



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Psicología y Educación

Estrategias que emplean estudiantes de secundaria para enfrentarse a vocabulario académico

Que como parte de los requisitos para obtener el título de
Maestra en Aprendizaje de la Lengua y las Matemáticas

2025

Presenta

María Guadalupe Hernández Arriola

Dirigida por:

Dra. Karina Hess Zimmermann

Querétaro, Qro., septiembre, 2025

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciatario no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

 **Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciatario.

 **NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).

 **SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



**Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Psicología y Educación
Maestría en el Aprendizaje de la Lengua y las Matemáticas**

Estrategias que emplean estudiantes de secundaria al enfrentarse a vocabulario académico

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestra en Aprendizaje de la Lengua y las Matemáticas

Presenta:

María Guadalupe Hernández Arriola

Dirigida por:

Dra. Karina Hess Zimmermann

Dra. Karina Hess Zimmermann
Presidenta

Dra. Luisa Josefina Alarcón Neve
Secretaria

Dra. Eva Margarita Godínez López
Vocal

Dra. Karina Paola García Mejía
Suplente

Dra. Gloria Nélida Avecilla Ramírez
Suplente

Centro Universitario Querétaro, Qro.
Septiembre 2025
México

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios por todas las bendiciones que he recibido a lo largo de mi vida, por darme la fortaleza necesaria para concluir esta meta personal y profesional.

A mi familia, que ha sido mi principal motor. A Uriel, mi esposo, por motivarme, acompañarme y apoyarme para lograr todo lo que me he propuesto, especialmente al culminar esta etapa, por su buen humor y cariño incondicional en los días difíciles. A Valentina, Sofia y Cintli, mis hijas, por su inspiración, paciencia, comprensión y amor a lo largo de este proceso, todo lo que hago es pensando en ustedes.

A mis padres, Arturo e Isabel, les agradezco por su amor y apoyo incondicional, por enseñarme con su ejemplo que el trabajo y el compromiso son el camino para lograr cualquier objetivo. Gracias por todo su esfuerzo para que yo lograra llegar hasta este momento.

A mi directora de tesis, la Dra. Karina Hess, por su sabiduría, paciencia y organización, que guiaron este trabajo y me ayudaron a crecer profesional y personalmente. Mi agradecimiento y admiración total para usted.

A los miembros de mi comité tutorial, Dra. Josefina Alarcón, Dra. Gloria Avecilla, Dra. Karina García y Dra. Margarita Godínez, gracias por sus palabras, consejos, sugerencias y apoyo para realizar y mejorar mi trabajo.

También agradezco a todos los profesores de la Maestría en Aprendizaje de la Lengua y las Matemáticas, por compartir su conocimiento con tanta pasión y humildad, y motivarme a seguir aprendiendo.

A mis compañeros y amigos, Liliana, Sheila, Karina, Andrea y Jair, quienes hicieron de este recorrido una experiencia emocionante, gracias a su compañía, pláticas, trabajo compartido y palabras de aliento en estos dos años compartidos.

A los niños y niñas de la secundaria que compartieron su tiempo y conocimientos conmigo. Al director y personal de la escuela que permitieron la gestión para desarrollar este trabajo.

Finalmente agradezco a SECIHTI, cuyo apoyo fue fundamental para llevar a cabo este proyecto.

Índice

Agradecimientos	3
índice	4
Índice de Tablas	6
Índice de Figuras	7
Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Capítulo 1. Marco teórico	12
Lenguaje Académico	12
Vocabulario Académico y Comprensión Lectora	13
Dificultades para acceder al Vocabulario Académico	14
Aprendizaje del Vocabulario Académico	14
Capítulo 2. Antecedentes	16
Estudios sobre Adquisición y Enseñanza de Vocabulario Académico	16
Estrategias de los Estudiantes	16
Estrategias de Análisis Morfológico de la Palabra Desconocida	16
Estrategias de Pistas Contextuales	18
Estrategias de Referencias Externas	19
Estrategias Metacognitivas	19
Estrategias de Memorización de Palabras	20
Estrategias de Enseñanza de Vocabulario	21
Estrategias de Análisis Morfológico de la Palabra	22
Estrategias de Pistas Contextuales	23
Estrategias de Referencias Externas	25
Estrategias Metacognitivas	26
Estrategias de Categorización Semántica de las Palabras	27
Capítulo 3. Planteamiento del problema	31
Problemática	31
Preguntas de Investigación	31
Objetivos	31
Capítulo 4. Metodología	33
Tipo de Investigación y Alcance	33
Población y Muestra	33
Instrumentos	33
Instrumento para Medir la Comprensión Lectora	33
Instrumento para Medir el Acceso al Vocabulario Desconocido	35
Procedimiento	38
Consideraciones Éticas	39
Análisis de Datos	42

Capítulo 5. Resultados	43
Resultados para el Análisis de las Estrategias que los Estudiantes Reportan y las que Efectivamente Emplean	43
Resultados para el Análisis del Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas	48
Resultados para el Análisis del Acceso al Significado por Estrategia Empleada	51
Capítulo 6. Discusión y conclusiones	54
Referencias Bibliográficas	63
Apéndices	67

Índice de Tablas

Tabla 1. Estrategias que Emplean los Lectores para Apropiarse de Palabras Desconocidas	20
Tabla 2. Estrategias de Enseñanza de Vocabulario	28
Tabla 3. Codificación de las Respuestas de los Participantes para el Tipo de Estrategia Empleada para Obtener el Significado del Vocabulario Desconocido	41
Tabla 4. Codificación para Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas	42
Tabla 5. Puntajes y Percentiles obtenidos por los Estudiantes del Estudio en la Prueba CompLEC (Pelluch et al., 2008)	80

Índice de Figuras

Figura 1. Estrategias Reportadas por los Estudiantes para Acceder al Significado de Palabras Desconocidas	44
Figura 2. Proporción Media por Palabra para las Estrategias que Todos los Estudiantes Emplearon para Acceder al Significado de las Palabras Desconocidas	46
Figura 3. Estrategias Reportadas por los Estudiantes para Acceder al Significado de Palabras Desconocidas por Nivel de Comprensión Lectora	47
Figura 4. Proporción Media por Palabra para las Estrategias que los Estudiantes Emplearon para Acceder al Significado de Palabras Desconocidas por Nivel de Comprensión Lectora	48
Figura 5. Promedio de Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas por Tipo de Palabra para Toda la Muestra	49
Figura 6. Promedio de Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas por Tipo de Palabra por Nivel de Lectura	50
Figura 7. Medias de Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas por Tipo de Estrategia Empleada para Toda la Muestra	51
Figura 8. Medias de Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas por Tipo de Estrategia Empleada por Nivel de Lectura	52

Resumen

El uso adecuado del lenguaje académico es clave para lograr una lectura efectiva y acceder con éxito a la información escolar. Dominar este tipo de lenguaje implica desarrollar diversas habilidades, ya que posee características particulares que representan un desafío para muchos estudiantes. Una de las competencias fundamentales en este ámbito es la comprensión y el uso del vocabulario académico. En la educación secundaria, la presencia de este vocabulario se incrementa en los textos escolares, y se ha identificado una relación directa entre su conocimiento y la comprensión lectora. Diversas evaluaciones nacionales e internacionales han evidenciado que los estudiantes mexicanos de secundaria presentan bajos niveles en comprensión lectora. Ante esta situación, el presente estudio tuvo como propósito identificar las estrategias que utilizan los estudiantes al enfrentarse a palabras académicas desconocidas, evaluar si dichas estrategias les permiten comprender su significado y analizar su relación con el nivel de comprensión lectora. Para ello, se trabajó con 40 estudiantes de primer grado de secundaria de una escuela pública: 20 con alto nivel de comprensión lectora y 20 con nivel bajo. Los participantes resolvieron una prueba diseñada para este estudio, que incluía dos textos adaptados con cuatro pseudopalabras. Los resultados muestran diferencias entre las estrategias que los estudiantes dicen emplear y las que realmente utilizan, así como en su capacidad para inferir el significado de las pseudopalabras, según su nivel de comprensión lectora y el tipo de palabra. Estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer en el nivel secundaria la enseñanza de estrategias eficaces para la adquisición del vocabulario académico.

Palabras clave: comprensión lectora, lenguaje académico, vocabulario, estrategias, adolescentes

Abstract

The proper use of academic language is key to effective reading and successful access to school information. Mastering this type of language implies developing diverse skills, since it has particular characteristics that represent a challenge for many students. One of the fundamental competencies in this area is the comprehension and use of academic vocabulary. In secondary education, the presence of this vocabulary increases in school texts, and a direct relationship has been identified between its knowledge and reading comprehension. Several national and international evaluations have shown that Mexican high school students have low levels of reading comprehension. In view of this situation, the purpose of this study was to identify the strategies used by students when confronted with unknown academic words, to evaluate whether these strategies allow them to understand their meaning, and to analyze their relationship with the level of reading comprehension. For this purpose, we worked with 40 first grade high school students from a public school: 20 with a high level of reading comprehension and 20 with a low level. The participants solved a test designed for this study, which included two adapted texts with four pseudowords. The results show differences between the strategies that students claim to employ and those they actually use, as well as in their ability to infer the meaning of pseudowords, according to their reading comprehension level and word type. These findings underscore the need to strengthen the teaching of effective strategies for the acquisition of academic vocabulary at the secondary level.

Keywords: reading comprehension, academic language, vocabulary, strategies, adolescents

Introducción

La comprensión lectora ha sido señalada como una de las principales dificultades en estudiantes de educación secundaria en México. Al respecto, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación –en su informe de resultados del año 2017 en el área de Lenguaje y Comunicación (INEE, 2017)– señala que la mayor parte de los alumnos de tercero de secundaria se ubica en un nivel de logro I o II (73.9%), lo que significa que sólo son capaces de relacionar información explícita que se encuentra en diferentes secciones de un texto, así como de identificar la estructura general de un texto informativo. Por el contrario, sólo el 26.1% de los estudiantes se ubica en los niveles III y IV. Esto quiere decir que sólo 2 de cada 10 estudiantes pueden localizar y combinar información explícita e implícita de los textos al leer, así como inferir la situación comunicativa implícita e interpretar relaciones entre diferentes secciones de los mismos.

Por su parte, MEJOREDU (2023) confirma las cifras que ponen de manifiesto las dificultades en comprensión lectora que presentan los estudiantes de tercero de secundaria. A partir de las tres unidades de análisis que se llevaron a cabo en su estudio, se informa que el porcentaje de aciertos de los alumnos se encuentra por debajo del 50%: en la primera unidad de análisis, que corresponde a localizar y extraer información, lograron un 49.3% de aciertos; en la segunda, que contempla integrar información y realizar inferencias, se registró un 47.2% de acierto; y, por último, en la tercera, correspondiente a analizar la estructura de los textos, se encontró un acierto del 49.9%. En el mismo sentido, la situación específica del estado de Querétaro resulta igualmente crítica, pues más del 50% de los estudiantes de secundaria se encuentra en un nivel “Insuficiente” de comprensión lectora (MEJOREDU, 2019).

Más recientemente, los resultados de la prueba PISA 2023 (Cabadas, 2023) dejan ver que en el área de lectura los estudiantes mexicanos obtuvieron un puntaje de 415 puntos de una media de 500 para los países que pertenecen a la OCDE, 5 puntos por debajo de los obtenidos en el año 2018. El informe concluye que sólo 4 de cada 1000 estudiantes mexicanos se ubican en niveles destacados en la misma área; esto significa que la gran mayoría de los estudiantes sólo puede responder preguntas de comprensión lectora que requieren las habilidades más básicas para completarse (OECD, 2022).

