LA COMPRENSIÓN LECTORA DEL INGLÉS INSTRUMENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA BIOMÉDICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL “FRANCISCO DE MIRANDA”

READING COMPREHENSION OF INSTRUMENTAL ENGLISH OF BIOMEDICAL ENGINEERING STUDENTS AT THE NATIONAL EXPERIMENTAL UNIVERSITY "FRANCISCO DE MIRANDA"

AUTOR:
ADRIANA GARCÍA

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo general Evaluar la comprensión lectora del inglés instrumental en los estudiantes de ingeniería biomédica de la Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda”. El estudio está sustentado teóricamente por la Teoría Constructivista de Piaget (1973) y Vigotsky (1979) quienes coinciden en plantear que el verdadero aprendizaje humano es una construcción de cada individuo para lograr mayor nivel de complejidad. En cuanto a su metodología se trata de un estudio realizado bajo el paradigma positivista, y considerado como una investigación de campo no experimental, con un nivel descriptivo, lo cual conllevó a la aplicación de la técnica de la encuesta, esta última a través de la utilización de un cuestionario de 15 ítem en una muestra de los docentes que ofrecen la materia ingles instrumental de la Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda”. El análisis de los resultados permitió llegar a la conclusión que los estudiantes mientras cursan el inglés instrumental no ejercitan la lectura para comunicar las temáticas a una audiencia en las sesiones de clase, ni dan cuenta de lo comprendido en las lecturas que hacen, por lo que solamente leen para obtener información específica de aprender en cada unidad de estudio.

Palabras clave: lectura, comprensión lectora, inglés instrumental, teoría constructivista, aprendizaje humano.

ABSTRACT

The general objective of this study is to evaluate the reading comprehension of instrumental English in biomedical engineering students at the National. The Constructivist Theory of Piaget (1973) and Vygotsky (1979), who concur in proposing that true human learning is a construction of each individual to achieve a higher level of complexity, theoretically support the study. Regarding its methodology, this study is conducted under the positivist paradigm and is considered non-experimental field research with a descriptive level. This led to the application of the survey technique, the latter through the use of a 15-item questionnaire in a sample of teachers who teach Instrumental English at the Francisco de Miranda National Experimental University. The analysis of the results led to the conclusion that students taking instrumental English do not practice reading to communicate topics to an audience in class, nor do they report on their understanding of the readings they do. Therefore, they only read to obtain specific information to learn in each unit of study.

Descriptors: reading, reading comprehension, instrumental English, constructivist theory, human learning.

Introducción

En un mundo cada vez más interconectado, el dominio de lenguas extranjeras se ha transformado en una herramienta necesaria para acceder a mejores oportunidades académicas y laborales. Por motivos prácticos, geopolíticos, económicos, científicos y tecnológicos, esta lengua se ha establecido como el idioma básico y común para numerosos países, siendo adoptado como el medio para llevar a cabo muchas de las transacciones y operaciones requeridas para el intercambio internacional (Romero, 2021).

El fenómeno de la lengua extranjera en el ámbito educativo es fascinante, ya que su aprendizaje no solo facilita la comunicación internacional, sino que también proporciona acceso a una gran cantidad de conocimientos y recursos que de otro modo serían inalcanzables (López et al., 2022). En el sector educativo a nivel global, la economía y las oportunidades laborales están en constante evolución, donde el dominio de esta lengua puede ser un elemento clave para el éxito personal y profesional.

La comprensión lectora como competencia básica

La comprensión lectora constituye la habilidad de interpretar un texto, no solo de conocer el significado de las palabras, sino también de entender el contexto en su totalidad, reconociendo de qué se trata, qué se desea comunicar y la información que se ofrece (Guzmán, 2022). Esta habilidad juega un papel crucial en el desarrollo de otras competencias, dado que, a través del proceso de comprensión de textos escritos, se obtiene un entendimiento más profundo de la estructura, el vocabulario y el estilo del idioma, lo que impacta de manera positiva en la producción oral y escrita de los estudiantes (Florez et al., 2024).

