

Evaluación de la comprensión lectora en alumnos universitarios mexicanos de matemáticas aplicadas y computación

Assessment of Reading Comprehension in Mexican University Students of Applied Mathematics and Computing

<https://doi.org/10.54104/papeles.v14n28.1271>

Recibido: 23 de febrero de 2022

Aprobado: 06 de abril de 2022

Publicado: 11 de julio de 2022



Jorge Guerra García ¹
<https://orcid.org/0000-0002-5453-2323>

Zaira Itzel Díaz-Rubio ¹
<https://orcid.org/0000-0002-2072-4773>

Carmen Yolanda Guevara-Benítez ¹
<http://orcid.org/0000-0001-5659-7246>

Alejandra Corona-Guevara ¹
<https://orcid.org/0000-0002-7244-7149>

¹ Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Grupo de Investigación en Aprendizaje Humano. Tlalnepantla, Estado de México, México. guerra@unam.mx, zairaitzrubio@gmail.com, cyguevara@unam.mx, alejandra.corona@iztacala.unam.mx

* Autor de correspondencia:
Jorge Guerra García, Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Grupo de Investigación en Aprendizaje Humano. Avda. de los Barrios # 1, Colonia Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, México. CP 54090. guerra@unam.mx

Para citar este artículo:
Guerra García, J., Díaz-Rubio, Z. I., Guevara-Benítez, C. Y. y Corona-Guevara, A. (2022). Evaluación de la comprensión lectora en alumnos universitarios mexicanos de matemáticas aplicadas y computación. *Papeles*, 14(28), e1271. <https://doi.org/10.54104/papeles.v14n28.1271>

Resumen

Palabras clave: comprensión lectora, estrategias lectoras, estudiantes universitarios, motivación, carrera universitaria.

Introducción: este estudio evaluó los niveles de comprensión lectora y los relacionó con el uso de estrategias lectoras, motivación lectora y variables sociodemográficas y académicas en estudiantes de física-matemáticas e ingeniería. **Metodología:** instrumentos aplicados: Autoinforme de Datos Sociodemográficos y Académicos (ADSA), el Inventario de Estrategias Metacognoscitivas y Motivación para la Lectura (IEMML) y el Instrumento para Medir Comprensión Lectora en Estudiantes Universitarios (ICLAU). Colaboraron 309 alumnos, 218 hombres y 91 mujeres, un 69 % de primer grado y un 31 % de último grado. **Resultados y discusión:** los resultados indicaron que los estudiantes mostraron un bajo nivel de comprensión lectora (53 %) y reportaron utilizar el 69 % de las estrategias evaluadas por el instrumento. Se encontró una relación significativa entre las puntuaciones totales de ambos instrumentos, asimismo, diferencias significativas en la puntuación del IEMML en función del tiempo dedicado a la lectura. **Conclusiones:** se discuten los resultados desde el punto de vista de la influencia que pueden tener los planes y programas de estudio del área de formación de los alumnos sobre la comprensión lectora y el uso de estrategias.

Abstract

Keywords: Reading comprehension, reading strategies, university students, motivation, university career.

Introduction: This study evaluated reading comprehension levels and related them to the use of reading strategies, reading motivation, and sociodemographic and academic variables, in Physics-Mathematics and Engineering students. **Methodology:** Applied instruments: Self- Reporting of Sociodemographic and Academic Data (ADSA), the Inventory of Metacognitive Strategies and Motivation for Reading (IEMML) and the Instrument for Measuring Reading Understanding in University Students (ICLAU). A total of 309 students collaborated, 218 were men and 91 women, 69 % were first-year and 31 % seniors' students. **Results and discussion:** Results indicated that students showed a low level of reading comprehension (53 %) and reported using 69 % of the strategies evaluated by the instrument. A significant relationship between the total scores of both instruments was found. Similarly, significant differences in the IEMML score based on the time spent reading were found. **Conclusions:** Results are discussed in terms of the influence students' training area plans and programs can have on reading comprehension and the use of strategies.

1. Introducción

La habilidad que poseen los seres humanos para comprender un texto es considerada comunmente una herramienta fundamental para el aprendizaje en todos los niveles educativos. Como señalan Roldán y Zabaleta (2017), se produce una correcta comprensión lectora cuando el lector logra integrar la información que proviene de un texto, es decir, cuando extrae la información más relevante del escrito, la relaciona con sus conocimientos previos sobre el tema y construye su propio significado.

El estudio científico de la comprensión lectora se ha venido incrementando en décadas recientes, desde diferentes perspectivas teóricas, incluso con poblaciones especiales (Ramírez Salazar, 2002; Rodríguez Fuentes, 2019; Rodríguez Fuentes y Aláin, 2018); pero, sobre todo, con estudiantes universitarios (Andrianatos, 2019; De la Peña y Luque-Rojas, 2021; Falk-Ross, 2001; Georgiou y Das, 2015; Guerra García y Guevara Benítez, 2017; Quintero-Ramírez y Vela-Valderrama, 2016), población objetivo de este estudio.

En la educación superior, la investigación realizada sobre la comprensión lectora se ha enfocado en diversos aspectos, entre ellos sobresalen: a) el desarrollo de instrumentos para medirla (Guerra García y Guevara Benítez, 2013; Sánchez Hernández et al., 2011), b) estudiar su relación con procesos cognoscitivos y con diversas variables académicas y sociodemográficas (Carretti et al., 2009; Georgiou y Das, 2015; Guerra y Guevara, 2017) y c) la evaluación de la competencia lectora y las maneras de fomentarla en los alumnos (Guevara et al., 2014; Pérez González, 2019). Los resultados han contribuido a comprender más esta área de estudio. Los principales hallazgos se exponen a continuación.

1.1 Definiciones e instrumentos de medición

Una parte importante de la investigación científica radica en la observación de los constructos que utiliza y, por tanto, en su definición y medición (Kerlinger y Lee, 2002).

La definición de la noción de *comprensión lectora* es distinta en cuanto a la inclusión de ciertas características diferenciales que privilegia el autor que la emite; por ejemplo, algunas definiciones incluyen un proceso de interacción entre el texto y el lector, otras agregan el contexto en que se produce el acto de leer y, las menos, añaden al emisor del texto (véase a Jiménez Pérez [2014], quien hace una amplia revisión sobre esto). Sin embargo, en general, hay acuerdo en definir la comprensión lectora como un proceso mediante el cual el lector interactúa con el texto a través del uso de diversas estrategias de lectura.

Pérez Zorrilla (2005), retomando los señalamientos de Alliende y Condemartín (1986), quienes a su vez se apoyan en la taxonomía de Barret, menciona que la comprensión lectora puede ser producida en cinco niveles y describe cada uno de ellos. El primero es el nivel *literal*, el cual se relaciona con los procesos de reconocer y recordar el contenido de un texto; por ejemplo, detalles, nombres, lugares, ideas, etc. El segundo, *reorganización de la información*, se presenta cuando el

Hay acuerdo en definir la comprensión lectora como un proceso mediante el cual el lector interactúa con el texto a través del uso de diversas estrategias de lectura.

lector ordena las ideas mediante clasificación y síntesis, realizando resúmenes, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc. En estos dos primeros niveles, el lector puede alcanzar una comprensión global del texto y hacer referencia a aspectos específicos de su contenido. El tercer nivel, *inferencial*, implica que el lector haga uso de su experiencia y sus conocimientos previos en relación con el tema, para realizar conjeturas o suposiciones; involucra la capacidad del lector para interpretar el texto, infiriendo información o ideas que no están explícitas en él. El cuarto, el *crítico*, se refiere al juicio valorativo que hace el lector estableciendo una relación entre la información proporcionada por el texto y los conocimientos adquiridos respecto del tema; implica un proceso reflexivo. Por último, el nivel de *apreciación lectora* se refiere al impacto psicológico y estético que tiene el texto en el lector; supone que el individuo descubra el estilo con el cual se escribió el texto, que capte el uso de ciertos recursos o características textuales que pueden denotar humor, ironía, doble sentido, etc.