Investigaciones recientes han señalado que existe una relación directa entre la comprensión lectora y el conocimiento de vocabulario, y más específicamente en el nivel de secundaria, con el vocabulario académico (Godínez López y Alarcón-Neve, 2018; Hess

Zimmermann, 2013, 2019, 2021; Nagy y Townsend, 2012; Snow y Uccelli, 2009; St. John y Vance, 2014). De hecho, se ha precisado que el conocimiento de vocabulario es un predictor para lograr tener éxito en la lectura (Snow y Uccelli, 2009). Del mismo modo, algunos autores subrayan que la relación entre la comprensión lectora y el conocimiento de vocabulario es recíproca, pues a mayor conocimiento de vocabulario se da una mayor comprensión lectora y viceversa (Kieffer y Lesaux, 2007; Stahl y Shiel, 1992).

Por todo lo anterior, el presente trabajo se planteó indagar cómo es que los estudiantes de secundaria se enfrentan a palabras desconocidas, es decir, qué tipos de estrategias emplean cuando se encuentran con este tipo de palabras durante la lectura de textos. Además, se buscó identificar si las estrategias que ponen en marcha los estudiantes les permiten acceder al significado de dichas palabras desconocidas. Así mismo, también se tenía el objetivo de encontrar si existía una relación entre el nivel de comprensión lectora que tienen los estudiantes y las estrategias que ellos usan durante la lectura.

Este trabajo se organiza en seis capítulos. En el capítulo 1 se presenta el marco teórico con respecto al lenguaje y vocabulario académico, en donde se precisan las características que definen a cada uno, y su implicación en la comprensión lectora, específicamente en el nivel de secundaria. En el capítulo 2 se destacan los antecedentes, es decir, los estudios que se han realizado previamente sobre el conocimiento de vocabulario académico. Por un lado, se muestran los estudios que han indagado las estrategias que los estudiantes conocen para aprender vocabulario y, por otro, se presentan las estrategias que los docentes emplean para enseñar palabras nuevas. En el capítulo 3 se expone el planteamiento del problema, así como las preguntas de investigación y los objetivos que guiaron este trabajo. En el capítulo 4 se detalla la metodología que siguió la presente investigación, en la que se describen los dos instrumentos utilizados y el procedimiento para la recolección de datos. Posteriormente, en el capítulo 5 se muestran los resultados obtenidos. Finalmente, en el capítulo 6 se presenta la discusión sobre los resultados obtenidos en este trabajo y se comparten las conclusiones del mismo mediante la presentación de algunas sugerencias didácticas para los docentes involucrados en la enseñanza de lengua en el nivel secundaria.

Capítulo 1

Marco Teórico

Lenguaje Académico

La adquisición del lenguaje académico es uno de los principales retos del desarrollo de lenguaje tardío (Nippold, 2016). Es indispensable lograr que los estudiantes accedan al lenguaje académico puesto que es un requisito para el éxito en la lectura y el acceso a la información (Snow y Uccelli, 2009). Sin embargo, el dominio del lenguaje académico involucra habilidades lingüísticas, pero también cognitivas, psicológicas y socioculturales muy complejas (Hess Zimmermann, 2013; Snow y Uccelli, 2009).

Diversos autores coinciden en que definir el lenguaje académico es complejo (Snow y Uccelli, 2009; Zwiers, 2008). No obstante, Nagy y Townsend (2012) lo definen como un lenguaje especializado, oral y escrito, que se da en entornos académicos o escolares y que facilita la comunicación y el pensamiento sobre el contenido disciplinar. Por lo tanto, de acuerdo con dichos autores, promueve un pensamiento diferente al usado en otros entornos sociales. Por su parte, Zwiers (2008) señala que el lenguaje académico es el conjunto de palabras, gramática y estrategias organizativas que son utilizadas para describir ideas complejas, conceptos abstractos e ideas del pensamiento de orden superior. Por su parte, Snow y Uccelli (2009) consideran que el lenguaje académico se emplea en la literatura con diversos términos como lenguaje de la educación, idioma de la escuela, alfabetización avanzada y lenguaje científico. Sin embargo, a pesar de todas las aportaciones de los autores mencionados, aún hace falta una conceptualización consensuada que pueda guiar la investigación y trabajo en este ámbito (Snow y Uccelli, 2009).

El lenguaje académico tiene varias características que lo diferencian de otras manifestaciones del lenguaje (Hess Zimmermann, 2013). Por un lado, dentro de las características gramaticales se encuentra la presencia de una mayor carga de información, mayor uso de nominalizaciones, así como la presencia de oraciones jerárquicas en las que se encuentra una cláusula principal y otras oraciones subordinadas a ésta (Nagy y Townsend, 2012; Tolchinsky y Berman, 2023). Por otro lado, dentro de las características lingüísticas, el lenguaje académico tiene una gran presencia de expresiones formales y figuradas que son usadas para describir conceptos y relaciones más abstractas, por lo que son poco comunes en el entorno social cotidiano (Snow y Uccelli, 2009; Zwiers, 2008). Además, en el lenguaje académico el hablante o escritor permanece desvinculado e imparcial en el mensaje que transmite, por lo que el oyente o lector requiere también del conocimiento de los diferentes géneros textuales, puesto que no sólo necesita descifrar la complejidad del mensaje, sino también conocer la situación

comunicativa donde éste aparece. Además de lo anterior, una de las características relevantes del lenguaje académico es la presencia de un vocabulario especializado, técnico y abstracto (Hess Zimmermann, 2013; Nagy y Townsend, 2012; Snow y Uccelli, 2009; Zwiers, 2008). Por lo anterior, este lenguaje puede ser considerado por algunos estudiantes incluso como una lengua extranjera, debido a que contiene una gran proporción de palabras y expresiones desconocidas que pocas veces se encuentran fuera del contexto escolar (St. John y Vance, 2014).

Vocabulario Académico y Comprensión Lectora

El vocabulario académico forma parte del lenguaje académico (Nagy y Townsend, 2012). Este vocabulario es entendido como el conjunto de palabras que permiten describir ideas y conceptos complejos y abstractos dentro del contexto académico (Snow y Uccelli, 2009).

A partir del cuarto grado de primaria, los estudiantes comienzan a encontrarse con textos escolares que presentan vocabulario académico (Nagy y Townsend, 2012; Tolchinsky y Berman, 2023). No obstante, es a partir del nivel de secundaria cuando los textos usados en el contexto escolar tienen una mayor presencia de vocabulario especializado (Murphy et al., 2017; Nagy y Townsend, 2012; Zwiers, 2008). Por esta razón, resulta relevante que los estudiantes tengan conocimiento del vocabulario académico, pues el objetivo principal éste resulta esencial para la comprensión lectora y la producción escrita en ámbitos académicos (Beck et al., 2008; Godínez López y Alarcón-Neve, 2018).

Diversos autores señalan que existe una relación directa entre comprensión lectora y vocabulario académico (Godínez López y Alarcón-Neve, 2018; Hess Zimmermann, 2013, 2019; Hess Zimmermann y Núñez Rodríguez Wyler, 2021; Nagy y Townsend, 2012; Snow y Uccelli, 2009; St. John y Vance, 2014). Es a partir de los seis años cuando los niños ingresan a la escolaridad formal y comienzan a tener una interacción más cercana con el mismo. Una de las principales razones de ello es el acercamiento a la lengua escrita, pues ésta suele utilizar un léxico más abstracto, especializado y con términos que incluyen diversos significados. Además, por medio de la lengua escrita se expresa una mayor cantidad de información haciendo uso de menos palabras, pero con mayor carga conceptual (Hess Zimmermann, 2013; 2019). Cuando los individuos llegan a la educación secundaria, la presencia de ese léxico abstracto y especializado es aún más evidente (Nagy y Townsend, 2012).

El dominio del lenguaje académico, incluido el vocabulario, es un requisito para el éxito en la lectura y el acceso a la información (Snow y Uccelli, 2009). Por lo tanto, la falta de conocimiento de vocabulario académico (palabras académicas generales y de disciplinas específicas) en los estudiantes representa un obstáculo para su éxito académico (Nagy y

Townsend, 2012). Al respecto, se ha evidenciado que los bajos índices de lectura en México están relacionados con una gran pobreza de vocabulario (Camacho, 2011).

Dificultades para Acceder al Vocabulario Académico

Llegar al conocimiento profundo de las palabras no es un proceso sencillo, pues en éste intervienen habilidades de distinta naturaleza, lo que representa un problema para muchos estudiantes (Beck et al., 2008; Godínez López y Alarcón-Neve, 2018; Hess Zimmermann, 2013; Hess Zimmermann y Núñez Rodríguez Wyler, 2021; Nagy y Townsend, 2012; Rojas Porras, 2006; Snow y Uccelli, 2009; St. John y Vance, 2014). En este sentido, es importante resaltar que las experiencias previas que los estudiantes tengan o no con la lengua y su reflexión influyen de forma directa sobre la adquisición de vocabulario académico (Hess Zimmermann y Núñez Rodríguez Wyler, 2021). Además, dentro del contexto educativo la experiencia para encontrarse varias veces con una palabra es esencial para que los estudiantes accedan al significado de las palabras y aumenten su conocimiento del vocabulario académico. Al respecto, algunos autores destacan que la única forma de enriquecer el vocabulario es a través de la exposición y familiarización con ejercicios de lectura, relectura analítica y crítica y con la producción de textos (Rojas Porras, 2006).

El vocabulario académico tiene diversas características que explican las dificultades que involucra su apropiación. Por un lado, permite describir conceptos e ideas abstractas y complejas haciendo uso de menos palabras con la mayor claridad posible. Además, hace un uso frecuente de nominalizaciones y de expresiones formales y prestigiosas (Snow y Uccelli, 2009). Adicionalmente, los estudiantes necesitan conocer la situación comunicativa en la que se emplea dicho vocabulario, aspecto que es menos obvio y accesible.

Aprendizaje del Vocabulario Académico

El aprendizaje del vocabulario académico es un proceso gradual (Nippold, 2016) que se ve favorecido por diversas actividades que se pueden promover desde los espacios familiares y escolares (Muraki et al., 2023). En este sentido, es relevante que los estudiantes se encuentren inmersos en entornos alfabetizados, en los que puedan estar expuestos en repetidas ocasiones a las diferentes palabras, y que tengan oportunidades de practicar su uso en contextos auténticos, es decir, que puedan participar de actividades de lectura, discusión y producción de textos (Nagy y Townsend, 2012; Nippold, 2016; Rojas Porras, 2006).

En este marco, resulta relevante el concepto de *estrategias para la adquisición de vocabulario*. El término *estrategia* puede entenderse de manera general como un conjunto de

acciones organizadas que permiten alcanzar un propósito determinado (DEM, s.f., estrategia). Sin embargo, de manera particular para este trabajo consideramos las estrategias como acciones a seguir, conscientes e intencionales, para llevar a cabo tareas cognitivas particulares (Galotti, 2011; Monereo, et al., 1999). Al respecto, Solé (2007) señala que las estrategias implican el uso de la capacidad de pensamiento estratégico, es decir, representarse la situación y las condiciones de que se dispone para solucionarla. Por tanto, las estrategias involucran autodirección y autocontrol del propio comportamiento en relación con el objetivo establecido y además tener la capacidad de ajustarlo o modificarlo si es necesario (Solé, 2007). Así, una estrategia está relacionada estrechamente con la metacognición ya que implica capacidades cognitivas de orden elevado. Al respecto, Miller (2012) indica que la metacognición requiere un conocimiento o actividad mental que tiene como objeto comprender cualquier aspecto de cualquier actividad o proceso cognitivo (véase también Solé, 2007).

