

**Tipo:** Artículo original - **Sección:** Artículos varios

# Desarrollo de las estrategias de comprensión lectora de textos científicos en inglés (nivel B1) para estudiantes universitarios

Development of Reading Comprehension Strategies of Scientific Texts in English (Level B1) for University Students

**Oraily Madruga Rios**

*Universidad de La Habana,  
Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Cuba*  
<https://orcid.org/0000-0002-1571-0246>

*e-mail:* [oraily@instec.cu](mailto:oraily@instec.cu)

Recibido: 2/3/2024  
Aprobado: 16/7/2024

## RESUMEN

Los estudiantes universitarios de las carreras de ciencias nucleares y ambientales del Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas de la Universidad de La Habana deben consultar gran parte de la literatura científica más actualizada escrita en inglés; sin embargo, no han desarrollado habilidades ni estrategias para la comprensión de lectura de esos textos. Este hecho incide negativamente en su desempeño como futuros especialistas competentes en sus respectivos campos: radioquímica, física nuclear, meteorología e ingeniería nuclear. Consecuentemente, se identifica el problema de investigación: ¿Cómo desarrollar estrategias de comprensión lectora de textos científicos en inglés (nivel B1) para estudiantes de pregrado? Además, se determina como objetivo: desarrollar estrategias de comprensión lectora de textos científicos en inglés (nivel B1) en un curso optativo de pregrado. Los métodos que sustentan las bases teóricas son: análisis documental, sintético-analítico, histórico-lógico, inductivo e hipotético-deductivo; mientras que entre los métodos e instrumentos empíricos se encuentran: investigación-acción, experimental, inferencia estadística, estudio de caso, encuesta, observación y escala de Likert. La adopción de las estrategias de comprensión lectora de textos científicos (nivel B1) en el curso optativo de pregrado resulta útil y provechosa para los estudiantes universitarios de las carreras de ciencias nucleares y ambientales. Se comprueba que los estudiantes adquieren las habilidades necesarias para la comprensión lectora de textos científicos (nivel B1) en inglés. En conclusión, las estrategias de comprensión lectora de textos científicos (nivel B1) en inglés contribuyen al desarrollo de las habilidades lingüísticas de los estudiantes de pregrado.

*Palabras clave:* estrategias; comprensión lectora; textos científicos.

## ABSTRACT

Undergraduate students of nuclear and environmental sciences majors at the Higher Institute of Applied Technologies of the University of Havana must consult much of the most updated scientific literature written in English. However, they have not developed skills and strategies for reading comprehension of those texts. This fact has a negative impact on their performance as future competent specialists in their respective fields:

**Conflictos de Interés:** ninguno que declarar

**Fuente de financiamiento:** sin fuente de financiamiento.

**DOI:** <https://doi.org/10.47133/NEMITYRA20240602b-A8>

**BIBLID:** 2707-1642, 6, 2, pp. 70-76

**Editor responsable:** Valentina Canese (<https://orcid.org/0000-0002-1584-7322>). Universidad Nacional de Asunción, Instituto Superior de Lenguas, Paraguay.

radiochemistry, nuclear physics, meteorology and nuclear engineering. Consequently, the research problem turns out to be: how to develop reading comprehension strategies of scientific texts in English (B1 level) for undergraduate students? So that the aim is to develop reading comprehension strategies of scientific texts in English (B1 level) in an undergraduate elective course. The methods supporting the theoretical bases are documentary analysis, synthetic-analytical, historical-logical, inductive and hypothetical- deductive; while among the empirical methods and instruments are: action research, experimental, statistical inference, case study, poll, observation and Likert scale. The adoption of reading comprehension strategies of scientific texts (B1 level) in the undergraduate elective course is useful and beneficial for undergraduate students of nuclear and environmental sciences. It is proved that students acquire the necessary skills for reading comprehension of scientific texts (B1 level) in English. In sum, strategies for reading comprehension of scientific texts (B1 level) in English contribute to the development of undergraduate students' language skills.

*Keywords:* strategies; reading comprehension; scientific texts.