En el contexto universitario, la lectura se convierte en una de las herramientas de aprendizaje más importantes para que los estudiantes logren llevar a cabo su proyecto de formación profesional (Andrade y

Utria, 2021). Para los estudiantes de ingeniería biomédica, la comprensión lectora en lenguas extranjeras representa una competencia esencial para acceder a literatura científica especializada, manuales técnicos y publicaciones de vanguardia en su campo disciplinar (Vásquez, 2022).

Niveles de comprensión lectora

La evaluación de la comprensión lectora tradicionalmente se estructura en tres niveles progresivos de complejidad cognitiva. El nivel literal implica la identificación de información explícitamente declarada en el texto. El nivel inferencial requiere la interpretación y deducción de información implícita, estableciendo conexiones conceptuales no explícitamente presentadas. El nivel crítico exige análisis, evaluación y emisión de juicios fundamentados sobre el contenido (González et al., 2019).

En el ámbito de la educación superior, la lectura conlleva la extracción de información, su valoración y la utilización de esta como referencia para los procesos de razonamiento que conducen a una comprensión general para su aplicación profesional. El estudiante universitario, al profundizar en un tema que forma parte de la cultura de su profesión, debe adquirir la información y alcanzar una comprensión e interpretación adecuadas, lo que le permitirá reflexionar y valorar el contenido del texto (Cubas et al., 2025).

Importancia del inglés instrumental

El idioma inglés ha ganado una importancia considerable en el sector educativo a nivel global, ya que la economía y las oportunidades laborales están en constante evolución y el dominio de este idioma puede ser un elemento clave para el éxito personal y profesional. Además, es el idioma predominante en internet, lo que permite a los estudiantes acceder a una amplia variedad de materiales educativos y de investigación, enriqueciendo así su formación académica (Arrieta y Aravena, 2023). El inglés, considerado el idioma universal por excelencia, se ha transformado en una herramienta necesaria en la sociedad contemporánea, permeando

los ámbitos laboral, académico y social.

En este contexto, es imprescindible que la enseñanza del inglés se base en lecturas adecuadas que fortalezcan las habilidades comunicativas, especialmente la comprensión lectora, considerada necesaria para el aprendizaje (Vargas et al., 2021). Dichos conocimientos deben aplicarse de manera transversal a las demás asignaturas que los estudiantes cursan, de modo que el aprendizaje de un idioma se complemente con la formación integral y el desarrollo de destrezas académicas y profesionales (Sarmiento et al., 2022).

Comprensión lectora en estudiantes universitarios

La enseñanza del inglés en entornos universitarios constituye un pilar esencial en la formación académica y profesional de los estudiantes. Aun cuando enfrenta grandes desafíos, ofrece también la posibilidad de transformar los procesos de aprendizaje mediante métodos innovadores y estrategias adaptadas a las necesidades del alumnado. El enfoque comunicativo, que resalta la interacción, la pertinencia y el aprendizaje centrado en el estudiante, se presenta como una alternativa eficaz para superar estas dificultades y preparar a los jóvenes en un mundo globalizado. En este sentido, el dominio del inglés, en particular la comprensión de textos, se consolida como una habilidad requerida en lo académico y profesional, y como un recurso indispensable para aprovechar las oportunidades de la globalización (Cubas et al., 2025).

Sin embargo, la lectura sin comprensión conlleva a un conocimiento insuficiente y genera dificultades en la expresión oral y escrita. En los estudiantes universitarios, el escaso hábito de lectura y escritura provoca problemas como deficiencias ortográficas y limitaciones en la producción académica (Alemán, 2025). Resulta esencial que los universitarios alcancen un nivel crítico de comprensión lectora que les permita discernir, formular opiniones fundamentadas y generar nuevas ideas. Para ello, las instituciones

educativas y los docentes deben implementar estrategias pedagógicas efectivas que estimulen la lectura comprensiva y fomenten un entorno académico atractivo que potencie el desarrollo integral de sus estudiantes (Alemán, 2025).