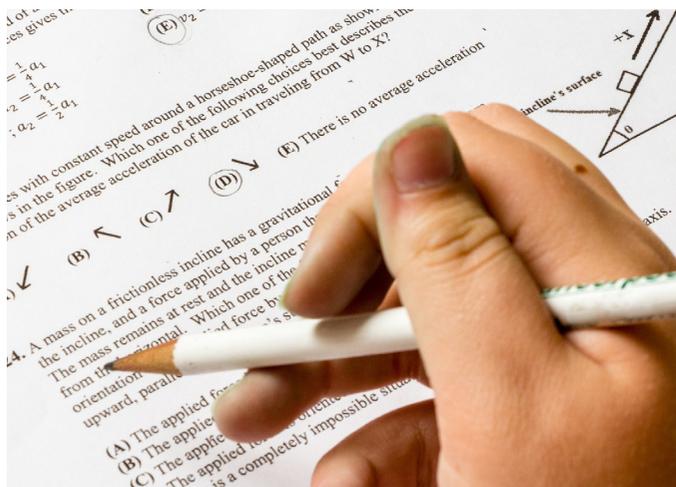
En general, describir el proceso de construcción de instrumentos psicológicos es importante, más aún cuando se intenta conocer los perfiles culturales de los lectores, tal

como lo hacen Rodríguez González y Silva Guerrero (2021) en su instrumento sobre prácticas y hábitos de lectoescritura en alumnos universitarios. Además, existen algunos instrumentos diseñados para evaluar la comprensión lectora en estudiantes de educación superior. Uno de ellos es la Prueba de Lectura Universitaria (PLU), construida desde una perspectiva discursiva e interactiva, desarrollada por Martínez (1999). La PLU evalúa la comprensión en los niveles literal, inferencial y crítico, a través de la lectura de siete textos de divulgación científica y una prueba de reactivos con cinco opciones de respuesta, de las cuales solo una es la correcta; los textos tienen una extensión mínima de 450 palabras y una máxima de 1900. En particular, la prueba arroja resultados relacionados con el porcentaje de respuestas correctas y con habilidades de interacción del lector con diversas categorías discursivas (Sánchez Hernández et al., 2011).

Otra opción disponible es el Instrumento para medir la Comprensión Lectora en Alumnos Universitarios (ICLAU). Este evalúa cinco niveles de comprensión (literal, organización de la información, inferencial, crítico y apreciativo) a través de siete preguntas, algunas de ellas con opciones de respuesta y otras de carácter abierto. Consta de un texto académico de tipo expositivo-narrativo de 965 palabras, cuyo contenido versa sobre la evolución biológica de las especies; además de un cuestionario de siete preguntas (Guerra García y Guevara Benítez, 2013).

1.2 Procesos cognoscitivos y variables académicas y sociodemográficas

Un aspecto interesante respecto a la comprensión lectora se refiere a sus nexos con algunos procesos de carácter cognoscitivo, así como con factores académicos y sociodemográficos.



Entre los procesos cognoscitivos que intervienen en la comprensión lectora, según Vallés Arándiga (2005), se ubican cuatro procesos básicos: atención, análisis, síntesis y memoria. Los procesos atencionales permiten el acceso selectivo de la información y el mantenimiento de un control permanente sobre la lectura (Torres y Granados, 2014), mientras que el análisis, la síntesis y la memoria de trabajo implican la capacidad de generar y almacenar la información que se va leyendo. Diversos estudios (Carretti et al., 2009; Georgiou y Das, 2015) aportan evidencia de que el nivel comprensivo se relaciona con la memoria de trabajo, y que esta última se relaciona a su vez con características propias de la tarea con la cual se evalúa, tales como su grado de complejidad. Otros hallazgos de la investigación en el campo indican que, cuando los estudiantes carecen de actividades metacognitivas, presentan deficiencias en el acceso léxico (reconocimiento de palabras), en su desarrollo semántico y morfosintáctico; por ello, sus niveles de comprensión lectora son sumamente bajos (Cerchiaro Ceballos et al., 2011; Escoriza Nieto, 2003; Fajardo Hoyos et al., 2012; Paba Barbosa y González Sanjuán, 2014). También se han encontrado correlaciones positivas entre la fluidez lectora y la comprensión de textos (León-Islas et al., 2019). Un aspecto central es el conocimiento metacognitivo, que permite al lector seleccionar, emplear, controlar y evaluar el uso de estrategias lectoras, a través de un automonitoreo activo, de ahí su importancia para la comprensión lectora. Diversas investigaciones (Maturano et al., 2002; Neira Martínez et al., 2015; Ochoa Angrino y Aragón Espinosa, 2005) que evalúan el uso de estrategias metacognitivas en alumnos universitarios también han reportado deficiencias en su uso por parte de los estudiantes.

En cuanto a la relación entre comprensión lectora y algunas variables académicas y sociodemográficas en alumnos universitarios, se han reportado mayores habilidades

lectoras, con diferencias estadísticamente significativas, a favor de quienes a) tienen un alto promedio académico, b) cuentan con una beca económica, c) invierten entre 16 y 20 horas a la semana en la lectura de textos académicos, d) carecen de un empleo, e) sus padres poseen estudios universitarios, f) tienen acceso a marcadores de texto y g) presentan acceso a pólisis (Guerra García et al., 2021; Guerra García y Guevara Benítez, 2017).

1.3 Estudios enfocados en el fomento y la evaluación de la comprensión lectora

Respecto del fomento de la comprensión lectora en estudiantes de educación superior, existen investigaciones que reportan la influencia positiva de la enseñanza de diversas estrategias lectoras, tales como el subrayado de ideas principales, las autopreguntas, la relectura, la elaboración de resúmenes y síntesis, entre otras estrategias que aportan resultados satisfactorios (Aragón de Moreno, 2014; Becerra Bolaños y Pérez Hernández, 2017; Erazo-Coronado et al., 2020; Pérez González, 2019; Roces y Sierra, 2017; Silva, 2014).

En los estudios dirigidos a la evaluación de la comprensión lectora en estudiantes universitarios latinoamericanos, la mayoría de los resultados indican que los alumnos muestran una ejecución de moderada a baja, independiente de los instrumentos utilizados y de la concepción teórica asumida por los autores (Gordillo Alfonso y Flores, 2009; Guevara Benítez et al., 2014; Oré Ortega, 2012; Sáenz Sánchez, 2018; Sánchez Villafuerte y Acle Tomasini, 2001; Santoyo-Velasco y Colmenares-Vázquez, 2016).

No todas las investigaciones han aportado datos respecto al grado de dominio que muestran los alumnos en cada nivel o tipo de comprensión lectora; pero se cuenta con

algunos datos al respecto. Guerra García et al. (2014) reportan que, en los estudiantes mexicanos de la carrera de Psicología participantes en su investigación, el nivel de organización de la información fue el de mayor grado de dominio, seguido del nivel apreciativo, crítico y literal; el inferencial fue el de menor índice. Márquez et al. (2016), con alumnos de Kinesiología y Nutrición y Dietética de una universidad chilena, reportaron un orden distinto en los grados de dominio: literal, inferencial, reorganización de la información y crítico. Con estudiantes mexicanos de las carreras de Comunicación e Información y Trabajo Social, se reportaron índices bajos en todos los niveles evaluados en el orden siguiente: inferencial sencillo, inferencial complejo y literal (Alemán Macías y Carvajal Ciprés, 2017). Con recién ingresados en la Licenciatura en Lengua Castellana, Inglés y Francés, de una universidad colombiana, el orden fue nivel literal, inferencial y crítico (Gordillo Alfonso y Flores, 2009). Mientras que con alumnos peruanos de Ingeniería, el orden encontrado fue literal, crítico e inferencial (López Baca, 2014).