## **Importancia de la comprensión lectora de textos científicos en inglés**

Con 1.8 mil millones de hablantes, en su mayoría, no nativos, el inglés se posiciona en el primer lugar de las lenguas más habladas en el mundo. (Ethnologue, 2024) De ahí, que se considere la “lingua franca” en el ámbito académico y profesional. También, científicos de diversos países pueden compartir intereses comunes: hallazgos, conferencias, publicaciones, con el uso del inglés en aras de lograr una comunicación intercultural eficaz.

Su difusión data de los primeros descubrimientos científicos en diversas áreas. En la actualidad, las publicaciones científicas en inglés alcanzan mayor impacto, porque el 98% de estas, en particular en áreas de ciencias naturales y básicas, se escriben en el idioma mencionado. (Domínguez Ramírez et al 2021) Por consiguiente, dichos textos se difunden mediante revistas indexadas a bases de datos reconocidas, en las cuales la lengua inglesa predomina. Tal es el caso de Scopus, que presenta solo el “20% de sus títulos en otras lenguas distintas del inglés” (Elsevier, 2024, p.20).

La visibilidad del trabajo científico se relaciona intrínsecamente con el éxito de las publicaciones en el idioma anglosajón. Mientras mayor sea esta, así también será la internacionalización y la competencia profesional. Entre las desventajas y causas de dicha tendencia se encuentran: las fugas de cerebros hacia países de habla inglesa, y la desactualización de aquellos profesionales con poco dominio de la lingua franca. (Araujo Inastrilla y Solís, 2023) Por consiguiente, en gran parte de los países hispano-parlantes, los recién graduados universitarios deben alcanzar durante sus carreras los niveles de competencia en inglés (B1 o B2) con el fin de obtener mejores propuestas laborales y académicas.

El entrenamiento de los aprendientes en la comprensión lectora de textos científicos en inglés resulta primordial en el dominio no solo de esta habilidad, sino también en el desarrollo de las otras: expresión oral, comprensión auditiva y expresión escrita. (Peñaranda Gómez, 2015) Cuando se comprende un texto en una lengua extranjera se adquieren además de nuevos léxicos, se establecen estructuras gramaticales. El conocimiento aprendido puede luego ser producido de manera escrita u oral, y reconocido en audios. Numerosos trabajos se han realizado acerca de las estrategias en la comprensión lectora de inglés y de textos científicos en inglés, se analizan algunos aportes al tema a continuación.

## **Investigaciones previas**

Ramos Solis (2023) conceptualiza y presenta estrategias directas: memoria cognitiva y compensatoria, e indirectas: metacognitivas, sociales y afectivas. Establece la estrategia *skimming* para la optimización de la comprensión lectora en inglés. Mientras que Aguas Álvarez y Yépez Robles (2023) estimaron que la aplicación de la metodología AICLE y la

estrategia R2L eran las apropiadas para guiar la enseñanza de la lectura de textos de ciencias naturales en inglés.

Uquillas Jaramillo et al (2023) se enfocan en las estrategias didácticas utilizadas para el desarrollo de la comprensión lectora en inglés de los estudiantes de bachillerato. La puesta en práctica de variadas estrategias posibilita la consecución de los objetivos comunicacionales e impulsan el aprendizaje significativo.

No obstante, Hurtado Serna y Salcedo Rodríguez (2023) prefieren implementar el efecto de la estrategia SQA apoyada en clustering. Se utiliza en la comprensión literal, inferencial y crítica de textos que deben leer estudiantes de segundo y tercer grado de primaria. Los resultados de su tesis de grado demostraron su eficacia.

También, López González y Panchana González (2023) optaron por acrecentar la comprensión lectora de los estudiantes de octavo grado en Ecuador mediante una sola estrategia, la de gamificación. Ésta crea un ambiente de aprendizaje significativo gracias a las diversas actividades didácticas. Sustenta dicho criterio, Mauricio Torres (2023), en su tesis de maestría, demuestra el impacto positivo de la estrategia de gamificación en la comprensión lectora de textos en inglés, con el uso de la herramienta Quizizz, dirigido a estudiantes adultos, quienes mejoran la comprensión lectora en sus tres dimensiones: literal, inferencial y crítica.