En este sentido, Anglin et al. (1993) y Nippold (2016) señalan que existen tres estrategias principales que facilitan el aprendizaje de las palabras. En primer lugar, se encuentra la instrucción directa, que se presenta cuando una persona con conocimiento proporciona la definición de una palabra que resulta desconocida. Dentro de esta estrategia también encontramos el uso de diccionarios y glosarios para aprender los significados de palabras desconocidas. La instrucción directa es la estrategia que suele tener mayor presencia en la escuela en la enseñanza de vocabulario. En segundo lugar, otra manera para apropiarse de vocabulario es la abstracción contextual, en la cual se hace uso de las pistas contextuales que proporciona un texto para lograr determinar el significado de una palabra desconocida. Se trata de una de las principales estrategias para expandir el vocabulario de niños y adolescentes en edad escolar. Se inicia con la exposición a una palabra y, a partir de esa exposición, los estudiantes pueden hacer una predicción sobre su significado a partir de la información que brinda el contexto. No obstante, para su apropiada adquisición necesitan encontrarse con la palabra frecuentemente y en diversos contextos para poder verificar, ampliar o modificar la predicción sobre el significado de la palabra que se había planeado anteriormente. En tercer lugar, se ubica el análisis morfológico, que ocurre cuando los estudiantes pueden analizar una palabra a partir de sus componentes (palabra base, prefijos y sufijos) y pueden utilizar la información de esas partes para inferir el significado de la palabra completa. Esta estrategia suele tener menor presencia en el trabajo escolar para la adquisición de vocabulario, debido a que implica una demanda importante de la competencia metalingüística; sin embargo, los estudiantes pueden volverse independientes en el estudio de palabras a partir de esta estrategia y así inferir significados de palabras morfológicamente compuestas.

Capítulo 2

Antecedentes

Estudios Sobre Adquisición y Enseñanza de Vocabulario Académico

Existen diversos estudios que han tratado de explicar cómo los estudiantes se enfrentan al vocabulario académico. En términos generales los estudios realizados en los últimos años se pueden dividir en dos grupos. Por un lado, se encuentran aquellos que tratan sobre las estrategias que los estudiantes utilizan en su lectura para poder enfrentarse al vocabulario académico desconocido, y, por otro, los estudios que tratan sobre las intervenciones docentes que buscan enseñar a los estudiantes estrategias para aprender vocabulario académico. En este capítulo, se profundizará sobre cada uno de ellos.

Estrategias de los Estudiantes

Existen múltiples estudios que se han enfocado en explorar y analizar las estrategias que utilizan los estudiantes para aprender vocabulario desconocido. Anglin et al. (1993) indica que el rápido crecimiento de vocabulario se puede dar por medio de tres procesos distintos; el primero es la resolución de problemas morfológicos, el segundo es el aprendizaje de palabras y su significado a partir del contexto en la lectura y el tercero es la instrucción directa de vocabulario en la escuela. Diversos autores han retomado las aportaciones de Anglin y es por ello que muchos de los estudios realizados encuentran que las estrategias que utilizan los estudiantes corresponden a esos procesos. Algunos otros investigadores han encontrado en el aprendizaje de segundas lenguas otras dos estrategias: metacognitivas de memorización de palabras. Por lo anterior, las investigaciones que se centran en las estrategias que utilizan los estudiantes al enfrentarse a vocabulario desconocido en los textos se pueden clasificar en los cinco tipos que se describen a continuación.

Estrategias de Análisis Morfológico de la Palabra Desconocida.

El análisis morfológico como estrategia para enfrentarse a nuevo vocabulario es la estrategia más estudiada en los últimos años. A partir de los trabajos de Anglin et al. (1993) la resolución de problemas morfológicos se ha concebido como una de las principales formas que propician el crecimiento de vocabulario. Los diversos autores consideran que dentro de estas estrategias es importante poder comprobar el tipo de palabra, es decir, si es un verbo, sustantivo, adjetivo, de igual forma poder identificar las raíces y los afijos de la palabra, analizar y reflexionar sobre cada parte para integrar la información y encontrar el significado de la palabra completa,

así como poder inferir el significado de la palabra desconocida a partir de elementos morfémicos familiares (Goodwin et al., 2017). No obstante, poder analizar las palabras en sus componentes morfológicos y realizar una síntesis de su significado, requiere un mayor esfuerzo cognitivo (Anglin et al., 1993; Nippold y Sun, 2008). Esto puede representar que no todos los estudiantes puedan hacer uso de esta estrategia para poder acceder al vocabulario académico desconocido. Goodwin et al. (2017) recalcan que la estrategia de análisis morfológico tiene mayor relevancia en el nivel de secundaria, debido a que en este nivel educativo existe una mayor presencia del lenguaje académico en el que se incluye un vocabulario específico correspondiente con las diversas áreas de conocimiento y una gran parte de ese vocabulario corresponde a las palabras morfológicamente complejas (al respecto véase también Anglin et al., 1993; Kieffer y Lesaux, 2007; Nippold y Sun, 2008; Nugraha, 2017; Pacheco y Goodwin, 2013).

Cuando los estudiantes logran hacer un análisis morfológico consciente de las palabras desconocidas a las que se enfrentan, esto contribuye en la amplitud y profundidad de su vocabulario, pues les permite profundizar en los significados de palabras conocidas, así como inferir significados de las palabras desconocidas partiendo de los elementos morfémicos que les resultan familiares (Goodwin et al., 2017). En ese sentido, en algunos estudios se ha encontrado que la morfología juega un rol importante en el proceso de aprendizaje de la lectura (Jaichenco y Wilson, 2013) puesto que los estudiantes pueden leer con mayor rapidez y precisión las combinaciones nuevas que se constituyen por una raíz familiar y un sufijo, es decir, la descomposición morfológica puede resultar muy útil para intentar comprender el significado de una nueva combinación encontrada de raíz y afijo. Por su parte, Hess Zimmermann y Núñez Rodríguez Wyler (2021) subrayan que se puede considerar que un lector es competente cuando tiene un amplio conocimiento de vocabulario y cuando tiene la capacidad de aprender palabras nuevas por medio de la estrategia de descomposición morfológica. Al respecto, Kieffer y Lesaux (2007) señalan que los estudiantes que aprenden palabras nuevas con eficacia logran descomponer esas palabras desconocidas en sus partes significativas y formular hipótesis sobre su significado para después comprobarlo con el contexto del texto y con sus propios conocimientos previos, puesto que en ese proceso utilizan el conocimiento que tienen de las palabras raíz de alta frecuencia en su lengua.

Ahora bien, Pacheco y Goodwin (2013), a partir de su estudio hacen una clasificación de cuatro estrategias específicas que se derivan del conocimiento morfológico. La primera, *parte a todo*, se refiere al uso que se hace de una parte de la palabra (raíz) para considerar el significado de las palabras; mientras que la segunda, *partes a todo*, consiste en considerar principalmente la palabra raíz y el prefijo. Por el contrario, la estrategia *todo a partes* se basa en el significado

de la palabra completa y después el conocimiento de los morfemas para respaldar su definición, aunque se ha señalado que esta estrategia se utiliza con palabras ya conocidas. Por último, la estrategia de *analogía* consiste en relacionar un morfema de una palabra ya conocida con el morfema de la palabra desconocida.

Los estudios descritos anteriormente han obtenido resultados claros sobre la relación que existe entre las habilidades de vocabulario, la descomposición morfológica y la comprensión lectora (véase también Hess Zimmermann y Núñez Rodríguez Wyler, 2021). El conocimiento de vocabulario y la comprensión lectora tienen una relación recíproca: a mayor vocabulario mayor comprensión y viceversa; sin la comprensión de una palabra clave se ve afectada la comprensión de todo el texto (Kieffer y Lesaux, 2007). Cuando los estudiantes pueden aprender los significados de las palabras morfológicamente complejas, el currículo se hace más accesible; sin embargo, como ya se mencionó, el conocimiento de palabras morfológicamente complejas es un proceso tardío porque requiere de algunos requisitos cognitivos como el conocimiento de la estructura de las palabras, la competencia metalingüística y la lectura fluida (Nippold y Sun, 2008).

Estrategias de Pistas Contextuales.

La estrategia de pistas contextuales también ha sido considerada por algunos autores como una de los medios más importantes y útiles para acceder al significado de las palabras. Como se ha mencionado anteriormente, Anglin et al. (1993) apuntaban que uno de los procesos por medio de los cuales los estudiantes pueden incrementar su conocimiento de vocabulario es el aprendizaje de palabras y su significado a partir del contexto donde aparecen. Esta estrategia puede ponerse en marcha principalmente durante la lectura independiente, puesto que consiste en determinar el significado de las palabras a partir del contexto en el que éstas se encuentran en el texto. Es decir, los estudiantes pueden ser capaces de reconocer las pistas contextuales que rodean a las palabras objetivo y esas pistas les pueden resultar útiles para determinar el significado específico que tiene la palabra (Nippold y Sun, 2008). Si bien esta estrategia se identifica principalmente en la lectura, también se ha indicado que resulta necesario profundizar en otros contextos que involucren el habla (Anglin et al., 1993), como por ejemplo una conversación, un programa de radio, una conferencia, entre otros.

Específicamente en el campo de la instrucción de segundas lenguas, incluido en el presente estudio por su relevancia general, Nugraha (2017) en su estudio sobre las estrategias utilizadas por estudiantes de secundaria en el aprendizaje de una segunda lengua, señala que algunos estudiantes toman de referencia el contexto de su primera lengua cuando tienen la

necesidad de encontrar el significado de las palabras desconocidas en la segunda lengua. En ese sentido, el autor señala que es una de las estrategias que más estudiantes utilizan. A pesar de su importancia, la estrategia de pistas contextuales no ha tenido la misma atención e interés para ser estudiada y existe una menor cantidad de estudios que la retoman en comparación con la de análisis morfológico. Esto probablemente se deba a que no es igual el tipo de estrategias que se emplean en la L1 que en la L2.

Estrategias de Referencias Externas.

La estrategia de referencias externas para acceder al vocabulario desconocido es la que tiene mayor presencia en los contextos escolares. Muchos estudiantes confirman que hacen uso de ella pues consideran que es una estrategia segura que les permite conocer el significado de una forma más sencilla. Esta estrategia consiste en preguntar al maestro o a los compañeros directamente el significado de una palabra, pedir definiciones, sinónimos, antónimos, traducciones (cuando se trata de una segunda lengua), recurrir a sus propios conocimientos previos sobre una palabra (memoria), consultar el diccionario para conocer el significado de una palabra, entre otros. Al respecto, Pacheco y Goodwin (2013) refieren que muchas veces los estudiantes poseen conocimientos sobre las palabras, pero necesitan la orientación del docente u otras referencias externas para confirmar ese conocimiento.

Por su parte, Nugraha (2017) menciona que esta estrategia cobra mayor relevancia en el aprendizaje de palabras en una segunda lengua. En su estudio, los estudiantes mostraron preferencia por preguntar una definición al maestro o a los compañeros de clase (76% sobre otras estrategias). Lo anterior probablemente se deba a que los estudiantes consideran al docente como una persona con gran dominio de la lengua y por tanto una fuente confiable, además de que las definiciones de los docentes suelen ser más claras y accesibles que las que encuentran en un diccionario.

Estrategias Metacognitivas.