Como salta a la vista, los niveles de comprensión estudiados difieren de una investigación a otra, porque algunas consideran tres niveles y otras hasta cinco. Sin embargo, parece haber indicios de que los grados de dominio de los diversos niveles de comprensión lectora podrían variar entre los alumnos universitarios en función de la carrera que cursan. Por ello, se considera importante contar con otros datos sobre este aspecto. Asimismo, en la mayoría de los estudios realizados, se carece de información acerca de las estrategias lectoras que los alumnos utilizan.

Los datos que se tienen respecto de las estrategias que los alumnos universitarios utilizan al leer un texto académico indican que las más frecuentes son aquellas dirigidas a lograr a) la *identificación de ideas*, tales como ubicar

y conocer el significado de términos técnicos e identificar la información importante (Guerra García et al., 2014), y b) el *análisis de la lectura*, que implica relacionar los contenidos del texto con otros previamente leídos, elaborar conclusiones propias, relacionar los contenidos leídos con la experiencia cotidiana, entre otras (Guerra García et al., 2018).

Cabría preguntarse si los alumnos inscritos en diversas carreras universitarias, de áreas de conocimiento distintas y de universidades diferentes, muestran niveles similares de rendimiento en comprensión lectora y en el uso de estrategias y motivación hacia la lectura. Es decir, se requiere investigar si tales variables se presentan de diferente forma en alumnos universitarios de otro campo disciplinar.

Por otro lado, existe evidencia de que, cuando los estudiantes universitarios se incorporan en programas para mejorar sus estrategias de la lectura, también su comprensión lectora puede mejorar (Aragón de Moreno, 2014; Muñoz-Muñoz y Ocaña de Castro, 2017), lo cual es indicativo de que existe correlación entre ambas variables. Sin embargo, es importante realizar estudios que evalúen expresamente esta relación.

El objetivo general de este estudio consistió en evaluar los niveles de comprensión lectora, así como relacionarlos con el uso de estrategias lectoras, motivación hacia la lectura y variables sociodemográficas y académicas, en alumnos de la carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación perteneciente al área de conocimiento de físico-matemáticas e ingenierías.

Se plantearon como hipótesis: a) el desempeño promedio en comprensión lectora será bajo, b) los alumnos mostrarán desempeños diferentes en los distintos niveles de comprensión lectora y c) se encontrará una correlación positiva entre los puntajes del instrumento que evalúa la comprensión.

2. Metodología

2.1 Participantes

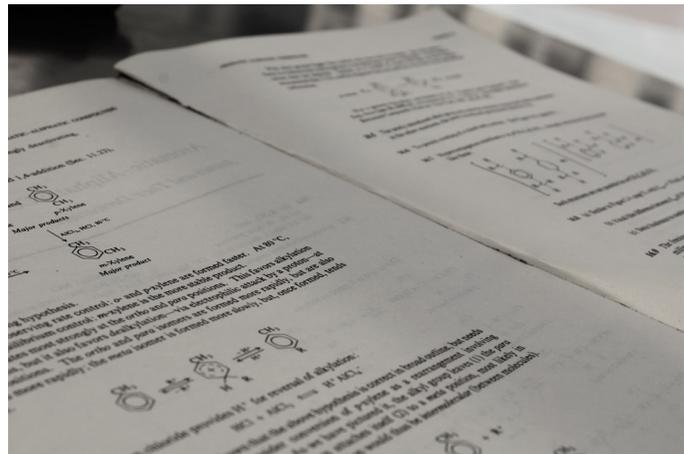
Colaboraron 309 alumnos pertenecientes a la carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación, del área de conocimientos denominada ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías, de una universidad pública del Estado de México; 218 fueron hombres y 91 mujeres, con un rango de edad de 17 a 33 años; el 68,6 % de los alumnos eran de primer ingreso (153 hombres y 59 mujeres) y el 31,3 % del último semestre (65 hombres y 32 mujeres), tanto del turno matutino como del vespertino. El jefe de la carrera, según el conocimiento de sus profesores, otorgó el acceso a 10 grupos escolares: seis de primer semestre y cuatro de séptimo semestre.

Se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional. El estudio fue de campo, de tipo exploratorio, el cual es conceptualizado como no experimental que busca identificar relaciones entre distintos tipos de variables en estructuras sociales reales (Kerlinger y Lee, 2002).

2.2 Variables e instrumentos

La primera variable de interés se midió a través del Instrumento para evaluar Comprensión Lectora en Alumnos Universitarios (ICLAU), el cual contiene un texto de tipo expositivo-argumentativo de 965 palabras que versa sobre la teoría de la evolución y una serie de reactivos orientados a indagar los niveles de comprensión literal, organización de la información, inferencia, crítico y de apreciación. El ICLAU fue validado con la participación de jueces expertos para ser aplicado a estudiantes universitarios (Guerra García y Guevara Benítez, 2013).

La segunda variable de interés se relaciona con *estrategias de comprensión lectora*, que se define como la acción o conjunto de ellas



que regulan el comportamiento del lector al enfrentarse al texto, le permite seleccionar, evaluar, persistir o abandonar tales acciones en relación con lograr o no la comprensión (Peña González, 2000). Para medir esta variable, se usó el Inventario de Estrategias Metacognoscitivas y Motivación por la Lectura (IEMML), que se responde con una escala tipo Likert. Respecto de este instrumento, Guerra García et al. (2014) reportaron el procedimiento de validez de contenido con la colaboración de cinco jueces expertos, después del cual se llevó a cabo la validez de constructo con 301 estudiantes universitarios de una universidad pública mexicana, inscritos en diferentes grados escolares. El instrumento final quedó constituido por 27 reactivos agrupados en cinco factores que explicaron el 62,80 % de la varianza: a) *estrategias de análisis de la lectura* ($\alpha = 0,90$), b) *estrategias para identificación de información o de ideas* ($\alpha = 0,76$), c) *motivación intrínseca por la lectura en general* ($\alpha = 0,82$), d) *estrategias de consulta de fuentes de información* ($\alpha = 0,65$) y e) *motivación intrínseca por la lectura de textos académicos* ($\alpha = 0,61$).

También se utilizó un formato del Autorreporte de Datos Sociodemográficos y Académicos (ADSA) para indagar variables tales como sexo, edad, estado civil, contar o no con un empleo remunerado, número

de horas que labora al mes, turno en el que cursa sus estudios (matutino o vespertino), tiempo invertido semanalmente en la lectura de textos académicos, promedio académico, haber presentado exámenes extraordinarios y contar o no con una beca académica.

2.3 Procedimiento

En este estudio, se cumplieron los principios fundamentales del código ético de la Asociación Americana de Psicología (APA, por sus siglas en inglés) para la investigación y la evaluación psicológica, incluso, consentimiento informado, derecho a la información, protección de datos personales, garantías de confidencialidad, no discriminación, gratuidad y posibilidad de abandonar el estudio en el momento deseado.

Se contactó al jefe de la carrera correspondiente para solicitar una reunión con el objetivo de plantearle el proyecto de investigación. En dicha reunión, se expusieron las bases del proyecto, objetivos y fases que se desarrollarían. Se llevó a cabo la aplicación de los tres instrumentos a cada grupo de alumnos en el aula a la que asistían a sus clases; al inicio de la sesión, se realizó el protocolo de consentimiento informado. Se les explicaron los objetivos de la investigación y se les aclaró que los resultados obtenidos en los instrumentos no repercutirían en sus calificaciones académicas y que su participación era voluntaria. El tiempo invertido en la aplicación de los tres instrumentos fue de 60 minutos, en promedio, por cada grupo participante.

2.4 Calificación de instrumentos y análisis de datos

Para calificar el ICLAU, se consideraron los criterios definidos para cada reactivo del instrumento descritos por Guerra García y Guevara Benítez (2013). También se hizo lo pertinente para los otros dos.