Por otro lado, Chacaguasay Mullo y Larreal Bracho (2023) plantean que el fortalecimiento de la metacognición facilita la optimización de las estrategias para el desarrollo de la comprensión lectora. Los autores emplean las siguientes estrategias: leer en voz alta, distinguir entre textos de tipo narrativos e informativos, elaborar una predicción y plantearse un propósito de lectura.

Rodríguez Diéguez et al (2023) diseñan un manual didáctico para desarrollar la comprensión lectora en los estudiantes de medicina a través de la educación a distancia con resultados favorables. Previamente, Quesada Sotolongo et al (2016) fundamentan la importancia de la comprensión lectora en inglés por medio de una asignatura con fines académicos en Matanzas, Cuba.

## **La necesidad de la comprensión lectora de textos científicos en el InSTEC**

En el contexto del InSTEC-UH, donde se estudian las carreras: Meteorología, Radioquímica, Física Nuclear e Ingeniería en Tecnologías Nucleares y Energéticas se detecta que los estudiantes de pregrado de las cuatro carreras deben consultar gran parte de la literatura científica más actualizada escrita en inglés. Sin embargo, no han desarrollado habilidades para la comprensión de lectura de esos textos.

Este hecho, incide negativamente en su desempeño como futuros especialistas competentes en los campos de las ciencias nucleares y ambientales. Por ende, se identifica el problema de investigación siguiente: ¿cómo desarrollar estrategias de comprensión lectora de textos científicos en inglés (nivel B1) para estudiantes de pregrado?

En aras de solucionarlo, el objetivo trazado es desarrollar estrategias de comprensión lectora de textos científicos en inglés (nivel B1) en un curso optativo de pregrado. La asignatura mencionada se denomina: “Inglés (B1) con un enfoque científico. Se implementó durante el primer semestre del curso escolar 2023 y se valoraron sus resultados con la aplicación de los métodos e instrumentos: investigación-acción, experimental, inferencia estadística, estudio de caso, encuesta, observación y escala de Likert.

## Marco conceptual de la investigación

Previo a valorar el desempeño de los estudiantes tras la aplicación de estrategias para el desarrollo de la comprensión lectora de textos científicos en inglés (nivel B1), se requirió del análisis de las definiciones de comprensión lectora, estrategias lectoras, nivel B1 y textos científicos, como bases teóricas de la investigación.

Se considera comprensión lectora como un proceso lingüístico complejo, que conlleva diferentes niveles de asimilación del lector y diversas interpretaciones apropiadas o no, en dependencia de sus características personales propias: habilidades lingüísticas, estrategias de aprendizaje más factibles, vivencias, tiempo que se toma para aprender nuevos contenidos, entre otras.

Se adopta el concepto de Hernández Burgos (2022), quien define a las estrategias lectoras como un conjunto de acciones ordenadas con un objetivo específico. En general, se pueden clasificar en tres tipos, estrategias metacognitivas, cognitivas y socio afectivas. Las estrategias metacognitivas son las acciones que permiten reflexionar sobre las condiciones que favorecen el proceso de aprendizaje como pueden ser las actividades que se organizan o planifican, la auto-evaluación y la auto-corrección. Mientras que las estrategias cognitivas son las acciones a partir de las cuales el aprendiente interactúa con la materia que estudia con vista a realizar una tarea de aprendizaje. Y las socio-afectivas son las que controlan el aspecto afectivo personal durante el aprendizaje e implican una interacción con colaboradores con vista a favorecer la apropiación de la lengua.

Según Sanz (2018), el nivel B1 en inglés u otra lengua se conoce también como nivel intermedio o usuario independiente, descrito minuciosamente en el Marco Común de Referencia Europeo para las Lenguas (MCREL). En Sanz (2018), se describe la actualización del MCREL, incluidas las habilidades de los estudiantes en la comprensión lectora del nivel B1. En general, pueden comprender textos acerca la cotidianidad o el trabajo, en el caso de los estudiantes del InSTEC su futuro laboral se vincula a las ciencias nucleares y ambientales.

Se asume que los textos científicos son textos expositivos en los que se presenta, se describe y se informa acerca de la ciencia, de modo claro y breve, basado en hechos verificados y reales. (Cosinga Valenzuela y Lapa Rivera, 2022)

## Metodología de la investigación

El enfoque de la investigación es cuantitativo. Se emplea la escala Likert en la valoración de la encuesta. Se determina cuán útil son las estrategias de comprensión lectora de textos científicos en inglés (B1) para la adquisición de las habilidades lingüísticas necesarias.