Las estrategias metacognitivas son aquellas en las que los alumnos son plenamente conscientes de su proceso de aprendizaje de vocabulario; es decir, en las que pueden planear, supervisar y evaluar las estrategias que usan para estudiar el vocabulario, decidiendo por sí mismos cuáles son las palabras en las que se van a centrar (Nugraha, 2017). En el estudio realizado por Nugraha (2017), se explicitan algunas estrategias de este grupo, entre las que se encuentran las siguientes: decidir en qué palabras centrarse y comprobar su comprensión haciendo pruebas de palabras; utilizar medios de comunicación para aprender palabras nuevas;

planificar, supervisar y evaluar conscientemente las estrategias de análisis de palabras. Además, dicho estudio muestra que las dos estrategias utilizadas con mayor frecuencia por una gran cantidad de estudiantes son la de utilizar medios de comunicación en el idioma (80%) y la de hacer pruebas de palabras (58%).

Estrategias de Memorización de Palabras.

Las estrategias de memorización sólo son utilizadas por los estudiantes en el aprendizaje de palabras en una segunda lengua (inglés). En el estudio de Nugraha (2017), ya mencionado con anterioridad, se señala que estas estrategias se utilizan para recordar vocabulario que ya ha sido estudiado previamente y, por lo tanto, hacen uso de medios mecánicos para la comprensión de dichas palabras conocidas. Algunas de las estrategias que forman parte de este grupo son las siguientes: conectar la palabra con una experiencia previa; agrupar palabras basadas en el mismo afijo; agrupar palabras de acuerdo con su tipo (verbos, sustantivos, adjetivos, etc.); buscar sinónimos o antónimos; recordar la nueva palabra conectándola con otras palabras aprendidas; tratar de hacer una oración usando la palabra; agrupar las palabras por tema; recordar la palabra aprendiendo su ortografía; hacer una propia definición de la palabra; pronunciar o escribir la palabra repetidamente; usar *flashcards*; subrayar la palabra; llevar un cuaderno de vocabulario (Nugraha, 2017).

De acuerdo con los resultados reportados por Nugraha (2017), la mayoría de los estudiantes (78%) expresa que la estrategia más utilizada por ellos es la de recordar la palabra aprendiendo su ortografía, con lo que se confirma que en estas estrategias se priorizan los recursos nemotécnicos, como en este caso tener y guardar una imagen mental de las palabras.

Las estrategias empleadas por los estudiantes para apropiarse de palabras desconocidas que han sido descritas en este apartado se resumen en la Tabla 1 que se muestra a continuación.

Tabla 1

Estrategias que Emplean los Lectores para Apropiarse de Palabras Desconocidas

	Estrategia	Autores
Análisis morfológico de la palabra	-Comprobar el tipo de palabra (verbo, sustantivo, adjetivo) -Identificar las raíces y los afijos de la palabra, analizarlos y reflexionar sobre cada parte, integrar la información que permita encontrar el significado de la palabra -Inferir los significados de palabras desconocidas a partir de elementos morfémicos familiares	Anglin et al. (1993) Nichols et al. (2015) Goodwin et al. (2017) Hess Zimmermann y Núñez Rodríguez Wyler (2021) Jaichenco y Wilson (2013) Kieffer y Lesaux (2007) Nippold y Sun (2008) Nugraha (2017) Pacheco y Goodwin (2013)

		Tighe y Fernandes (2019)
Pistas contextuales	-Determinar el significado de las palabras a partir del contexto en el que se encuentran en el texto	Anglin et al. (1993) Nippold y Sun (2008) Nugraha (2017)
Referencias externas	-Preguntar al maestro y a los compañeros sobre el significado de las palabras, pedir definiciones, sinónimos, traducciones (en segunda lengua) -Recurrir a los conocimientos previos sobre las palabras -Consultar el diccionario para conocer el significado de las palabras	Nugraha (2017)
Metacognitivas	-Utilizar medios de comunicación para aprender palabras nuevas; realizar pruebas de palabras; omitir o aprobar una palabra nueva que probablemente no se necesite estudiar -Planificar, supervisar y evaluar conscientemente las estrategias de análisis y estudio del vocabulario -Decidir en qué palabras centrarse y comprobar su comprensión haciendo pruebas de palabras	Nugraha (2017)
Memorización de palabras (sólo en aprendizaje de segundas lenguas)	-Conectar la palabra con una experiencia previa -Agrupar palabras basadas en el mismo afijo -Agrupar palabras de acuerdo con su tipo (verbos, sustantivos, adjetivos, etc.) -Buscar sinónimos o antónimos de las palabras -Recordar la nueva palabra conectándola con otras palabras aprendidas; tratar de hacer una oración usando la palabra -Agrupar las palabras por tema -Recordar la palabra aprendiendo su ortografía -Hacer una propia definición de la palabra -Pronunciar o escribir la palabra repetidamente -Usar <i>flashcards</i> -Subrayar la palabra -Llevar un cuaderno de vocabulario Estas estrategias hacen hincapié en los medios mecánicos de la comprensión de las palabras conocidas	Nugraha (2017)

Fuente: elaboración propia

Estrategias de Enseñanza de Vocabulario

El presente trabajo de investigación no tiene un enfoque didáctico. Sin embargo, se consideró importante conocer cuáles son las estrategias de enseñanza de vocabulario que los docentes enseñan principalmente a sus alumnos. En la literatura se pueden encontrar múltiples estudios que están centrados en la enseñanza del vocabulario. Wright y Cervetti (2016) señalan que la mayoría de los estudios de intervención de vocabulario que buscan resultados en comprensión lectora se han realizado bajo la *enseñanza directa* de los significados de las palabras. Muchos de ellos se centran en un procesamiento activo y priorizan la profundidad sobre la amplitud, es decir, consideran que en la enseñanza el número de palabras es menos relevante

que el conocimiento profundo del significado de las palabras y las múltiples oportunidades para usar esas palabras en una diversidad de contextos.

Estos mismos autores también indican que dentro de los textos escolares se encuentra una gran cantidad de palabras desconocidas, por lo que enseñarlas mediante instrucción directa no sería suficiente. Debido a esta situación, comenzaron a surgir estudios e intervenciones de vocabulario desde una *instrucción estratégica*, desde la que se propone apoyar a los estudiantes con estrategias para comprender los significados de palabras, principalmente por medio del contexto y de conocimiento morfológico (Wright y Cervetti, 2016). En este sentido, el objetivo deja de ser enseñar palabras para convertirse en enseñar estrategias para aprender palabras. A continuación, se describen las estrategias de aprendizaje de palabras que pueden ser enseñadas a los estudiantes.

Estrategias de Análisis Morfológico de la Palabra.

Distintos autores han trabajado con la estrategia del análisis morfológico de las palabras, puesto que ésta contribuye de manera importante al desarrollo del vocabulario (Nippold, 2016). Stahl y Shiel (1992) discuten tres enfoques de instrucción de vocabulario mediante un análisis morfológico de las palabras: enseñar a derivar el significado de las palabras a partir del contexto, enseñar partes de palabras y enseñar palabras como parte de grupos semánticos. En este sentido, afirman que uno de esos enfoques que resulta productivo consiste en enseñar las partes de las palabras, es decir, raíces, prefijos y sufijos. Estos autores hacen referencia principalmente a la estrategia que denominaron *Mirar adentro-Mirar afuera*, por medio de la cual los estudiantes tienen que identificar las partes que forman la palabra (mirar adentro) y relacionarla con sus conocimientos previos sobre esas partes, combinando esa información con las pistas que aporta el contexto (mirar afuera).

Por su parte, Nippold (2016) explica que existen tres métodos principales que facilitan el aprendizaje de palabras: la instrucción directa, la abstracción contextual y el análisis morfológico, en el que nos estamos centrando ahora. El análisis morfológico ocurre cuando una persona encuentra una palabra desconocida, analiza sus componentes (morfemas léxicos, flexivos y derivativos) y utiliza esa información para inferir el significado de la palabra completa. Igualmente, Baumann et al. (2007) coinciden en que enseñar esta estrategia de aprendizaje de palabras les permite a los estudiantes inferir y adquirir el significado de palabras desconocidas.

Como se ha mencionado anteriormente, dentro del contexto escolar los estudiantes se ven expuestos a una gran cantidad de palabras morfológicamente compuestas que les pueden resultar desconocidas. No obstante, actualmente existe evidencia importante de que la

instrucción de análisis morfémico mejora la capacidad de aprendizaje de palabras compuestas morfológicamente (Baumann, 2009). Lo anterior se puede dar porque existe una comprensión de las palabras como una combinación de unidades significativas más pequeñas (morfemas) que contribuyen a los significados de la palabra completa (Kieffer y Lesaux, 2012). En este sentido, es importante subrayar que los estudiantes pueden volverse independientes en el estudio de palabras cuando aprenden los significados de prefijos, sufijos y palabras comunes que aparecen en los libros de texto y saben usar esa información para inferir los significados de las palabras morfológicamente complejas (Nippold, 2016).

A su vez, Graves (2006) analiza cinco formas para apoyar a los estudiantes a aprender vocabulario por sí mismos. Él indica que una de esas formas es usar partes de palabras para descubrir los significados de palabras desconocidas; así, propone el trabajo con prefijos, sufijos y raíces. Además, propone que para que pueda darse una enseñanza integral de vocabulario se deben considerar cuatro componentes: proporcionar experiencias lingüísticas ricas y variadas; enseñar palabras individuales, enseñar estrategias de aprendizaje de palabras individuales y fomentar la conciencia de las palabras.

Asimismo, Nichols et al. (2015) comparten una serie de estrategias que fueron probadas para desarrollar vocabulario específicamente con estudiantes de secundaria. La que nos compete en este momento es la estrategia del círculo morfémico, que consiste en que los alumnos localicen cuatro palabras que tengan una parte de la palabra similar (morfema), las escriban en un círculo dividido en cuatro cuadrantes; pueden hacer un dibujo que les ayude a recordar la parte significativa de la palabra y debatir el significado de las palabras y sus relaciones.

Por otro lado, Martín-Vegas (2018) se centra en los modelos de aprendizaje léxico que están basados en la morfología derivativa. Resalta que la morfología derivativa toma en cuenta la gramática implícita del alumno, la reflexión metalingüística, la transferencia de reglas a nuevos casos de palabras desconocidas y la construcción de mensajes en contextos comunicativos concretos.

Estrategias de Pistas Contextuales.

Varios investigadores han reconocido que la capacidad de utilizar las pistas contextuales es una estrategia eficaz en el aprendizaje independiente de palabras (Ilter, 2019). Stahl y Shiel (1992) apuntan que enseñar a los estudiantes a derivar el significado de las palabras a partir del contexto en el que éstas se encuentran es uno de los tres enfoques de instrucción de vocabulario; ellos resaltan que el significado de la gran mayoría de las palabras que aprenden los niños

proviene del contexto. En ese sentido, proponen que existe una estrategia que permite a los estudiantes inferir el significado de palabras desconocidas. Ésta consiste en sustituir la palabra desconocida por un sinónimo, luego verificar en el contexto a partir de las pistas que éste brinda y que apoyen esa elección y después es necesario preguntarse si esa sustitución se ajusta al contexto o determinar si se necesita otro sinónimo (Stahl y Shiel, 1992).

Así mismo, autores como Graves (2006) y Nippold (2016) hacen una descripción específica de las estrategias de pistas contextuales. Por un lado, Graves (2006) define que una de las principales formas de apoyar a los estudiantes a aprender vocabulario por sí mismos, es usar el contexto para descubrir el significado de palabras desconocidas. Esta estrategia resulta muy importante ya que muchas de las palabras que conocemos las aprendemos en el contexto en el que se usan, por lo que resulta necesario brindar a los estudiantes una instrucción rica y sostenida sobre el uso de pistas contextuales. Para poder llevar a cabo la estrategia se proponen cuatro pasos: el primero consiste en monitorear la lectura y preguntarse en todo momento si lo que se lee tiene sentido y si se conocen las palabras leídas; el segundo paso es avanzar lento cuando se encuentra una palabra desconocida; luego se da paso al tercer momento que implica detenerse y regresar a las frases o palabras anteriores para encontrar las pistas que ayuden a descubrir el significado de la palabra desconocida; y por último cuando se han encontrado las pistas se hace una inferencia y se pone en marcha el cuarto paso que consiste en volver a leer y preguntarse si la inferencia tiene sentido en el texto (Graves, 2006).