Con la información obtenida de los tres instrumentos, se elaboró una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 23. Los análisis que se hicieron fueron descriptivos y estadísticos. Con el objetivo de decidir el tipo de estadística a utilizar (paramétrica o no paramétrica), se emplearon las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, para examinar la distribución de normalidad, y de Levene, para indagar la homogeneidad de la varianza. Si la variable analizada cumplía con las asunciones de normalidad y homogeneidad de la varianza, se utilizaba una prueba paramétrica, en caso contrario, una no paramétrica. Se empleó el *software* G*Power (versión 3.1.9.6) para conocer el tamaño del efecto y la potencia estadística.

3. Resultados y discusión

De acuerdo con los datos sociodemográficos y académicos de la muestra, la mayoría fueron hombres (71 %), solteros (93 %), con un rango de edad entre los 17 y 20 años.

Por otro lado, analizando los puntajes obtenidos en la prueba de comprensión lectora, en función del porcentaje total de respuestas correctas, la muestra de universitarios obtuvo un promedio del 52,8 %. Por nivel de comprensión, el mayor porcentaje de aciertos se concentró en el inferencial con el 86,5 %, enseguida el apreciativo con el 61 %, luego el literal con el 60 %, después el de reorganización de la información con el 47,08 % y, por último, el nivel crítico con el 43,5 % (figura 1).

En relación con las estrategias que los alumnos manifestaron utilizar, en la figura 2, se presenta el porcentaje total del inventario de estrategias y el correspondiente a cada factor evaluado.

Los estudiantes reportaron usar un 69 % del total de las estrategias evaluadas en la prueba, mientras que, en los diversos factores, los

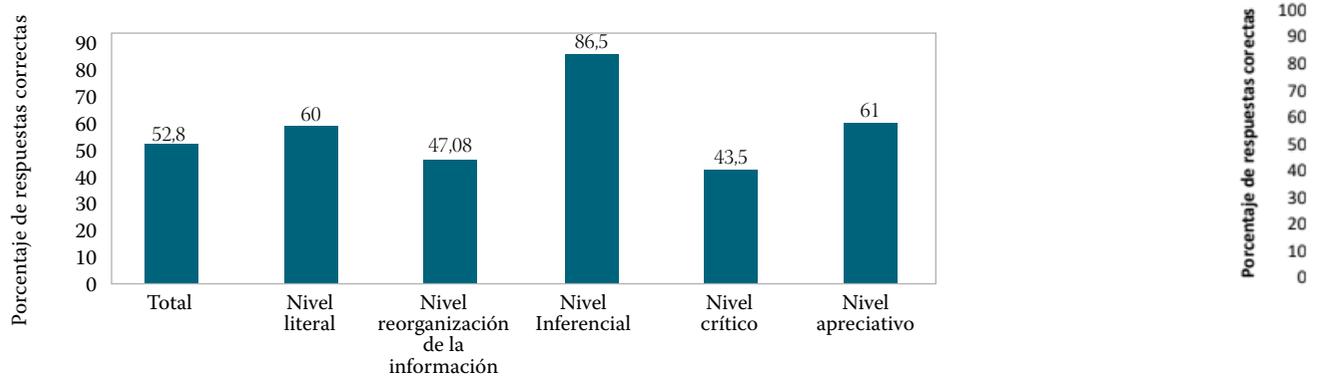


Figura 1. Porcentajes promedio de respuestas correctas obtenidos en el instrumento de comprensión lectora: porcentaje total del ICLAU y de cada nivel de comprensión. Fuente: Elaboración propia.

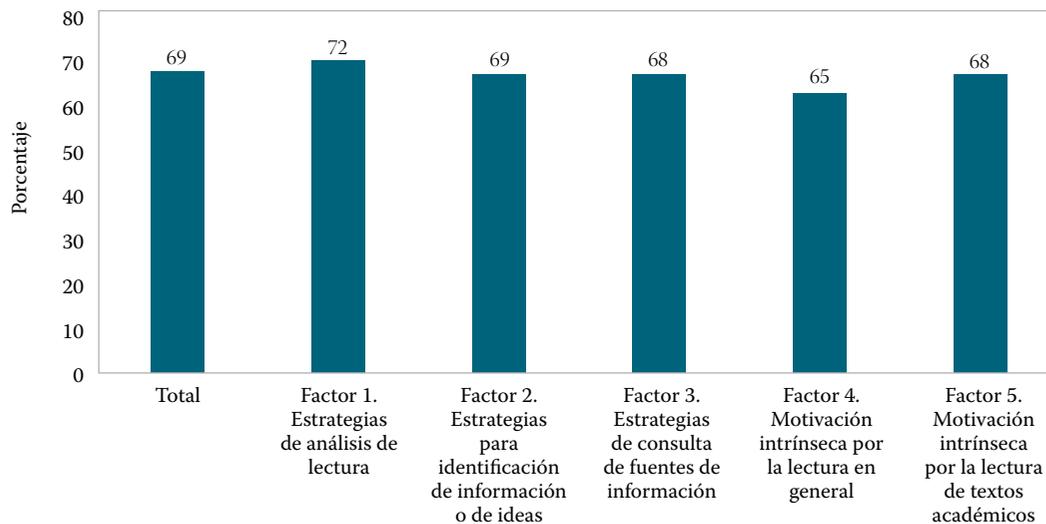


Figura 2. Porcentaje promedio de estrategias que los alumnos reportaron utilizar. Porcentaje en el total del IEMML y en cada factor que lo integra. Fuente: Elaboración propia.

porcentajes se ubicaron entre el 65 y el 72 %. Las estrategias que los alumnos reportaron utilizar con mayor frecuencia fueron las relacionadas con *análisis de la lectura* con un 72 %; en un nivel intermedio de uso, se pueden considerar las estrategias de *identificación de información o ideas* en el texto con un 69 %, las de *consulta de fuentes de información* con un 68 % y, con igual porcentaje, las relacionadas con la *motivación intrínseca por la lectura de textos académicos*. Finalmente, las estrategias vinculadas con la *motivación*

intrínseca por la lectura de textos en general fueron las de menor porcentaje (65 %).

Al realizar un análisis con la prueba t de Student para muestras independientes con los puntajes totales obtenidos en las pruebas de comprensión lectora y de estrategias, utilizando como variable de comparación el semestre cursado por los alumnos (primero y séptimo semestre), no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la comprensión lectora ($t = -0,228, p =$

0,820), ni en las estrategias de comprensión y motivación ($t = 0,440$, $p = 0,660$).

Con el objetivo de medir la relación que guarda la comprensión lectora con el uso de las estrategias y la motivación hacia la lectura, primeramente, se llevó a cabo la prueba Kolmogorov-Smirnov para conocer la distribución de las variables, tras lo cual se encontraron valores de significancia menores de 0,05 en una de ellas; por tanto, se utilizó el coeficiente de comparación no paramétrico Rho de Spearman, entre los puntajes totales del ICLAU y los del IEMML. Los resultados mostraron una relación positiva, baja y estadísticamente significativa (Rho = 0,131, $n = 309$, $p = 0,017$). El tamaño del efecto fue mediano (0,370) y la potencia estadística de 0,999.

El análisis realizado no indicó diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos en comprensión lectora que pudieran relacionarse con alguna de las diversas variables académicas y sociodemográficas evaluadas.

El último análisis realizado fue para conocer si había diferencias estadísticamente significativas en los puntajes de la prueba de IEMML que pudieran relacionarse con las diferentes variables académicas y sociodemográficas evaluadas. La prueba de Levene arrojó resultados no significativos (0,181) para la variable de estrategias, por lo cual se eligió utilizar pruebas de la estadística no paramétrica. Utilizando la prueba Kruskal-Wallis, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función de la variable *tiempo invertido en la lectura en general* ($X^2 = 20,308$, 3 gl, $p = 0,000$). Para conocer a favor de qué grupo se encontraban tales diferencias estadísticas, se utilizó la prueba de comparaciones múltiples de Games-Howell. Se identificó que los alumnos que reportaron dedicar más de 15 horas semanales a la lectura mostraron mayores puntajes promedio en IEMML ($\bar{X} = 107,31$; DE = 13,70) al compararlos con

los que dijeron invertir de 10 a 15 horas ($\bar{X} = 92,33$; DE = 11,30; $p = 0,041$; IC al 95 % = 0,43-29,52) y con los que dedicaban de 0 a 5 horas ($\bar{X} = 91,88$; DE = 13,63; $p = 0,005$; IC al 95 % = 4,10-26,77).