Se utiliza el muestreo por cuotas en la selección de la población de estudio. Para la encuesta, se toman 15 estudiantes de primer año de cada carrera: Meteorología, Física Nuclear, Radioquímica e Ingeniería en Tecnologías Nucleares y Energéticas; por ende, se conforma por 60 estudiantes de primer año en total. Se considera dicho año, porque es al que se le exige como requisito de graduación alcanzar el nivel B1 en inglés, como parte de la implementación gradual de la política de inglés, basada en la Resolución 165/19 del Ministerio de Educación Superior (MES). Además, participaron tres profesores del Departamento, quienes habían impartido el curso.

El presente estudio selecciona una variedad de estrategias de acuerdo al texto científico en inglés y a las características propias de los estudiantes. Se propone la aplicación de cuatro estrategias para la comprensión lectora de textos en ciencias nucleares y ambientales. La primera, la lectura rápida, no lineal, para comprender el tema del texto de forma general. La lectura selectiva con la finalidad de ir directamente a lo esencial del texto y excluir lo que

resulta superfluo. La tercera, la lectura por inferencia, en la que los estudiantes adquieren léxico nuevo. Por último, la lectura extensiva de artículos o libros, en la cual se vinculan las anteriores.

Se realizó una encuesta a los 60 estudiantes con el fin de valorar el desarrollo de las estrategias de comprensión lectora de textos científicos en inglés tras haber recibido el curso optativo. A continuación se muestra el cuestionario.

1. ¿Qué estrategias de comprensión lectora de textos científicos en inglés (B1) usted prefiere? Enumere las siguientes en una escala del 1 al 5 en la Tabla 1, donde el 1 representa me funciona mucho, el 2 me funciona bastante, el 3 no sé, el 4 no me funciona mucho, el 5 no me funciona nada.

- a) Lectura rápida b) lectura selectiva c) lectura extensiva d) lectura por inferencia

**Tabla 1.** Preferencias de las estrategias de comprensión lectora.

1= me funciona mucho
2= me funciona bastante
3= No sé
4=No me funciona mucho
5=No me funciona nada

Elaboración propia

2. Luego de explicar a los aprendientes las definiciones de las estrategias metacognitivas, cognitivas y socio-afectivas, se pregunta ¿Cuán útil resultan dichas estrategias en la comprensión lectora de textos científicos en inglés? Valore en una escala del 1 al 5 su influencia en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Influencia de las estrategias en la comprensión lectora de textos científicos

1= me funciona mucho
2= me funciona bastante
3= No sé
4=No me funciona mucho
5=No me funciona nada

Elaboración propia

## Resultados

Con el instrumento escala Likert se estimó que el 66,6%, 40 de los estudiantes opinaron que todas las estrategias de comprensión lectora les funcionaba mucho para el manejo de las habilidades lingüísticas.

Mientras que el 20%, 12 aprendientes percibieron que las estrategias metacognitivas y cognitivas les funcionaban mucho y bastante las socio-afectivas. Solo el 13,4%, 8 estudiantes ponderaron que la lectura extensiva y las estrategias socio-afectivas no les funcionaba mucho.

## Conclusiones

La adopción de las estrategias de comprensión lectora de textos científicos (nivel B1) en el curso optativo de pregrado resulta útil y provechosa para los estudiantes universitarios de las carreras de ciencias nucleares y ambientales. Se comprueba que los estudiantes adquieren las habilidades necesarias para la comprensión lectora de textos científicos (nivel B1) en inglés.

Las estrategias de comprensión lectora de textos científicos en inglés (nivel B1) para los estudiantes de pregrado del InSTEC contribuyen a sus necesidades comunicativas específicas, lo cual tributa directamente a su desarrollo integral.