Por otro lado, Nippold (2016), también propone que el uso de pistas contextuales para determinar significados de palabras desconocidas permite expandir el vocabulario en niños y adolescentes en edad escolar. Esta autora la denomina abstracción contextual, como se mencionó anteriormente, y explica que el aprendizaje contextual comienza con la exposición inicial a una palabra desconocida y después, a partir de esa primera exposición, el estudiante hace una predicción sobre el significado de la palabra con base en las pistas disponibles en su contexto lingüístico. No obstante, más allá de la exposición inicial. La autora señala que los estudiantes necesitan encontrarse con esa nueva palabra frecuentemente y en diversos contextos, es decir, tener una exposición posterior a la palabra que les permita verificar, ampliar o modificar su hipótesis inicial sobre el significado.

Relacionado con lo anterior, varios autores coinciden en que la instrucción que logra influir en la comprensión de textos considera necesarias múltiples exposiciones a las palabras, así como rescatar la información contextual favoreciendo la participación de los estudiantes en el procesamiento activo y profundo (Beck et al., 2008). Sin embargo, las estrategias de pistas contextuales suelen resultar difíciles para algunos estudiantes. Diversos autores sostienen que

muchos estudiantes pueden leer las palabras desconocidas, pero no saben identificar la información contextual para inferir o derivar el significado de esas palabras (Ilter, 2019; Simmons et al., 2010). Esta dificultad que algunos estudiantes manifiestan se debe a que el conocimiento de vocabulario depende de las experiencias reales de las personas en diversos contextos textuales (Nichols et al., 2015; Ilter, 2019). De forma coincidente, Nichols et al. (2015) señalan que en ocasiones las frases tienen contexto insuficiente para que los estudiantes comprendan el significado de una palabra a partir de esa información. Es por ello que estos autores probaron la enseñanza de la estrategia denominada *enfoque de redefinición contextual*, en la que enseñaron a los estudiantes de secundaria a utilizar todas las pistas disponibles en el contexto (palabras, sintaxis, semántica e información pictórica) de forma colaborativa (un estudiante con mayor habilidad trabajaba con un estudiante con menor habilidad en el idioma), indicando en una tabla las pistas contextuales que les brinda el texto y los significados que les corresponden.

En concordancia con lo anterior, es importante acentuar que algunos autores proponen que, en la enseñanza de esta estrategia, se puede iniciar con la instrucción explícita con una práctica dirigida por el docente y gradualmente ir promoviendo una práctica colaborativa guiada hasta llegar a un trabajo independiente de los estudiantes (Simmons et al., 2010). Además, se ha señalado que para poder llegar a la comprensión de textos complejos se requiere la combinación de estrategias; al respecto, Baumann et al. (2007) discuten los resultados de algunas investigaciones en las que mostraron que se puede enseñar con éxito a los estudiantes a utilizar las estrategias de análisis contextual y análisis estructural de las palabras, que ya se mencionaron previamente.

Estrategias de Referencias Externas.

La estrategia de recurrir a referencias externas ha sido reportada por diversos autores como una de las más utilizadas en las aulas escolares. Se ha encontrado que la atención que los docentes brindan al conocimiento del vocabulario reside principalmente en mencionar el significado de una palabra o de buscarlo en el diccionario (Beck et al., 2008).

Graves (2006), analiza cinco formas para apoyar a los estudiantes a aprender vocabulario; una de ellas es la estrategia que él denomina *uso del diccionario y herramientas relacionadas*, que consiste en brindar a los estudiantes una instrucción directa para el uso del diccionario de manera regular. Sin embargo, el mismo autor considera que esta estrategia no ha sido suficiente para lograr que los estudiantes aumenten su conocimiento de vocabulario ni para que logren ser eficaces en el uso de las distintas herramientas (diccionario convencional, diccionario electrónico, diccionario de sinónimos, diccionario en otra lengua). Al respecto,

propone algunas recomendaciones que los docentes pueden implementar al trabajar con esta estrategia. Entre ellas se encuentran las siguientes: hacer uso de un diccionario con el nivel adecuado para los estudiantes; asegurarse de leer la definición completa; leer todos los significados que tengan las palabras; decidir qué definición tiene más sentido en la oración donde se encuentra la palabra; y usar el diccionario principalmente para comprobar el significado de una palabra cuando ya se tiene una idea del mismo.

En ese mismo sentido, Nippold (2016) también retoma el uso de diccionarios y glosarios como una herramienta para aprender significados de palabras de forma independiente; esta autora denomina a esta estrategia como *instrucción directa* y dentro del mismo concepto involucra a los apoyos que brindan el mismo docente o los compañeros de clase para encontrar los significados de las palabras. De esta manera, se entiende que la instrucción directa ocurre cuando una persona con conocimiento proporciona una definición de una palabra desconocida para los estudiantes. No obstante, se ha señalado que la enseñanza necesita ir más allá de simplemente lograr que los estudiantes asocien palabras con sus definiciones (Beck et al., 2008).

Por su parte, Nichols et al. (2015) mencionan que la enseñanza de vocabulario más eficaz es aquella que relaciona las palabras nuevas con el vocabulario existente y los conocimientos previos que tienen los estudiantes; de esta manera, los conocimientos previos también se consideran una referencia externa que permite aumentar el conocimiento de palabras desconocidas. Al respecto, Simmons et al. (2010) enuncian la estrategia de activación y construcción de conocimientos previos relacionados con el vocabulario, mencionando que ésta incluye enseñar a los estudiantes a usar guías de anticipación, realizar vistas previas del texto y utilizar organizadores diseñados para relacionar o activar lo que saben del contenido que se va a trabajar.

Estrategias Metacognitivas.

Las estrategias metacognitivas son relevantes porque pueden permitir a los estudiantes aprender vocabulario de forma independiente. Pese a ello, estas estrategias son enseñadas en menor medida que todas las abordadas anteriormente. Esa menor presencia dentro del contexto escolar puede deberse a que las estrategias metacognitivas, como su nombre lo indica, implican un mayor esfuerzo cognitivo de los estudiantes y algunas investigaciones han aportado evidencia de que muchos lectores experimentan dificultades en procesos cognitivos como la inferencia, la predicción y el sacar conclusiones a partir de los textos. No obstante, también se ha evidenciado que cuando se enseñan estrategias metacognitivas a través de la instrucción explícita, los

estudiantes pueden aumentar su conocimiento de vocabulario y sus niveles de comprensión lectora (Simmons et al., 2010).

A su vez, Kärbla et al. (2020) destacan que el vocabulario desempeña un papel esencial en todos los niveles de comprensión de textos, por lo que resulta importante enseñar a los estudiantes a ampliar su vocabulario de forma independiente, pues esto les permitirá determinar significados de palabras desconocidas, mejorar su propia amplitud y profundidad de vocabulario y la comprensión de textos a niveles cognitivos más altos. En tal sentido, estos autores proponen la estrategia de monitoreo, pues los estudiantes con habilidad de monitoreo logran ajustar su lectura de acuerdo con el nivel de dificultad del texto. De igual manera, retoman la estrategia de lectura superficial, que permite generar una visión general del texto y apoya la realización de inferencias e interpretaciones.

En ese marco, Graves (2006) destaca que existen muchas opciones que pueden beneficiar a los estudiantes para ampliar su vocabulario, pero que es necesario que ellos lo reconozcan y asuman un compromiso personal para aprender palabras nuevas; es decir, los estudiantes deben adoptar un enfoque personal para desarrollar vocabulario.

Estrategias de Categorización Semántica de las Palabras.

La estrategia de categorización semántica de las palabras es una estrategia que los docentes buscan enseñar a los estudiantes, aunque no aparece claramente en el grupo de estrategias que éstos utilizan de forma libre. A diferencia de las otras cuatro estrategias que son enseñadas –análisis morfológico, pistas contextuales, referencias externas, metacognitivas– esta estrategia de categorización semántica no es reportada por los estudios que indagan las estrategias empleadas por los estudiantes de forma independiente para el aprendizaje de vocabulario. No obstante, diferentes autores han indicado que ésta es una estrategia importante que ha dado resultados con los estudiantes que han aprendido de ella.

Al respecto, Stahl y Shiel (1992) señalan que uno de los tres enfoques productivos para la enseñanza de vocabulario corresponde a la enseñanza de palabras como parte de grupos semánticos; proponen que se debe iniciar por enseñar ampliamente el concepto de definición (cómo se constituye una definición de palabra), después definir específicamente una palabra identificando la categoría gramatical a la que ésta pertenece. Así mismo, Beck et al. (2008) apuntan que para lograr una enseñanza que impacte en la comprensión de vocabulario, los estudiantes necesitan trabajar activamente con las palabras nuevas; por ejemplo, estableciendo conexiones entre las palabras nuevas y aquellas que ya conocen. Lo anterior se hace en situaciones con las que ellos ya están familiarizados, debido a que éstas hacen posible que los

lectores recuerden información sobre el significado de palabras que necesitan cuando intentan comprender un texto.

En referencia con lo anterior, algunas investigaciones se han centrado en evaluar la enseñanza de la estrategia de categorización semántica. Tal es el caso del trabajo de Murphy y colaboradores (2017), quienes desarrollaron un programa de intervención en vocabulario en el nivel de secundaria en zonas de población de nivel socioeconómico desfavorecido, con el objetivo de evaluar la eficacia del programa que se centraba en múltiples estrategias. Algunas de las estrategias que se incluían en su programa correspondían a la categorización semántica, por medio de actividades como búsqueda de palabras, la elaboración de mapas mentales, la categorización de palabras, las definiciones y el uso de sinónimos y antónimos. Los resultados de su investigación indicaron que los estudiantes que recibieron la intervención mejoraron significativamente en las medidas de vocabulario (Murphy et al., 2017). Por su parte, Nichols et al. (2015) también probaron estrategias como mapas semánticos y análisis de rasgos semánticos con estudiantes de secundaria. Estos autores explican que los mapas semánticos permiten ilustrar la relación entre las palabras clave en un mapa o una red, para que los estudiantes puedan comprender mejor el contenido que se va a revisar antes de la lectura; sin embargo, esta es una herramienta de aprendizaje interactiva porque puede utilizarse también durante la lectura para añadir información y después de la lectura para debatir en grupo sobre el vocabulario ampliado y su relación en el tema revisado (Nichols et al., 2015; Simmons et al., 2010). Por otro lado, el análisis de rasgos semánticos es una estrategia más adecuada para palabras y conceptos que se pueden relacionar por rasgos comunes. Consiste en que se comparten las palabras que están relacionadas y se realiza un debate con los estudiantes para identificar rasgos, semejanzas y diferencias asociados a las palabras (Nichols et al., 2015).

Hasta el momento se han discutido las estrategias de enseñanza de vocabulario. En la Tabla 2 se resumen dichas estrategias.