Una vez que se han descrito los principales resultados de este estudio, se procederá a discutirlos, interpretándolos en relación con la evidencia existente sobre el tema.

En cuanto a la primera variable de interés, la comprensión lectora, los resultados obtenidos a través de la aplicación del ICLAU permitieron observar que los estudiantes tuvieron un bajo promedio de desempeño, del 52,8 % de respuestas correctas, en consideración a los cinco niveles de comprensión lectora evaluados con el instrumento. Estos resultados concuerdan con lo reportado por estudios previos en diversos países latinoamericanos (Alemán Macías y Carvajal Ciprés, 2017; Gordillo Alfonso y Flores, 2009; Guevara Benítez et al., 2014; López Baca, 2014; Márquez et al., 2016; Oré Ortega, 2012; Santoyo-Velasco y Colmenares-Vázquez, 2016). También hay coincidencia con los resultados de la investigación documental realizada por Quintero Ramírez y Vela Valderrama (2016) acerca de los hallazgos reportados por un gran número de estudios sobre la comprensión lectora de estudiantes universitarios latinoamericanos. Las conclusiones del análisis de estos autores dejan claro que los estudiantes universitarios presentan problemas en todos los niveles de comprensión lectora de textos científicos.

Según los datos recabados por los diversos autores citados, se puede concluir que la enseñanza universitaria no se enfoca en desarrollar competencias para leer y escribir, seguramente porque los profesores suponen que eso es algo que compete a los maestros de grados escolares previos. Se presupone que los alumnos ingresan en las distintas carreras con habilidades de lectoescritura que les permiten la comprensión de los textos

necesarios para su formación universitaria. Pero los hallazgos en el campo indican que esto no es así, y que se requiere desarrollar herramientas para que los estudiantes universitarios accedan al conocimiento científico contenido en los textos formativos de cada carrera.

Cuando se analizaron los porcentajes obtenidos por los alumnos, en consideración a cada nivel de comprensión, el mayor índice correspondió al nivel inferencial, seguido del apreciativo y el literal. Deben destacarse los bajos promedios alcanzados en la reorganización de la información (47 %) y en el nivel crítico (43,5 %). Al comparar estos hallazgos con los reportados en los estudios previos, se observan concordancias y discrepancias. Se coincide con algunas investigaciones (Gordillo Alfonso y Flores, 2009; Márquez et al., 2016) en que el nivel con menor grado de dominio fue el crítico, así como con lo reportado por Alemán Macías y Carvajal Ciprés (2017) respecto del nivel con mayor dominio, que fue el inferencial. Sin embargo, hay discrepancia entre las diversas investigaciones respecto al orden de los grados de dominio que los alumnos muestran, considerando todos los niveles de comprensión lectora.

Es posible que, en alguna medida, el patrón encontrado en los alumnos de la carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación, participantes en esta investigación, pueda asociarse con ciertos factores relacionados con su área disciplinar. El perfil de egreso de la carrera contempla que el estudiante debe tener la capacidad de razonar de forma lógica, simbólica y matemática, para resolver problemas sobre computación aplicada a modelos matemáticos y sistemas. Por tanto, estas habilidades son fomentadas por las actividades cotidianas de aprendizaje en el transcurso de la carrera. Ello puede explicar por qué el nivel inferencial fue el de mayor grado de dominio en estos alumnos.

La enseñanza universitaria no se enfoca en desarrollar competencias para leer y escribir, seguramente porque los profesores suponen que eso es algo que compete a los maestros de grados escolares previos.

Por otra parte, los textos que suelen leer los estudiantes de la carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación se basan en preceptos formales que implican la aceptación tácita de los contenidos, sin que tengan la oportunidad de razonar de una forma alternativa; al parecer, debido a las características del currículo de la carrera, las lecturas revisadas no están enfocadas en que los estudiantes reorganicen la información y construyan una crítica acerca de ellas. Esto, en cierta medida, puede explicar por qué los índices de comprensión más bajos se ubicaron en los niveles de reorganización y de crítica.

Otro aspecto a considerar es que en la carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación, los estudiantes están acostumbrados a utilizar pocos textos relacionados con su carrera, debido a que la mayor parte de sus conocimientos los obtienen a partir de la exposición, la demostración y el uso de *software* específicos, por parte de sus profesores, así como por los ejercicios que realizan para aplicar los conocimientos adquiridos. Esto puede implicar cierto efecto negativo sobre sus competencias lectoras.

Los hallazgos de esta investigación, aunados a los estudios previos, parecen proveer evidencias de que los grados de dominio de los diversos niveles de comprensión lectora

pueden variar entre los alumnos universitarios, en función de la carrera que cursan. Aunque se requieren mayores evidencias para ser conclusivos en este punto, es lógico suponer que la práctica lectora que realizan los universitarios en cada una de sus actividades académicas tiene un efecto sobre sus desempeños en cada nivel de comprensión. Las actividades relacionadas con la enseñanza-aprendizaje y el tipo de prácticas a las cuales están acostumbrados los alumnos de Filosofía, Letras Clásicas, Letras Hispánicas, Pedagogía o Psicología son muy distintas de las que llevan a cabo los alumnos de Ingeniería, Medicina o Matemáticas Aplicadas y Computación, lo cual puede redundar en los niveles que muestran los alumnos en cuanto a la comprensión de textos. En ciencias sociales, se espera que los alumnos organicen las ideas en torno a la postura de un autor, es decir, que puedan entender qué es lo que afirma cada escritor o escuela de pensamiento y en qué se diferencia su posición de otros autores o escuelas (Estienne y Carlino, 2004). Será necesario seguir evaluando la comprensión lectora en otras carreras que privilegien la formación matemática, u otras carreras con profundización en lo social o en lo biológico, para tener mayor evidencia del papel que desempeña el área disciplinar en los niveles específicos de la comprensión.

La coincidencia entre los hallazgos es la creciente actitud negativa de los jóvenes hacia la lectura, lo que puede deberse, según los autores, a las múltiples opciones de ocio que se obtienen de internet,

En relación con la segunda variable estudiada en este trabajo, a través de la aplicación del IEMML, se encontró que los alumnos reportaron utilizar con mayor frecuencia las estrategias relacionadas con el análisis de la lectura (72 %), las cuales se basan en relacionar los contenidos de un texto con otros leídos anteriormente o con experiencias cotidianas (activar conocimientos previos), parafrasear lo leído, reflexionar sobre el tema, analizar si se está de acuerdo con el autor y elaborar nuevas ideas y conclusiones. Todas ellas están relacionadas con lo que un lector es capaz de hacer después de concluir la lectura comprensiva de un texto; hallazgo que coincide con lo reportado por Guerra García et al. (2018).

Respecto de los reactivos del IEMML vinculados con la motivación intrínseca por la lectura general y por la lectura de textos académicos, se encontró que en estos dos factores se ubicaron porcentajes promedio que pueden considerarse muy bajos (65 y 68 %, respectivamente). Los bajos niveles de motivación hacia la lectura, en alumnos de distintos grados educativos, han sido ampliamente documentados. Herrera Valdez et al. (2018) publicaron un artículo de revisión que muestra los principales hallazgos de 62 investigaciones sobre el tema, realizadas en diversos países, incluso varios latinoamericanos. La coincidencia entre los hallazgos es la creciente actitud negativa de los jóvenes hacia la lectura, lo que puede deberse, según los autores, a las múltiples opciones de ocio que se obtienen de internet, las cuales compiten constantemente con las actividades académicas y lectoras, y lleva a los alumnos a percibir a estas como actividades aburridas y carentes de emociones.