## Referencias

- Aguas Álvarez, A. & Yépez Robles, J. M. (2023). Aportes y retos de la metodología AICLE y la estrategia R2L en la lectura de los textos del área de Ciencias Naturales en inglés en el grado tercero del colegio La Salle de la ciudad de Montería, Córdoba (Tesis de maestría). Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. Recuperado de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/e58c54b9-493c-4c96-87e0-ad3158d97e8b/content>
- Araujo Inastrilla, C. R. & Solís Solís, S. (2023). El idioma de la ciencia y la Revista Cubana de Tecnología de la Salud. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 14(1), 3-11. Recuperado de <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/4013>
- Chacaguasay Mullo, E. & Larreal Bracho, A. J. (2023). Comprensión lectora: una vía de práctica para el desarrollo de la metacognición. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9244-9261. doi:10.37811/cl\_rcm.v7i1.5047
- Cosinga Valenzuela, J. L. & Lapa Rivera, U. (2022). Comprensión lectora de textos científicos en estudiantes de una IE Básica Alternativa de Lircay-Huancavelica, 2020.
- Domínguez Ramírez, D., Silva Mar, M. A., Aoyama Argumedo, E. & Martínez Díaz, N. (2021). El aprendizaje del inglés y su importancia en estudiantes universitarios. *Revista de Educación Superior del Sur Global-RESUR*, 12(2), 1-16. doi:10.25087/10.25087resur12a9
- Elsevier. (2024). Scopus, your Brilliance Connected. Content Coverage Guide. Recuperado de [https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload\\_editores/u274/GUIA-SCOPUS.pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/upload_editores/u274/GUIA-SCOPUS.pdf)
- Ethnologue. (2024, 20 de enero). What is the most spoken language? Recuperado de <https://www.ethnologue.com/insights/most-spoken-language/>
- Hernández Burgos, M. E. (2022). Fortalecimiento de la comprensión lectora en inglés implementando la metodología E-learning a través de Moodle en estudiantes del centro de idiomas de la Universidad de Nariño (Tesis doctoral). Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia. Recuperado de <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/15884>
- Hurtado Serna, M. & Salcedo Rodríguez, M. N. (2023). Estrategia SQA apoyada en Clustering para la comprensión lectora en estudiantes de Lima, Perú (Tesis de maestría). Universidad Peruana Unión, Lima, Perú. Recuperado de <http://200.121.226.32:8080/handle/20.500.12840/6876>

- Peñaranda Gómez, L. (2015). La comprensión lectora del inglés como lengua extranjera. *Revista Educación y Pensamiento*, 22(22), 19-27. Recuperado de <http://www.educacionypensamiento.colegiohispano.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/5/8>
- López González, D. M. & Panchana González, A. M. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para potenciar la comprensión lectora (Tesis de licenciatura). Universidad De Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/67436>
- Mauricio Torres, N. (2023). Quizizz en la comprensión de textos en inglés en adultos de una universidad privada de Piura, 2022 (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Piura, Perú. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108319>
- Quesada Sotolongo, A. E., Rodríguez González, Y. & Núñez Arevalo, M. (2016). La comprensión lectora en la asignatura inglés con fines académicos. CD de Monografías, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Recuperado de <http://monografias.umcc.cu/monos/2016/CUM%20Colon/mo16197.pdf>
- Ramos Solís, S. N. (2023). Gestión de estrategias formativas para mejorar el nivel inferencial de comprensión lectora en estudiantes del segundo grado de secundaria (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú. Recuperado de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c40cb0c5-dd57-4b17-8d9c-a8be5e5c7168/content>
- Rodríguez Diéguez, Y., Díaz Pérez, Y., Montes de Oca Peña, R. & Moreno Pupo, J. (2023, 20-30 de noviembre). Tipología de tareas para desarrollar las habilidades lingüísticas del idioma. Ponencia presentada en la XII Jornada Científica Internacional de la SOCECS, Holguín, Cuba.
- Sanz, E. G. (2018). Common European Framework of Reference For Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume With New Descriptors. marcoELE. *Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, (26).
- Uquillas Jaramillo, N. C., Cifuentes Sánchez, J. E., Manangón Cabrera, G. L. & Santander Dueñas, V. E. (2023). Estrategias didácticas para el desarrollo de la lectura durante el aprendizaje del inglés como lengua extranjera: Didactic strategies for the development of reading in learning English as a foreign language. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 2921-2928. doi:10.56712/latam.v4i2.804