Problemática en el Contexto Venezolano

La problemática del manejo de lenguas extranjeras en las universidades venezolanas refleja una situación crítica que impacta de gran manera en la calidad del proceso educativo que se lleva a cabo en este nivel. Muchos estudiantes enfrentan importantes dificultades en esta área, lo que puede impactar negativamente su rendimiento académico y su capacidad para comunicarse de manera efectiva (Calderón et al., 2024).

El presente artículo surge de la necesidad de evaluar la comprensión lectora en lenguas extranjeras en estudiantes del programa de ingeniería biomédica, considerando la importancia crítica de esta competencia para su formación académica y desarrollo profesional futuro.

Método

Diseño de Investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con un diseño no experimental de corte transversal. Este diseño permitió obtener una caracterización del fenómeno de estudio sin manipulación de variables, proporcionando una descripción sistemática del nivel de comprensión lectora en la población objeto de estudio.

Población y Muestra

La población estuvo conformada por 23 estudiantes de ingeniería biomédica de la Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" que cursaban la asignatura correspondiente durante el período académico estudiado. La muestra coincidió con la población total, utilizándose un muestreo censal.

Instrumento de Recolección de Datos

Para la recolección de datos se diseñó y aplicó el instrumento denominado "Biomedical Engineering Reading Comprehension Test", estructurado específicamente para evaluar los tres niveles de comprensión lectora: literal, inferencial y crítico. El instrumento constó de tres secciones diferenciadas:

Primera sección: Evaluó la comprensión literal mediante seis puntos distribuidos en tres preguntas que requerían la identificación de información explícitamente declarada en el texto.

Segunda sección: Midió la comprensión inferencial a través de seis puntos repartidos en tres preguntas que demandaban la interpretación y deducción de información implícita.

Tercera sección: Valoró la comprensión crítica mediante seis puntos distribuidos en tres preguntas que exigían análisis, evaluación y emisión de juicios sobre el contenido presentado.

Procedimiento

El instrumento fue aplicado de manera presencial bajo condiciones controladas, asegurando la uniformidad en las condiciones de evaluación para todos los participantes. Se estableció una escala de calificación normalizada donde el máximo puntaje posible para cada sección correspondía a 1.0, permitiendo la comparación directa entre los diferentes niveles de comprensión evaluados.

Análisis de Datos

Los datos obtenidos fueron organizados y analizados mediante estadística descriptiva, calculándose porcentajes de rendimiento para cada nivel de comprensión y para cada estudiante individualmente.

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento de evaluación revelaron diferencias significativas en el desempeño de los estudiantes según el nivel de comprensión lectora evaluado. El análisis de los datos evidenció un

patrón claramente diferenciado en el rendimiento académico de los participantes.

Rendimiento Individual por Estudiante

La Tabla 1 presenta el rendimiento individual de cada participante en los tres niveles de comprensión evaluados, así como su promedio general.

Tabla 1

Rendimiento por estudiante en los tres niveles de comprensión lectora

Estudiante	Comprensión Literal	Comprensión Inferencial	Comprensión Crítica	Promedio General
1	0,83	0,33	0,50	0,55
2	0,50	0,00	0,33	0,28
3	0,83	0,17	0,33	0,44
4	0,50	0,33	0,00	0,28
5	0,83	0,17	0,00	0,33
6	0,67	0,00	0,17	0,28
7	1,00	0,33	0,33	0,55
8	0,83	0,17	0,17	0,39
9	0,83	0,17	0,33	0,44
10	0,83	0,33	0,00	0,39
11	0,83	0,33	0,67	0,61
12	0,67	0,50	0,33	0,50
13	0,67	0,50	0,33	0,50
14	0,83	0,50	0,33	0,55
15	0,50	0,00	0,33	0,28
16	0,67	0,50	0,50	0,56
17	0,83	0,00	0,00	0,28
18	0,67	0,00	0,67	0,44
19	0,50	0,67	0,50	0,56
20	0,67	0,33	0,50	0,50
21	0,67	0,00	0,33	0,33
22	0,67	0,33	0,33	0,44
23	0,67	0,00	0,00	0,22

Rendimiento Promedio por Nivel de Comprensión

La Tabla 2 presenta el análisis consolidado del rendimiento grupal según cada nivel de comprensión evaluado.