Tal percepción, al parecer, es más drástica entre la población adulta, incluso, entre los estudiantes universitarios, quienes reconocen el valor de la lectura para el éxito académico y profesional, pero no suelen incluirla entre

sus prioridades; gran cantidad de ellos solo leen aquellos textos que, de manera obligatoria, les encargan sus profesores. A lo anterior, debe agregarse el hecho de que, según se documenta en diversos estudios, el porcentaje de adultos que leen literatura por placer es cada vez menor (Herrera Valdez et al., 2018).

El análisis realizado en esta investigación indicó una relación estadísticamente significativa entre la comprensión lectora y el uso de estrategias, lo cual confirma que estas dos variables guardan un estrecho vínculo, como lo señalan diversos autores (Aragón de Moreno, 2014; Herrera Valdez et al., 2018; Pérez González, 2019; Roces Montero y Sierra y Arizmendiarieta, 2017).

El tamaño del efecto señala el grado en que un fenómeno se presenta en la población, o el grado en que la hipótesis nula es falsa (Castillo-Blanco y Alegre-Bravo, 2015). El resultado encontrado, tamaño del efecto *mediano*, indica que para la muestra estudiada a) existe una correlación real, no atribuible al azar, entre la comprensión lectora y las estrategias y motivación hacia la lectura, y b) que es relevante y útil la vinculación de las estrategias y la motivación hacia la lectura, reportadas por los alumnos, y sus logros obtenidos en la comprensión lectora.

La potencia estadística constituye un índice de validez de los resultados estadísticos y nos indica la posibilidad de cometer el error tipo II (Cárdenas Castro y Arancibia Martini, 2014). En función del resultado obtenido (0,999), recordando que el valor mínimo esperado es de 0,80, se puede mencionar que a) la prueba de correlación utilizada tuvo una alta capacidad predictiva, esto es, que detectó el efecto que se evaluó, en este caso, la relación entre las estrategias y la comprensión lectora, y b) es prácticamente inexistente la probabilidad de haber cometido el error tipo II.

En resumen, estos resultados apoyan la hipótesis de que las estrategias que mencionan

utilizar los estudiantes de la muestra, así como su motivación hacia la lectura, influyen en su comprensión lectora.

Por otro lado, en este estudio, no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las variables al comparar a los alumnos de primer ingreso con los del último semestre de la carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación. Es decir, el nivel de comprensión lectora no varió en función del semestre que cursan los alumnos, lo cual es contrario a lo que se esperaba, ya que se planteó como hipótesis que el nivel de comprensión incrementaría de manera considerable al final de la carrera. A partir de estos datos, puede decirse que los estudiantes seguramente logran construir diversos conceptos con ayuda de la información que van adquiriendo; pero, al parecer, no cuentan con las habilidades necesarias para comprender un texto en todos los niveles evaluados, a pesar de estar en el último semestre de la carrera. Como mencionan León et al. (2013), se esperaría que los estudiantes universitarios agreguen información complementaria a la lectura del texto, a partir de sus conocimientos previos, con el objeto de estructurar la información leída, hacerla coherente y poder realizar una crítica; pero esto no ocurre en todos los casos.

En los análisis reportados, también se encontraron diferencias significativas en cuanto a las estrategias lectoras y la motivación hacia la lectura (medidas con el IEMML), en función de la variable *tiempo invertido en la lectura en general*; a mayor tiempo invertido en la lectura por parte del alumnado, mayor su uso de estrategias y su motivación. Ello coincide con lo encontrado por Guerra García y Guevara Benítez (2017), e indica la importancia de que los alumnos universitarios dediquen tiempo a las actividades lectoras.

Es importante señalar que una limitación de este estudio radica en la dificultad de extrapolar los resultados a todos los estudiantes que cursan una disciplina del área de conocimiento

de las ciencias físico-matemáticas e ingenierías, debido al hecho de haber empleado una muestra no probabilística de tipo intencional. Por supuesto, tampoco pueden generalizarse los hallazgos a otras poblaciones estudiantiles que cursan carreras en otras áreas de conocimiento o en otros países.

4. Conclusiones

A pesar de las limitaciones señaladas, cuando se consideran los hallazgos de estudios previos, realizados en diversos países, así como los aportados por esta investigación, puede afirmarse que una proporción importante de estudiantes universitarios puede mostrar rezago en cuanto a la comprensión lectora, y esto, al parecer, no es exclusivo de una carrera en particular, de una universidad específica o del semestre que cursen los alumnos. En el caso del sistema educativo mexicano, que administra la educación desde los primeros grados, es probable que se enfatice la cantidad sobre la calidad. Se sabe que cada año se emplea una gran cantidad de recursos para que los estudiantes alcancen mayores grados académicos y permanezcan en ellos; pero no parece que se esté priorizando la calidad de la educación que los alumnos reciben.

Si bien toda estructura educativa debe tener entre sus objetivos disminuir la deserción escolar y el nivel de reprobación, quizá, deba preguntarse si promover de grado a los estudiantes realmente corresponde con que ellos hayan alcanzado los niveles académicos de desempeño. Parece lógico suponer que la mala administración de los recursos desde la educación básica cobra relevancia en la educación superior (México Evalúa, 2011).

Por lo anterior, surge la necesidad, tanto en el ámbito estatal como institucional, de hacer uso de todos los recursos posibles para elevar el nivel de comprensión lectora de los estudiantes, mediante un trabajo conjunto

de docentes y familiares. Es deseable que el alumno sea un estudiante activo, efectivo, estratégico, autónomo y responsable, que dependa cada vez menos de la información externa y de las instrucciones del profesor, desarrollando conocimientos, habilidades y estrategias lectoras que le permitan planificar, supervisar y evaluar sus propios aprendizajes.

Tales recursos han de desarrollarse, no solo en los niveles formativos básicos, de acuerdo con los hallazgos de las investigaciones en el campo, sino que también se requiere enfocar esfuerzos en el currículum formativo universitario. Autores como Vidal-Moscoso y Manríquez-López (2016) señalan que el gran desacierto de la institución universitaria es asumir que el estudiante, al ingresar, conoce la cultura académica de la que formará parte, y que es capaz de analizar lo que lee como de incorporar estos aspectos en su práctica profesional. Lo cierto es que los estudiantes que ingresan en la universidad son inexpertos en la lectura de textos académicos y científicos. De acuerdo con Inga Lindo (2021), “los estudiantes que ingresan al nivel superior poseen la capacidad de leer en voz alta, articular las palabras e incorporar musicalidad al idioma, aunque no realizan la tarea más difícil: desentrañar la esencia del contenido textual para analizarlo, argumentarlo y criticarlo” (p. 3).

Estas carencias, según ha mostrado la evidencia empírica, guardan relación con el hecho de que los alumnos no utilizan las estrategias adecuadas, o lo hacen de manera insuficiente, para lograr la identificación de las ideas principales, la derivación de inferencias y el análisis crítico de los textos.

Es importante considerar que, como señalan Vega López et al. (2013), uno de los principales retos de los estudiantes universitarios es aprender los contenidos disciplinares mediante la resolución de tareas basadas en la comprensión e integración de información proveniente de múltiples documentos complejos.

Para ampliar el panorama sobre las competencias de estudiantes universitarios, es importante que, en un futuro próximo, se lleven a cabo diversas investigaciones sobre comprensión lectora y su relación con el uso de estrategias lectoras y metacognitivas, así como con motivación intrínseca y otras variables socioacadémicas que pueden estar involucradas. También resulta necesario encontrar la mutua influencia entre competencias lectoras y competencias escritoras en esta población. Algunas investigaciones han aportado datos acerca de que los alumnos universitarios muestran un conocimiento limitado de las operaciones que conforman el proceso de planificación de la escritura, documentando que el registro de ideas y su ordenación son las operaciones cognitivas en las que encuentran mayores dificultades, lo cual se relaciona con carencias para la producción de textos académicos y con un limitado dominio de estrategias para la escritura de textos expositivos y argumentativos, que son los más requeridos en la enseñanza universitaria (Gallego Ortega et al., 2014, 2015).

