificultan la generalización de las pruebas halladas. Por lo tanto, se aconseja realizar acuerdos previos con el centro de estudio para simplificar la entrada a la muestra. En segundo lugar, la característica del instrumento representó una restricción significativa para llevar a cabo análisis estadísticos. Su interpretación es inadecuada para un análisis cuantitativo, por lo que se recomienda utilizar instrumentos que muestran puntuaciones directas como el "Big Five". Finalmente, la metodología sugerida es de corte transversal, lo que restringe la determinación de una relación de causalidad a largo plazo. Como indica [13], el impacto de la personalidad y el rendimiento académico varía a medida que se avanza en el grado académico.

VI. PROPUESTA DE MEJORA

Considerando los resultados que revelan la influencia de ciertos rasgos de personalidad en el rendimiento académico, se proponen estrategias integrales para mejorar el desempeño de los estudiantes de ingeniería en riesgo. Estas intervenciones abarcan los ámbitos académico, socioemocional y ambiental.

En el ámbito académico, se recomienda la implementación de metodologías de aprendizaje colaborativo para desarrollar habilidades comunicativas y socioemocionales, enfatizando que los rasgos de personalidad no deben ser considerados limitaciones para el logro académico.

A nivel socioemocional, se sugiere fortalecer los servicios de apoyo estudiantil mediante talleres y actividades de desarrollo personal que permitan a los estudiantes reconocer sus características personales como fortalezas. Además, se propone capacitar al profesorado en estrategias para abordar las necesidades individuales de los estudiantes con diferentes perfiles de personalidad. El uso de tecnologías educativas, como plataformas de planificación y herramientas de aprendizaje adaptativo, puede contribuir a equilibrar las preferencias de percepción y juicio de los estudiantes.

Finalmente, la implementación de un sistema de reconocimiento de logros individuales y un programa de recompensas que valore el esfuerzo personal fomentará la motivación y el sentido de pertenencia. Específicamente, se recomiendan intervenciones pedagógicas personalizadas que adaptan las estrategias de enseñanza a las preferencias de personalidad, como incorporar metodologías creativas para estudiantes con preferencia por la "Intuición" y enfatizar la conexión emocional con la materia para aquellos con preferencia por el "Sentimiento".

El fortalecimiento del apoyo socioemocional mediante programas de apoyo psicológico y desarrollo personal ayudará a los estudiantes a manejar el estrés y mejorar su bienestar general. La creación de un ambiente de aprendizaje más inclusivo y flexible, que ofrezca diversas opciones de aprendizaje (individual, colaborativo), también es crucial.

En resumen, una intervención integral que considera las características de personalidad, junto con la implementación de estas estrategias pedagógicas, socioemocionales y ambientales, contribuirá a mejorar.

VII. CONCLUSIONES

Este estudio, realizado a estudiantes de ingeniería en riesgo académico, revela una relación entre ciertos rasgos de personalidad, medidos a través del MBTI, y el rendimiento académico. Los resultados indican una preponderancia de los factores Enjuiciamiento, Sensación, Introversión y Pensamiento, siendo la dicotomía "Intuición-Sensación" y "Sentimiento-Pensamiento" particularmente influyente en el desempeño académico. Es importante destacar que la personalidad, aunque puede afectar hábitos de estudio, estilos de aprendizaje e interacción social, no determina la capacidad cognitiva ni las funciones ejecutivas. Las propuestas de mejora derivadas de este trabajo se centran en la creación de un entorno de aprendizaje más personalizado y comprensivo, considerando tanto los aspectos académicos como el apoyo socioemocional necesario para estos estudiantes. Investigaciones futuras deberán validar la efectividad de las estrategias propuestas y ampliar el estudio a otras disciplinas y poblaciones.

REFERENCES

[1] P. Álvarez-Pérez, *Tutoría universitaria: un enfoque integral para el desarrollo del estudiante*, Editorial Académica Española, 2012.

[2] J. Cea, H. Sanhueza y E. Filgueira, "Tipos psicológicos y estilos de aprendizaje de estudiantes de una facultad de ciencias económicas y administrativas en Chile", Universidad Austral de Chile, 2018.

[3] S. Hidalgo Fuentes, I. Martínez y M. J. Sospedra, "Rendimiento académico en universitarios españoles: el papel de la personalidad y la procrastinación académica", Facultad de Psicología, Universidad de Valencia, España, 2021.

[4] Á. Muelas Plaza, *Influencia de la variable de personalidad en el rendimiento académico*, Editorial Universidad de Salamanca, 2013.

[5] M. E. Oñate, C. E. Blanco, L. G. Gentile y M. C. Tortul, "Rasgos de personalidad y rendimiento académico en jóvenes universitarios argentinos", *Educación y Ciencia*, 10(56), 21-33, 2021.

[6] I. Niño, A. Calderón y M. Cassaretto, "Personalidad y rendimiento académico en estudiantes universitarios", *Revista de Psicología de la PUCP*, 20(1), 2003.

[7] F. Torres Sánchez "Relación entre la personalidad y el rendimiento académico en estudiantes de sexto de primaria, segundo y cuarto de secundaria de un colegio de lima" Universidad Cayetano Heredia 2016.

[8] L. Cruz y D. Portocarrero, "Tutoría universitaria y rendimiento académico de los alumnos de ciencias sociales de la Universidad Nacional Federico Villarreal-Lima-Perú", 2017.

[9] R. Conforme y L. Mendoza, "Factores de éxito académico en estudiantes universitarios: un análisis integral", Revista de Educación Superior, 2022.

[10] W. Vargas, "La resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático", *Horizontes* (El Alto), 5(17), 230-251, 2021.

[11] R. Armas-Juárez, M. Quiroz-Calderón, R. Correa-Becerra y M. Córdova-Espinoza, "Influencia de los rasgos de personalidad en el rendimiento académico", Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 9(1), 22–42,. https://doi.org/10.35381/r.k.v9i1.3551. 2024

[12] L. Zambrano, "Relación entre personalidad y desempeño académico de adolescentes en instituciones educativas públicas y privadas", *Revista Scientific*, 5(16), 141–161, 2020. https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.7.141-161.

[13] N. López y R. Artuch-Garde, "Relación entre rasgos de personalidad, estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en alumnado español adolescente", *Estudios Pedagógicos* (Valdivia), 48(1), 273-289, https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052022000100273. 2022.

[14] J. Lepe, E. Franco y V. De la Cruz, "Neuropsicología de las funciones ejecutivas", Revista Académica CUNZAC, 5(2), 99–106, https://doi.org/10.46780/cunzac.v5i2.76. 2022.