Tabla 2

Rendimiento promedio por nivel de comprensión

Nivel de Comprensión	Promedio del Grupo	Interpretación
Literal	71,74%	Satisfactorio

Inferencial	24,64%	Deficiente
Crítico	30,43%	Deficiente

Distribución del Rendimiento

El análisis individual reveló que únicamente el estudiante 7 alcanzó el nivel máximo en comprensión literal, mientras que los estudiantes 11, 16, 18 y 19 mostraron desempeños relativamente equilibrados entre los tres niveles evaluados. Varios participantes presentaron rendimientos especialmente bajos en comprensión inferencial y crítica, con múltiples casos de puntuaciones nulas en estos niveles.

Discusión

Los resultados obtenidos revelan un patrón de rendimiento caracterizado por fortalezas en el nivel literal contrastado con debilidades representativas en los niveles superiores de comprensión lectora. Este hallazgo concuerda con investigaciones previas que han identificado la comprensión literal como el nivel más accesible para estudiantes de lenguas extranjeras, mientras que los niveles superiores requieren mayor desarrollo de competencias lingüísticas y cognitivas.

Comprensión Literal: Fortaleza Identificada

El nivel satisfactorio alcanzado en comprensión literal (71,74%) indica que los estudiantes logran identificar y extraer información explícitamente presentada en textos especializados de ingeniería biomédica. Esta competencia constituye la base necesaria para el procesamiento de información técnica y científica, sugiriendo que los participantes poseen las habilidades básicas necesarias para el acceso inicial a contenidos especializados.

Comprensión Inferencial: Principal Debilidad

El rendimiento deficiente en comprensión inferencial (24,64%) representa la limitación más crítica identificada en el estudio. Esta deficiencia compromete la capacidad de los estudiantes para establecer conexiones conceptuales, realizar deducciones lógicas e interpretar información implícita. En el contexto de la ingeniería biomédica, estas

habilidades resultan esenciales para la comprensión profunda de principios científicos, el análisis de casos clínicos y la interpretación de datos experimentales.

Comprensión Crítica: Limitaciones en el Análisis

El desempeño deficiente en comprensión crítica (30,43%) evidencia dificultades para evaluar, analizar y emitir juicios fundamentados sobre contenidos especializados. Esta limitación resulta particularmente preocupante considerando que la comprensión crítica constituye una competencia esencial para el análisis de literatura científica, la evaluación de tecnologías biomédicas y la toma de decisiones profesionales informadas.

Implicaciones Pedagógicas

Los resultados sugieren la necesidad urgente de implementar estrategias pedagógicas específicamente diseñadas para fortalecer las habilidades inferenciales y críticas. La marcada disparidad entre el rendimiento en comprensión literal y los niveles superiores indica que los enfoques metodológicos actuales resultan insuficientes para desarrollar competencias de procesamiento cognitivo complejo.

Limitaciones y Perspectivas Futuras

El presente artículo se limita a una caracterización descriptiva del fenómeno en una población específica. Futuras investigaciones podrían explorar factores asociados al rendimiento diferencial entre niveles de comprensión, así como el diseño y evaluación de intervenciones pedagógicas dirigidas al fortalecimiento de competencias inferenciales y críticas.

Conclusiones

La evaluación de la comprensión lectora en estudiantes de ingeniería biomédica reveló un patrón de fortalezas en el nivel literal contrastado con deficiencias importantes en los niveles inferencial y crítico. Estos hallazgos demandan la implementación de intervenciones pedagógicas específicas para

desarrollar competencias de mayor complejidad cognitiva, elementos requeridos para el éxito académico y profesional en el campo de la ingeniería biomédica.