Financiación

Esta investigación fue realizada con apoyo del Programa UNAM-DGAPA-PAPIME PE3107 16.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

El primer y tercer autor contribuyeron en el diseño de la propuesta de investigación y en la revisión final del artículo. La segunda autora aplicó los distintos instrumentos, analizó los datos y participó en la redacción

final. La cuarta autora supervisó el estudio y contribuyó en la versión final. Todos los autores han leído y aprobado la versión enviada a la revista.

Referencias

- Alemán Macías, L. E. y Carvajal Ciprés, M. (2017). *Niveles de comprensión lectora de los estudiantes de Trabajo Social y Comunicación e Información y las tareas de lectura en el contexto aula* [ponencia]. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa: Aportes y desafíos de la investigación para la transformación y la justicia social, San Luis Potosí, México. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/seccion4.htm>
- Andrianatos, K. (2019). Barriers to reading in higher education: Rethinking reading support. *Reading & Writing, 10*, 1-9. <http://dx.doi.org/10.4102/rw.v10i1.241>
- Aragón de Moreno, A. A. (2014). La metacognición como herramienta en la lectura de textos universitarios. *Acción Pedagógica, 23*(1), 38-46. <http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/823/1/Dialnet-LaMetacognicionComoHerramientaEnLaLecturaDeTextosU-6224798.pdf>
- Becerra Bolaños, A. y Pérez Hernández, N. (2017). La “matriz andina” y los hábitos lecto-escritores en la universidad ecuatoriana: Una propuesta didáctica. En *Lectura y escritura en la sociedad global: Perspectivas y prospectivas en Hispanoamérica. Actas del III Congreso Internacional de Lectura y Escritura en la Sociedad Global* (pp. 483-494). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Becerra-Bolanos/publication/322437935_La_matriz_andina_y_los_habitos_lecto-escritores_en_la_universidad_ecuatoriana_una_propuesta_didactica/links/5a58d5b50f7e9b5fb383f4d3/La-matriz-andina-y-los-habitos-lecto-

- escritores-en-la-universidad-ecuatoriana-una-propuesta-didactica.pdf
- Cárdenas Castro, M. y Arancibia Martini, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G*Power: Complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud & Sociedad*, 5(2), 210-224. <https://doi.org/10.22199/S07187475.2014.0002.00006>
- Carretti, B., Borella, E., Cornoldi, C. y de Beni, R. (2009). Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties: A meta-analysis. *Learning and Individual Differences*, 19(2), 246-251. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.10.002>
- Castillo-Blanco, R. W. y Alegre-Bravo, A. (2015). Importancia del tamaño del efecto en el análisis de datos de investigación en psicología. *Persona: Revista de la Facultad de Psicología*, 18, 137-148. <https://doi.org/10.26439/persona2015.n018.503>
- Cerchiaro Ceballos, E., Paba Barbosa, C. y Sánchez, C. L. (2011). Metacognición y comprensión lectora: Una relación posible e intencional. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, 8(1), 99-111. <https://doi.org/10.21676/2389783X.258>
- De la Peña, C. y Luque-Rojas, J. (2021). Levels of reading comprehension in Higher Education: Systematic review and meta-analysis. *Frontiers en Psicología*, 12, 712901. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.712901>
- Erazo-Coronado, A. M., Forzoli-Dau, F., De León Zamora, W. L. y Hernández, R. (2020). Identificación del nivel de comprensión lectora de los estudiantes de Odontología de la Universidad Metropolitana: Una propuesta de estrategias para su desarrollo. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 17(2), 133-138. <http://www2.udec.cl/ofem/recs/antteriores/vol1722020/artinv17220e.htm>
- Escoriza Nieto, J. (2003). *Evaluación del conocimiento de las estrategias de comprensión lectora*. Universidad de Barcelona.
- Estienne, V. y Carlino, P. (2004). Leer en la universidad: Enseñar y aprender una cultura nueva. *Uni-Pluri/Versidad*, 4(3), 9-17. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/12210>
- Fajardo Hoyos, A., Hernández Jaramillo, J. y González Sierra, Á. (2012). Acceso léxico y comprensión lectora: Un estudio con jóvenes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 25-33. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/305>
- Falk-Ross, F. (2001). Toward the new literacy: Changes in College students' reading comprehension strategies following reading/writing Projects. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 45(4), 278-288.
- Gallego Ortega, J. L., García Guzmán, A. y Rodríguez Fuentes, A. V. (2014). Percepciones de estudiantes universitarios sobre la planificación de la escritura. *European Scientific Journal*, 10(1), 26-44. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/39422/GallegoOrtega_EstudiantesEscritura.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gallego Ortega, J. L., García Guzmán, A. y Rodríguez Fuentes, A. (2015). ¿Qué ocurre en la mente del estudiante universitario cuando escribe? Estudio de caso con alumnado de Magisterio. *Revista Lengua y Habla*, 19, 1-20. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/lenguayhabla/article/view/6919/6791>
- Georgiou, G. K. y Das, J. (2015). University students with poor reading comprehension: The hidden cognitive processing deficit. *Journal of Learning Disabilities*, 48(5), 535-545. <https://doi.org/10.1177/0022219413513924>
- Gordillo Alfonso, A. y Flores, M. del P. (2009). Los niveles de comprensión lectora: Hacia una enunciación investigativa y reflexiva para mejorar la comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Actualidades Pedagógicas*, 53, 95-107. <https://ciencia.lasalle.edu.co/ap/vol1/iss53/8/>

- Guerra García, J. y Guevara Benítez, Y. (2013). Validación de un instrumento para medir comprensión lectora en alumnos universitarios mexicanos. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18(2), 277-291. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29228336005.pdf>
- Guerra García, J. y Guevara Benítez, C. Y. (2017). Variables académicas, comprensión lectora, estrategias y motivación en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(2), 78-90. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.2.1125>
- Guerra García, J., Guevara Benítez, Y., López Hernández, A. y Rugerío Tapia, J. P. (2014). Identificación de las estrategias y motivación hacia la lectura en estudiantes universitarios mexicanos. *CPUE: Revista de Investigación Educativa*, 19, 254-277. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i19.972>
- Guerra García, J., Guevara Benítez, C. Y. y Robles Montijo, S. S. (2014). Validación del inventario de estrategias metacognoscitivas y motivación por la lectura (IEMML) en estudiantes de Psicología. *Psicogente*, 17(31), 17-32. <https://doi.org/10.17081/psico.17.31.1467>
- Guerra García, J., Guevara Benítez, Y., Rugerío Tapia, J. P. y Hermosillo, A. (2018). Estrategias lectoras y motivación hacia la lectura en estudiantes de distintas carreras universitarias. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 10(1), 17-29. <http://mail.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com/index.php/RMIP/article/view/318>
- Guerra García, J., Saldívar Llanos, A. y Sandria López, S. (2021). Evaluación de comprensión lectora, uso de estrategias y su relación con variables académicas y socio-demográficas en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 3(2), 360-373. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.02.005>
- Guevara Benítez, Y., Guerra García, J., Delgado Sánchez, U. y Flores Rubí, C. (2014). Evaluación de distintos niveles de comprensión lectora en estudiantes mexicanos de Psicología. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(2), 113-121. <http://dx.doi.org/10.15517/ap.v29i118.14619>
- Herrera Valdez, A., Cardona Puello, S. P. y Osorio Beleño, A. J. (2018). Actitudes hacia la lectura y su incidencia sobre el proceso lector. *Revista Ahead*, 9, 38-48. <http://ojs.unicolombo.edu.co/index.php/adelanteahead/article/view/151/145>
- Inga Lindo, D. C. (2021). El método de cascada en la comprensión de textos académicos en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(22), 1-19. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.905>
- Jiménez Pérez, E. (2014). Comprensión lectora VS competencia lectora: Qué son y qué relación existe entre ellas. *Investigaciones sobre Lectura*, 1, 65-74. <https://doi.org/10.24310/revistaisl.vi1.10943>
- Kerlinger, F. N. y Howard, L. (2012). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw Hill.
- León-Islands, E., May López, M. y Chi Tamay, J. A. (2019). Comprensión lectora y medición de fluidez en universitarios de origen maya. *Revista de Investigación Educativa*, 28(1), 152-182. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i28.2603>
- León, J. A., Escudero, I. y Olmos, R. (2013). *Evaluación de la comprensión lectora (ECOMPLETE)*. TEA.
- López Baca, C. (2014). *Diagnóstico de la comprensión lectora en alumnos universitarios de la carrera de Ingeniería* [tesis de grado, Universidad de Piura]. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/1873>
- Márquez, H., Díaz, C., Muñoz, R. y Fuentes, R. (2016). Evaluación de los niveles de comprensión lectora en estudiantes universitarios pertenecientes a las carreras de Kinesiología y Nutrición y Dietética de