Tabla 2

Estrategias de Enseñanza de Vocabulario

	Estrategia	Autores
Análisis morfológico de la palabra	-Comprender cómo se forman las palabras; dividirlas en partes significativas (raíces y afijos), analizar cada componente y utilizar esa información para inferir el significado de la palabra completa -Realizar conexiones derivativas de palabras de la misma familia léxica y palabras que comparten los mismos afijos	Baumann (2009) Baumann et al. (2007) Nichols et al. (2015) Graves (2006) Kieffer y Lesaux (2012) Martín Vegas (2018) Nippold (2016) Pacheco y Goodwin (2013)

		Stahl y Shiel (1992) Wright y Cervetti (2016)
Pistas contextuales	<ul style="list-style-type: none"> -A partir de una exposición inicial a una palabra, hacer una predicción sobre el significado con base en las pistas disponibles en su contexto lingüístico; después mirar las pistas específicas disponibles en el contexto del texto (palabras, sintaxis, semánticas y pictóricas) para inferir el significado de la palabra con esa información -Sustituir la palabra por un sinónimo y revisar con el contexto, buscando pistas que apoyen esa elección -Preguntarse si la sustitución se ajusta al contexto, determinar si se necesita una nueva idea y revisar que la idea se ajuste al contexto; revisión del conocimiento adquirido. 	<ul style="list-style-type: none"> Baumann et al. (2007) Beck et al. (2008) Nichols et al. (2015) Graves (2006) Ilter (2019) Nippold (2016) Simmons et al. (2010) Stahl. y Shiel(1992) Wright y Cervetti (2016)
Referencias externas	<ul style="list-style-type: none"> -Aprovechar el conocimiento del idioma de los alumnos para activar los conocimientos previos -Una persona con más conocimiento (maestro o compañeros) proporciona una definición de una palabra -Hacer uso de diccionarios o glosarios para conocer el significado de las palabras 	<ul style="list-style-type: none"> Beck et al. (2008) Nichols et al. (2015) Graves (2006) Kelley et al. (2010) Nippold (2016) Pacheco y Goodwin (2013) Simmons et al. (2010)
Metacognitivas	<ul style="list-style-type: none"> -Promover que los alumnos adopten un enfoque personal para desarrollar vocabulario -Lectura superficial: permite generar una visión general del texto y derivar los significados de palabras desconocidas en ese texto. Esta estrategia ayuda a los lectores a adaptar su lectura de acuerdo con la dificultad del texto. 	<ul style="list-style-type: none"> Graves (2006) Kärbla et al. (2020) Simmons et al. (2010)
Categorización semántica de las palabras	<ul style="list-style-type: none"> -Búsqueda de palabras, elaboración de mapas mentales, categorización de palabras, uso de sinónimos y antónimos, definiciones -Enseñar el concepto de definición - Compartir las palabras que estén relacionadas y realizar un debate con los alumnos para identificar los rasgos, semejanzas y diferencias asociados a esas palabras -Utilizar organizadores semánticos para organizar gráficamente y reforzar el aprendizaje de vocabulario - Mapas semánticos para ilustrar la relación entre los términos clave en un mapa o red antes, durante y después de la lectura 	<ul style="list-style-type: none"> Beck et al. (2008) Nichols et al. (2015) Murphy et al. (2017) Simmons et al. (2010) Stahl y Shiel (1992) Wright y Cervetti (2016)

Fuente: elaboración propia

En suma, se observa que existe una relación casi directa entre las estrategias que emplean los lectores al enfrentarse a palabras desconocidas y las estrategias que los docentes utilizan para enseñar nuevas palabras. Por un lado, parece que los estudiantes utilizan casi todas las estrategias que se les han enseñado y, por otro, que los docentes emplean para enseñar vocabulario casi las mismas estrategias que utilizan los estudiantes. Es notorio que hay dos tipos de estrategias que no estuvieron presentes en ambos grupos: las estrategias de memorización que son muy frecuentes en aprendizaje de segundas lenguas y las estrategias de categorización semántica que los docentes enseñan, pero los estudiantes parecen no usarlas.

De manera adicional, hay autores que plantean que la enseñanza de estrategias de vocabulario debe considerar una mezcla de varias estrategias, considerando una instrucción de alta intensidad y a largo plazo (Vaughn y Klingner, 2006). Estos autores proponen la instrucción de estrategias transaccionales, enfatizando que por medio de esta instrucción el significado de las palabras se determina por una interacción entre el conocimiento previo de los estudiantes y la información que transmite el texto y por las interacciones grupales que se producen en una discusión sobre las palabras.

Capítulo 3

Planteamiento del Problema

Se ha observado que la comprensión lectora mantiene una relación muy importante con el lenguaje académico, en especial con el conocimiento del vocabulario académico. Es por esta razón que uno de los principales retos del desarrollo del lenguaje tardío es que los estudiantes adquieran el lenguaje académico (Hess Zimmermann, 2013, 2019). A pesar de ello, muchos autores coinciden en que la escuela ha descuidado la enseñanza del lenguaje académico, pues existe la creencia de que éste se aprende con la práctica y el transcurso de la escolaridad (Beck et al., 2008; Godínez López y Alarcón-Neve, 2018). Sin embargo, es importante resaltar que la escuela debe proporcionar a todos los estudiantes las herramientas que les permitan apropiarse del lenguaje y vocabulario académico para tener un mejor desempeño escolar (Snow y Uccelli, 2009).

Como ya se mencionó, una de las principales dificultades para la comprensión lectora es el conocimiento de vocabulario académico. Derivado de lo anterior, se plantea la importancia de conocer cuáles son las estrategias que los estudiantes emplean cuando se enfrentan a vocabulario académico desconocido. Esto nos permitirá saber si las estrategias que emplean les funcionan para obtener el significado de vocabulario desconocido, y al mismo tiempo identificar y replicar las buenas estrategias que emplean, como una implicación didáctica a futuro.

En ese sentido, el presente estudio pretende responder las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué estrategias utilizan estudiantes de secundaria con nivel de comprensión lectora alto y bajo al enfrentarse a vocabulario académico desconocido?
- ¿Las estrategias que usan los estudiantes les permiten acceder al significado del vocabulario académico desconocido?
- ¿Existe una relación entre las estrategias empleadas por los estudiantes de secundaria para acceder al vocabulario académico desconocido y su nivel de comprensión lectora?

El presente estudio se planteó los siguientes objetivos:

- Identificar cuáles son las estrategias que utilizan estudiantes de secundaria con nivel de comprensión lectora alto y bajo al enfrentarse a palabras académicas desconocidas dentro de los textos escolares

- Analizar si las estrategias que emplean los estudiantes les permiten acceder al significado del vocabulario académico presente en los textos escolares
- Indagar si existe una relación entre las estrategias que los estudiantes de secundaria emplean para acceder al vocabulario académico desconocido y su nivel de comprensión lectora

Capítulo 4

Metodología

En el presente capítulo se discuten las decisiones metodológicas que se tomaron en cuenta para la realización del presente trabajo de investigación. Además, se explica el procedimiento para el levantamiento de datos y el análisis que se llevó a cabo con los mismos.

Tipo de Investigación y Alcance

Este estudio es de tipo cuantitativo y con alcance correlacional. Se trata de un estudio cuantitativo debido a que permite medir de manera objetiva las variables y ofrece la posibilidad de generalizar los resultados a una población mayor (Creswell, 2014). Además, es una investigación correlacional porque se pretendía encontrar una correlación entre las estrategias que emplearon los estudiantes para acceder al significado de las palabras académicas desconocidas y su nivel de comprensión lectora.

Población y muestra

Formaron parte de esta investigación estudiantes de primer grado de secundaria de una escuela pública de la ciudad de Querétaro. Se trató de una secundaria general ubicada en una zona céntrica de la ciudad, a la que asisten estudiantes de diversos municipios cercanos que la prefieren por su ubicación y fácil acceso. La población estudiantil de dicha institución estaba conformada por 778 alumnos de ambos turnos, matutino y vespertino. La muestra estuvo formada por 40 estudiantes de primero de secundaria, 20 hombres y 20 mujeres, todos ellos eran monolingües hablantes del español, con edades entre 11 y 12 años y sin antecedentes de problemas de aprendizaje o lenguaje reportados por la escuela.

Instrumentos

En el presente estudio se utilizaron dos instrumentos, en primer lugar, un instrumento de comprensión lectora y en segundo lugar un instrumento de vocabulario. A continuación, se describe cada uno.

Instrumento para Medir la Comprensión Lectora.

Con la finalidad de conocer el nivel de comprensión lectora de los estudiantes de secundaria, se empleó la prueba de Competencia Lectora para Educación Secundaria (CompLEC) (Pelluch et al., 2008). Dicha prueba es un instrumento estandarizado que evalúa el

nivel de comprensión lectora de estudiantes de entre 11 y 14 años, justamente para el nivel de educación secundaria. Aunque esta prueba tiene normas para España, se consideró adecuada para nuestro trabajo debido a que no existen pruebas equivalentes con normas mexicanas, además de que los textos que conforman la prueba son informativos, expositivos y argumentativos, y en estos tipos de textos es más frecuente encontrar vocabulario académico. La prueba está compuesta por cinco textos, tres de ellos continuos (dos expositivos con estructura similar a los periódicos y uno argumentativo en dos columnas) y dos discontinuos (ambos con un párrafo introductorio, uno con gráficos de ejes cartesianos y otro con diagrama jerárquico), y por un total de 20 preguntas, elaboradas de acuerdo con los supuestos del marco teórico de PISA-2000. Los textos continuos son expositivos, con una longitud de entre 274 y 426 palabras. Por su parte, los textos discontinuos presentan un párrafo de texto y se acompañan de gráficos de ejes cartesianos o diagramas jerárquicos con notas a pie de página. Estos cinco textos representan una parte de la diversidad de lecturas que se abordan en la prueba PISA.

De las 20 preguntas que se incluyen en la prueba CompLEC, cinco corresponden a la recuperación de información, es decir, implican que el estudiante identifique información explícita e implícita en el texto; diez preguntas son de integración de la información, que requieren que el estudiante sintetice mensajes, relacione ideas o pueda hacer inferencias; y las últimas cinco preguntas involucran la reflexión sobre el contenido y la forma del texto, en las que los estudiantes tienen que evaluar el contenido, la calidad o relevancia de algún aspecto sobre la forma en que se presenta el texto. Con respecto al tipo de respuestas que contempla la prueba CompLEC, 17 son de opción múltiple con cuatro posibles soluciones, en las que sólo una es correcta; las otras tres respuestas son abiertas, por lo que requieren una respuesta escrita desarrollada por los estudiantes.

En el presente estudio se eligió este instrumento porque los diferentes textos que incluye son representativos del tipo de textos escolares que los estudiantes leen y además corresponden a la diversidad de situaciones de lectura que contempla la prueba PISA. Del mismo modo, las preguntas que se plantean incluyen distintos niveles, desde la recuperación de información hasta la reflexión sobre el contenido y forma del texto, lo que nos permitió tener una mejor representación de los niveles de competencia lectora de los estudiantes, de acuerdo con los tipos de tareas que pueden realizar a partir de la lectura. Así mismo, las respuestas que se contemplan en las preguntas, principalmente las de opción múltiple, facilitan la revisión rápida de las respuestas que cada estudiante proporciona. Adicionalmente, se trata de una prueba debidamente piloteada y aplicada a una gran cantidad de estudiantes, y los resultados de esa

aplicación muestran que tiene propiedades psicométricas de fiabilidad, homogeneidad y validez satisfactorias (Llorens et al., 2011). El instrumento puede consultarse en el Apéndice A.

La prueba se aplicó a los participantes de forma grupal en una sola sesión con una duración aproximada de una hora. Para ello cada estudiante contó con su material de lectura impreso y su hoja de respuestas que fue respondiendo individualmente. Para la aplicación del instrumento la investigadora estuvo presente en todo momento con la docente responsable del grupo.