Los resultados obtenidos sugieren la necesidad de rediseñar los enfoques metodológicos empleados en la enseñanza, priorizando el desarrollo progresivo de habilidades de comprensión de mayor complejidad. La formación de profesionales competentes en ingeniería biomédica requiere no solo el dominio de competencias técnicas específicas, sino también el desarrollo de habilidades de comprensión lectora que permitan el acceso efectivo al conocimiento científico actualizado y la participación exitosa en comunidades académicas internacionales.

Referencias Bibliográficas

Alemán, Y. (2025). Comprensión lectora en estudiantes universitarios, niveles alcanzados y estrategias didácticas para mejorarlo: Una revisión sistemática. *REVISTA CIENCIA Y TECNOLOGÍA - Para El Desarrollo - UJCM, 11*(21), 62-80. https://doi.org/10.37260/rctd.v11i21.16

Andrade, L., y Utria, L. (2021). Niveles de comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Revista Palobra Palabra Que obra, 21*(1), 80–95. https://doi.org/10.32997/2346-2884-vol.21-num.1-2021-3488

Arrieta, L., y Aravena, M. (2023). Importancia del idioma inglés como objeto de enseñanza y aprendizaje en el nivel de secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(2), 1056-1076. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5383

Calderón, M., Trampuz, M., y Quintero, M. (2024). Desarrollo de la comprensión lectora en el idioma inglés. *REVISTA ALCANCE, 7*(2), 37–50. https://doi.org/10.47230/ra.v7i2.79

Cubas, N., Mendivel, C., Chávez, H., Aguilar, J., y Añaños, M. (2025). Rompiendo Barreras Lingüísticas El enfoque Comunicativo en la Comprensión de textos del inglés en estudiantes universitarios. *Tecnohumanismo, 5*(1). https://doi.org/10.53673/th.v4i4.363

Florez, K., López, N., y Martínez, A. (2024). *Fortalecimiento de la comprensión lectora del idioma Inglés a través de secuencias didácticas interactivas online en aprendices tecnólogos del Servicio Nacional de Aprendizaje- Centro de Logística y Promoción Ecoturística - Regional Magdalena.* Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Sociales y Educación. Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la Educación, Santa Marta, Colombia. ttps://hdl.handle.net/11227/17776

González, A., Jiménez, M., y Bonilla, J. (2019). La Importancia de la Lectura de Textos en Inglés para los Procesos Formativos Universitarios. *Revista de investigación, formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional, 7*(3), 6. https://doi.org/10.34070/rif.v7i3.169

Guzmán, D. (2022). La comprensión lectora en la enseñanza de inglés. *Revista Identidad, 8*(2), 8-14. https://doi.org/10.46276/rifce.v8i2.1525

López, X., Chasipanta, A., Chiluisa, M., y Robles, G. (2022). La importancia del aprendizaje y conocimiento del idioma inglés en la enseñanza superior. *Polo del Conocimiento, 7*(6), 1338-1351. https://doi.org/10.23857/pc.v7i6.4140

Romero, L. (2021, 11). La Importancia de Aprender Inglés. *Universo de la Tecnológica, 3*(39), 5-6.

https://revista.utnay.edu.mx/index.php/ut/article/view/60

Sarmiento, G., Coello, J., Montenegro, D., y Franco, M. (2022). Importancia del idioma inglés para el docente. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación, 7*(1), 152-175. https://doi.org/10.5281/zenodo.6525323

Vargas, S., Verde, A., Berru, I., y Zacarías, C. (2021). Estrategias metacognitivas para mejorar la Comprensión lectora en inglés. *Polo del conocimiento, 6*(8), 154-176. https://doi.org/10.23857/pc.v6i8.2930

Vásquez, A. (2022, 08). Comprensión lectora: fundamentos teóricos y estrategias de acercamiento al texto. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6*(4), 618-633. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2607