- la Universidad Andrés Bello, Concepción. *Revista Educación, Ciencia y Salud*, 13(2), 154-160. <http://www2.udec.cl/ofem/recs/antteriores/vol1322016/artinv13216i.pdf>
- Martínez, M. C. (1999). Hacia un modelo de lectura y escritura: Una perspectiva discursiva e interactiva de la significación. *Revista Signos*, 32(45-46), 129-147. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09341999000100013>
- Maturano, C. I., Soliveres, M. A. y Macías, A. (2002). Estrategias cognitivas y metacognitivas en la comprensión de un texto de ciencias. *Investigación Didáctica*, 20(3), 414-425. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3957>
- México Evalúa. (2011). *10 puntos para entender el gasto educativo en México: Consideraciones sobre su eficiencia*. https://www.mexicoevalua.org/mexicoevalua/wp-content/uploads/2016/05/MEX_EVALUATION-GASTO_EDU-LOW.pdf
- Muñoz-Muñoz, Á. E. y Ocaña de Castro, M. (2017). Uso de estrategias metacognitivas para la comprensión textual. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 29, 223-244. <http://dx.doi.org/10.19053/0121053X.n29.2017.5865>
- Neira Martínez, A. C., Reyes Reyes, F. T. y Riffó Ocares, B. E. (2015). Experiencia académica y estrategias de comprensión lectora en estudiantes universitarios de primer año. *Literatura y Lingüística*, 31, 221-244. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-58112015000100012>
- Ochoa Angrino, S. y Aragón Espinosa, L. (2005). Comprensión lectora y funcionamiento metacognitivo en estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*, 4(2), 179-196. <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v4n2/v4n2a06.pdf>
- Oré Ortega, R. Z. (2012). *Comprensión lectora, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de primer año de una universidad privada de Lima Metropolitana* [tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11512>
- Paba Barbosa, C. y González Sanjuán, R. (2012). La actividad metacognitiva y la comprensión lectora en estudiantes de décimo grado. *Psicología desde el Caribe*, 31(1), 79-102. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/view/5185>
- Peña González, J. (2000). Las estrategias de lectura: Su utilización en el aula. *Educere*, 4(11), 159-163. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/19397/articulo4-11-3.pdf;jsessionid=2194917258BF545D88C20B1B917F0F7A?sequence=1>
- Pérez González, D. (2019). *Implementación de un curso-taller orientado al conocimiento y uso de estrategias lectoras en estudiantes de Psicología* [tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Pérez Zorrilla, M. J. (2005). Evaluación de la comprensión lectora: Dificultades y limitaciones. *Revista de Educación*, Número extraordinario, 121-138. http://www.ince.mec.es/revistaeducacion/re2005/re2005_10.pdf
- Quintero Ramírez, M. Y. y Vela Valderrama, Y. (2016). Estado de la investigación sobre la comprensión de la lectura en estudiantes universitarios. *Rastros Rastros*, 18(32), 51-65. <https://doi.org/10.16925/ra.v18i32.1177>
- Ramírez Salazar, D. A. (2002). Comprensión lectora en adolescentes con síndrome de Down. *Revista Educación y Pedagogía*, 14(33), 143-158. <http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/handle/123456789/3130>
- Roces Montero, C. y Sierra y Arizmendiarieta, B. (2017). The effectiveness of a learning strategies program for university students. *Psicothema*, 29(4), 527-532. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.171>
- Rodríguez Fuentes, A. (2019). Estudio sobre la alfabetización de la población esco-

- lar con discapacidad en Panamá. *Revista Pinceladas Inclusivas de Educación, Investigación y Desarrollo: PINCEDUC I+D*, 2(1), 10-46. <https://www.iphe.gob.pa/content/page/file/2562/Dr-Antonio--3b5b3ae9cbdd65419ccf898196e7e71d.pdf>
- Rodríguez Fuentes, A. y Alaín, L. (2018). Competencia comunicativa de escolares panameños/as con discapacidad auditiva básica para su inserción social. *Revista Prisma Social*, 21, 458-479. <https://revista-prismasocial.es/article/view/2109>
- Roldán, L. Á. y Zabaleta, V. (2017). Desempeño y autopercepción en comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 8(1), 77-96. <https://doi.org/10.18861/cied.2017.8.1.2640>
- Sáenz Sánchez, B. K. (2018). La comprensión lectora en jóvenes universitarios de una escuela formadora de docentes. *Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 4(1), 609- 618. <https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/recie/article/view/399>
- Sánchez Villafuerte, E. y Acle Tomasini, G. (2001). Relación entre comprensión lectora y niveles de pensamiento en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 6(2), 225-241.
- Sánchez Hernández, S., Grajales Alonso, I. y García Reyes, E. (2011). Un instrumento para el diagnóstico de habilidades de lectura de los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería, UNSIS. *Perfiles Educativos*, 33(132), 108-124. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2011.132.24899>
- Santoyo-Velasco, C. y Colmenares-Vázquez, L. (2016). Comprensión de textos científicos y profesionales: Competencias básicas en la formación universitaria. *Revista de Formación de Recursos Humanos*, 2(3), 1-12. https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Formacion_de_Recursos_Humanos/vol-2num3/Revista_de_Formaci%C3%B3n_de_Recursos_Humanos_V2_N3_1.pdf
- Rodríguez González, D. y Silva Guerrero, J. E. (2021). Las prácticas y hábitos de lectoescritura en alumnos universitarios: Construcción de un instrumento de recolección de datos. *Diálogos sobre Educación*, 23, 1-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.32870/dse.v0i23.956>
- Silva Trujillo, M. (2014). El estudio de la comprensión lectora en Latinoamérica: Necesidad de un enfoque en la comprensión. *Innovación Educativa*, 14(64), 47-65. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-26732014000100005&lng=es&nrm=i
- Torres, P. y Granados, D. (2014). Procesos cognoscitivos implicados en la comprensión lectora en tercer grado de educación primaria. *Psicogente*, 17(32), 452-459. <https://doi.org/https://doi.org/10.17081/psico.17.32.22>
- Vallés Arándiga, A. (2005). Comprensión lectora y procesos psicológicos. *Liberabit*, 11, 49-61. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v18n57/v18n57a7.pdf>
- Vega López, N. A., Banales Faz, G. y Reyna Valladares, A. (2013). La comprensión de múltiples documentos en la universidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 461-481. <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/254/254>
- Vidal-Moscoso y Manríquez-López, L. (2016). El docente como mediador de la comprensión lectora en universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 45(117), 95-118. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.01.009>