Instrumento Para Medir el Acceso al Vocabulario Desconocido.

Por otro lado, con la finalidad de conocer las estrategias que utilizan los estudiantes de secundaria para acceder al significado de palabras desconocidas durante la lectura, se creó un instrumento de medición de acceso al vocabulario desconocido. A continuación, se describe el proceso que se llevó a cabo para su diseño.

En un primer momento se decidió elegir el tipo de texto que se le presentaría a los estudiantes. Se optó por textos de divulgación científica porque en los textos científicos se hace uso del lenguaje académico y muchas de las palabras presentes en estos textos corresponden al vocabulario académico (Snow y Uccelli, 2009). Los textos fueron tomados de la revista digital ¿Cómo ves? (UNAM, consultado 2024), la cual en su sección “Ráfagas” publica textos cortos sobre temas que pueden resultar de interés para los adolescentes y, al mismo tiempo, resultan accesibles para los estudiantes en etapa de secundaria. En un primer momento se hizo una selección de 20 textos de Ciencias, ya que en esta área suelen encontrarse una gran proporción de palabras que corresponden al vocabulario académico, muchas de ellas morfológicamente compuestas (Nagy y Townsend, 2012).

En un segundo momento se volvieron a revisar los 20 textos y se eligieron 2. El criterio para esta elección obedeció a que los textos contaran con diversos sustantivos morfológicamente complejos ubicados en distintos párrafos del texto. Posteriormente, dentro de cada uno de los textos se seleccionaron dos sustantivos, uno que estuviera acompañado de una definición explícita dentro del texto original y el otro sin definición explícita pero compuesto morfológicamente. Puesto que se consideró necesario que las palabras a las que se iban a enfrentar los estudiantes debían ser totalmente desconocidas para todos, se decidió hacer uso de pseudopalabras en el diseño del instrumento. Dichas pseudopalabras fueron creadas siguiendo diversos criterios con el objetivo de que resultaran ser palabras con características lo más cercanas al vocabulario del lenguaje académico.

Los criterios para la creación de las pseudopalabras se describen a continuación. En un primer instante se hizo una revisión del libro de texto “Ética, naturaleza y sociedades” de primer grado de secundaria (SEP, 2023), de donde se obtuvieron los primeros 100 sustantivos morfológicamente compuestos debido a que una de las principales características del lenguaje académico escrito son las palabras morfológicamente complejas y entre ellas hay un mayor uso de sustantivos, adjetivos y preposiciones (Nagy y Townsend, 2012). A continuación, se llevó a cabo un análisis de esos sustantivos buscando el promedio de letras que contenían con el objetivo de que las palabras utilizadas en el instrumento mantuvieran una similitud en longitud. Dicho análisis arrojó un resultado de 11.53, pero se decidió redondear a 12 letras por palabras. Con esa información se generaron 20 pseudopalabras en la plataforma UniSeudo (Barra et al., consultado 2024). Para generar las pseudopalabras se ingresaron en UniSeudo los 100 sustantivos obtenidos del libro de texto, se indicó la longitud de 12 letras para las palabras y la plataforma generó un archivo con 20 pseudopalabras. Posteriormente se revisaron esas 20 pseudopalabras y se eliminaron siete, dos de ellas porque contenían combinaciones de letras que no son posibles en el español (Ejem. prgalizacica) y las otras cinco porque contenían una palabra completa o una parte de palabra que pudiera ser de fácil identificación para los estudiantes (Ejem. aposeamismo). De esa manera al final quedaron sólo 13 pseudopalabras. Sin embargo, se observó que las pseudopalabras generadas en UniSeudo y su morfología no correspondían con la definición real de las palabras que se iban a sustituir en los textos.

Debido a esta razón, posteriormente se decidió crear pseudopalabras con base en la definición de la palabra a sustituir en el texto. Para ello se seleccionaron dos sustantivos presentes en cada uno de los textos de divulgación científica, ya que como se mencionó previamente, los sustantivos son palabras muy frecuentes en el vocabulario académico. Posteriormente se buscaron las definiciones de los sustantivos en dos diccionarios distintos: *Diccionario de la Lengua Española* y *Diccionario del Español de México*. A partir de las definiciones se buscó cuáles eran los conceptos que coincidían en ambas definiciones y se asumió que esos eran los significados principales. Una vez identificados esos significados, se buscaron morfemas que tuvieran similitud semántica con ellos y que nos permitieran formar las pseudopalabras. Por ejemplo para el término *huella de carbono* las definiciones fueron: 1) Medida de la **cantidad** de **gases** de efecto invernadero **producidos** por las diversas **actividades realizadas** por un individuo, una comunidad o una organización (Real Academia Española [RAE], s.f., las negritas son mías para remarcar los conceptos centrales de la definición) y 2) **Totalidad de gases** de efecto invernadero **provenientes**, por efecto directo o indirecto, de la **actividad** de una organización (Diccionario Panhispánico del Español Jurídico [DPEJ], s.f., las negritas son

mías para remarcar los conceptos centrales de la definición). Los morfemas elegidos para esos significados fueron los siguientes: cantidad-*cuanti*-; gas-gas-; efecto-*ción*; actividades-*acti*. Al unir los morfemas para formar la pseudopalabra resultó *actigasicuantición*. El número de morfemas que se utilizaron para formar las cuatro pseudopalabras fueron distintos por la relación de significados implicados en cada término, como se explicó previamente. En este sentido, resultó una pseudopalabra con cuatro morfemas (*actigasicuantición*), dos con tres morfemas (*desempeñaje*, *neuroflexitud*) y una con dos morfemas (*favoranza*).

Después se realizó la sustitución de los sustantivos reales de los textos de divulgación científica por las pseudopalabras creadas con base en su definición. Además, para poder tener mayor similitud en los dos textos de divulgación que se les presentaron a los estudiantes, uno de ellos fue ajustado en su extensión; así ambos textos quedaron formados por dos párrafos, y cada texto con una extensión de entre 187 y 214 palabras. Otra decisión metodológica fue hacer un contrabalanceo en el uso y aplicación de las dos pseudopalabras que incluían definición explícita en los textos, para que cada estudiante se enfrentara a una pseudopalabra con definición y tres sin definición. Es decir, se crearon dos juegos de textos, textos A y textos B. Los textos A incluyeron la pseudopalabra *actigasicuantición* con definición explícita y *favoranza*, *desempeñaje* y *neuroflexitud* sin definición, mientras que los textos B incluyeron *actigasicuantición*, *favoranza* y *desempeñaje* sin definición y *neuroflexitud* con definición. Las pseudopalabras que incluían una definición eran *actigasicuantición* y *neuroflexitud*, ya que eran los términos que tenían definición en los textos originales. Los dos juegos de textos originales y modificados pueden consultarse en el Apéndice B.

Este instrumento se aplicó en una entrevista individual con cada participante, en un espacio que la escuela proporcionó. Durante esta entrevista se les pidió a los participantes que leyeron los dos textos de divulgación científica, uno a la vez. Después de la lectura de cada texto, se les preguntó si encontraron palabras desconocidas. Enseguida, se indagó por medio de preguntas sobre las estrategias que ellos utilizan para conocer los significados de palabras que no conocen, señalando específicamente las dos pseudopalabras que se incluyeron en cada texto. Para ello se contó con un guion de preguntas que se describe a continuación.

A cada participante se le dijo lo siguiente: *Te voy a dar a leer dos textos. Vas a leer uno por uno y después de la lectura de cada texto te voy a hacer unas preguntas. Si no conoces alguna palabra de las que vienen en el texto, me puedes preguntar.* Una vez que el participante había terminado cada texto se le hicieron las siguientes preguntas: *¿De qué trató el texto? ¿Conoces todas las palabras del texto? Ahora quiero que pensemos sobre algunas de las palabras de este texto.* (Señalando la primera pseudopalabra) *¿Esta palabra ya la habías escuchado o habías*

visto? ¿En dónde? ¿Qué crees que significa? ¿Hay algo en el texto que te dé la pista para saberlo? ¿Cómo lo supiste? ¿Hay alguna otra pista? ¿Cómo lo pensaste? ¿Hay algo en la palabra misma que te ayude a saber qué significa? ¿Cómo lo sabes? ¿Hay alguna otra manera en la que se pueda saber qué significa? Cuando te encuentras palabras desconocidas, ¿cómo le haces para saber su significado? Cuando le preguntas a la maestra o a algún adulto sobre el significado de alguna palabra desconocida, ¿qué te dice que debes hacer para encontrar el significado de la palabra? Se procedió de la misma manera con todas las pseudopalabras presentes en el texto. Y por último se les preguntó lo siguiente: ¿Alguna de las palabras de los textos te costó más trabajo? ¿Por qué?

Resulta relevante señalar que los participantes no se dieron cuenta de que los textos incluían pseudopalabras y la mayoría reportó que conocía esas palabras. Al final de la entrevista se les aclaró a los participantes que se trataba de palabras inventadas.

Procedimiento

El procedimiento para la obtención de los datos se dio en dos momentos. El primer momento consistió en la aplicación del instrumento para medir la comprensión lectora CompLEC (Pelluch et al., 2008). Dicho instrumento se aplicó a 146 estudiantes de primer grado de secundaria, quienes estaban divididos en 6 grupos, por lo que a cada grupo se le aplicó la prueba en un horario específico. La duración de esta aplicación fue de 1 hora aproximada en cada grupo. Los grupos fueron organizados por la prefecta de la escuela; sin embargo, la investigadora fue la responsable de dar las indicaciones para responder la prueba y de proporcionar el cuadernillo impreso con las lecturas, así como la hoja de respuestas a cada uno de los estudiantes.

Una vez que se terminó la aplicación del instrumento a los 146 estudiantes, se revisaron las respuestas de cada uno para asignarles el puntaje correspondiente. Los puntajes obtenidos se registraron en una base de datos de Excel y se ordenaron de manera descendente. El puntaje más alto fue de 16/20 puntos y el más bajo fue de 4/20. Para poder dar paso al segundo momento del procedimiento se seleccionaron los 20 estudiantes con mayor nivel de comprensión lectora (9 mujeres y 11 hombres) y los 20 estudiantes con menor nivel de comprensión lectora (11 mujeres y 9 hombres). Es decir, a partir del puntaje de 16 se seleccionaron 20 puntajes de manera descendente, quedando en un rango de 16 a 11 puntos el grupo de los estudiantes con nivel alto de comprensión lectora. Por su parte, para el nivel bajo de comprensión lectora se seleccionaron 20 estudiantes a partir del puntaje 4 de manera ascendente, quedando en este nivel los estudiantes con puntajes de 4 y 5. Es importante mencionar que los puntajes que obtuvieron los participantes de nuestro estudio estuvieron por debajo de los puntajes reportados

en las normas interpretativas de la prueba (Pelluch et al., 2008). Por lo anterior, para fines de la presente investigación se considerará el grupo de Comprensión Lectora Alto a los participantes que obtuvieron puntajes de 16 a 11, ubicándose en percentiles del 90 al 50. Esto no necesariamente significa que todos ellos tengan un nivel de comprensión lectora alto, puesto que también se incluyen estudiantes que lograron apenas un 60% de las respuestas correctas de la prueba; sin embargo, para este trabajo así serán considerados. Del mismo modo, para el grupo de Comprensión Lectora Bajo, para los fines de este trabajo se consideraron a los estudiantes que obtuvieron puntajes entre 4 y 5 y se ubicaron en el percentil 10. Los puntajes de todos los participantes pueden consultarse en el Apéndice C.

El segundo momento para la obtención de datos consistió en la aplicación de las entrevistas individuales a los 40 estudiantes seleccionados, cada una de ellas con una duración de entre 20 y 30 minutos. Se comenzó la aplicación de las entrevistas con el grupo de los estudiantes que obtuvieron un nivel más alto de comprensión lectora y posteriormente con los estudiantes con nivel más bajo. Sin embargo, para las entrevistas no se siguió un orden estricto de los puntajes en cada grupo, sino que se fueron realizando de acuerdo con la disposición de los horarios de cada uno de los estudiantes. Todas las entrevistas se llevaron a cabo en un espacio proporcionado por la escuela y fueron grabadas en audio para su posterior análisis. Durante las entrevistas se aplicó el instrumento para medir el acceso al vocabulario desconocido descrito previamente.

Consideraciones Éticas

El estudio siguió todos los lineamientos del Comité de Ética de Investigación de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Los participantes de este estudio eran menores de edad, por lo tanto, se dio a conocer a sus padres y/o tutores por medio de un consentimiento informado, que el objetivo de la investigación era proporcionar información científica sobre el desarrollo lingüístico infantil. También se les informó sobre las características de la participación de sus hijos. Principalmente que su participación era voluntaria, no recibirían ninguna remuneración económica por su colaboración y no había ninguna consecuencia desfavorable para el estudiante si a lo largo de la investigación si en algún momento deseaba dejar de participar. Los datos personales de los participantes se guardaron con estricta confidencialidad, aunque los datos científicos obtenidos de la investigación podrían ser retomados por investigaciones futuras.

Los padres de familia que aceptaron que sus hijos participaran en el estudio firmaron el consentimiento informado y del mismo modo, los estudiantes también firmaron un asentimiento

informado en el que se explicaron las tareas que realizarían dentro del estudio. El consentimiento informado y asentimiento informado pueden consultarse en el Apéndice D.

Transcripción y Codificación de Datos

Las 40 entrevistas realizadas fueron grabadas en audio y posteriormente transcritas. A continuación, se detallan los criterios que fueron tomados en cuenta para la transcripción.

- Las transcripciones se registraron en una base de datos en Excel.
- No se realizó la transcripción de la entrevista completa, sino únicamente las respuestas de los estudiantes a las preguntas planteadas.
- En la base de datos se le asignó una fila a cada participante y se asignaron dos columnas para cada pseudopalabra; en una columna se registró la respuesta al significado de la pseudopalabra y en otra columna las estrategias empleadas para acceder al significado de la pseudopalabra.
- En las columnas de estrategias se transcribieron todas las estrategias diferentes reportadas por los participantes.
- Se normalizó la pronunciación (ejem. “actición” por “actigasicuantición”) y no se transcribieron las repeticiones, falsos inicios o muletillas que se presentaron.

Después de la transcripción se llevó a cabo la codificación y para garantizar la fiabilidad de la codificación, dos codificadores independientes evaluaron cada respuesta y, en los casos en que había dudas ,se discutió entre ambas personas para determinar a qué categorías pertenecían los datos. La codificación se realizó *a posteriori* a partir de las respuestas de los participantes en dos apartados que corresponden con las preguntas de investigación. Esto se describe a continuación.

Codificación para el Análisis de las Estrategias Empleadas por los Estudiantes durante la Búsqueda del Significado de las Palabras Desconocidas.

Por un lado, se realizó un análisis de las respuestas transcritas sobre todas las estrategias que emplearon los participantes al enfrentarse al vocabulario académico desconocido. Para ello las respuestas de los participantes fueron clasificadas en alguno de los tipos de estrategia incluidos en la Tabla 3.

Tabla 3

Codificación de las Respuestas de los Participantes para el Tipo de Estrategia Empleada para Obtener el Significado del Vocabulario Desconocido

Tipo de estrategia	Descripción	Ejemplo
Abstracción contextual (Context)	Identifica y menciona la definición de la palabra que le da el texto	<i>Justo después de eso [actigasicuantición] ya dice que es la cantidad de gases y compuestos de efecto invernadero que implica la fabricación o el consumo de bienes y servicios.</i>
Buscar información textual (Info Txt)	Retoma partes del texto que no tienen relación directa con el significado de la palabra	<i>Después de esa palabra [actigasicuantición], la huella hídrica y la huella de tierra de una hora de videoconferencia con la cámara prendida, o sea, están proyectando algo desde una cámara. Bueno, esa fue la idea</i>
Ánálisis morfológico (Morf)	Identifica los morfemas de la palabra y construye el significado a partir de ellos	<i>Neuro como de neurona que se encuentra en el cerebro y flexitud como flexibilidad y podría ser neurona- flexibilidad y puede ser que se vuelve flexible a las ciertas cosas.</i>
Relacionar con conocimientos previos (Con Prev)	Relaciona con conocimientos previos de contenidos que no están en el texto	<i>Suena como una palabra científica, por su nombre parece venir como del latín por actigas</i>
Recuperación parcial de morfemas (Morf Par)	Recupera o cita una parte de la palabra, pero no logra obtener el significado completo de la palabra	<i>Porque cuantición es como cuántico y lo de actigas la palabra gas, eso sí está correcto, dice la cantidad de gases</i>
Releer el texto varias veces (Releer)	Leer el texto u oración en dos o más ocasiones	<i>Volver a leer varias veces el texto</i>

Fuente: elaboración propia

Codificación para el Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas.

Por otro lado, se realizó la codificación de las respuestas con respecto al acceso al significado de las palabras desconocidas. Por una parte, era importante observar si el participante había logrado acceder al significado de la palabra desconocida de manera completa (puntaje de 2), parcial (puntaje de 1) o no lo había logrado (puntaje de 0). Por otra, era importante observar qué tipo de estrategia reportaba el estudiante haber empleado y si ésta era efectiva para acceder al significado de la palabra desconocida. En la Tabla 4 se observa la clasificación de las respuestas con su correspondiente puntaje.

Tabla 4*Codificación para Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas*

Tipo de respuesta	Descripción	Ejemplo	Puntaje
A	Recupera el significado completo a partir del contexto dentro del texto	<i>Por lo que leí, pues la cantidad de gases que se liberan por la transmisión o las cámaras prendidas</i>	2
B	Recupera el significado completo a partir de uno o más morfemas de la palabra	<i>Creo que tiene algo que ver con favorecer</i>	2
C	Recupera el significado completo a partir de sus conocimientos previos de contenidos que no están en el texto	<i>Como que son como las neuronas que se esparcen en todo el cerebro y te ayudan a aprenderte cosas... es como el trabajo de las neuronas</i>	2
D	Recupera el significado completo a partir de un sinónimo	<i>Supongo que hace referencia a beneficiar a alguien o algo</i>	2
A2	Recupera el significado parcial a partir del contexto dentro del texto	<i>Significa que las neuronas son más rápidas con la música porque tienen que pensar más rápido</i>	1
B2	Recuperan un significado parcial a partir de uno o más morfemas de la palabra	<i>Es como uno de, así como dice aquí, del dióxido de carbono [gas], más o menos así. Algo de cuántico y gases, gas cuántico</i>	1
C2	Recupera el significado parcial a partir de sus conocimientos previos de contenidos que no están en el texto	<i>Pues yo creo que significa como el daño que hace a algo o el efecto que tiene en una persona o en un ambiente</i>	1
E	No recupera el significado	<i>No sé muy bien qué significa</i>	0

Fuente: elaboración propia

Análisis de Datos

Para iniciar el análisis cuantitativo, en la base de datos de Excel se contabilizaron todas las estrategias empleadas por cada uno de los participantes para las cuatro pseudopalabras a las que se enfrentaron. Del mismo modo, se obtuvo el promedio de acceso al significado para cada una de las pseudopalabras de acuerdo con los puntajes presentados en la Tabla 4. Posteriormente los datos fueron analizados mediante el software JASP (JASP, consultado 2025). En el siguiente capítulo se presentan todos los resultados de la investigación.

Capítulo 5

Resultados

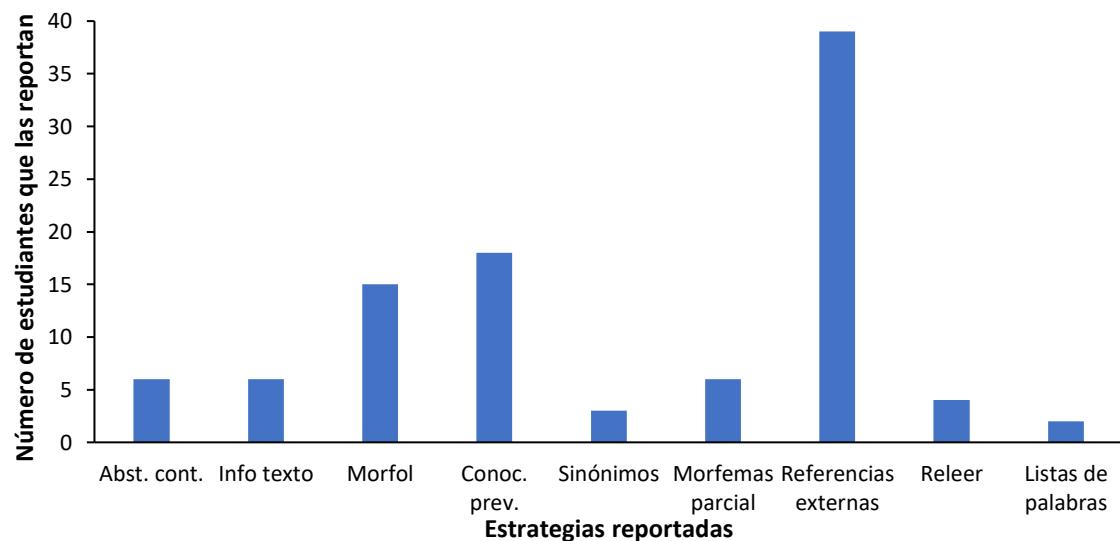
En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos de la participación de los estudiantes. Los resultados se organizan en dos dimensiones: por un lado, se muestran los resultados sobre todas las estrategias explicitadas por los estudiantes para acceder al significado de palabras académicas desconocidas; por el otro, se presentan los resultados del acceso al significado de las palabras a las que se enfrentaron los estudiantes. Dentro de cada dimensión se presentan de manera diferenciada los resultados, en primer lugar, los que corresponden al total de los 40 participantes, y en segundo lugar aquellos que se obtuvieron por grupos de diferente nivel de comprensión lectora.

Resultados para el Análisis de las Estrategias que los Estudiantes Reportan y las que Efectivamente Emplean

Con el objetivo de conocer cuáles eran todas las estrategias que los estudiantes conocían y decían que emplean al enfrentarse a palabras académicas desconocidas, en un primer momento se analizaron las respuestas a la pregunta “Cuando te encuentras con palabras desconocidas, ¿cómo le haces para conocer su significado?”. Los resultados de dicho análisis se muestran en la Figura 1.

Figura 1

Estrategias Reportadas por los Estudiantes para Acceder al Significado de Palabras Desconocidas



Nota. Estrategias Reportadas por los Estudiantes. El Eje de la X muestra el tipo de estrategia que los estudiantes reportan y el Eje de la Y el número de estudiantes que las reportan.

Como se observa en la Figura 1, la estrategia que los estudiantes reportan que usan principalmente es la de “Referencias externas”, es decir, los estudiantes responden que cuando encuentran palabras desconocidas lo que hacen es buscar en un diccionario la definición de la palabra, consultarla en internet o preguntar al docente o a compañeros de su clase. Así mismo, se observan otras dos estrategias que son reportadas por casi la mitad de los participantes: la estrategia de “Conocimientos previos”, es decir acceder a conocimientos de memoria sobre otras palabras que ya conocían, y la estrategia de “Análisis morfológico”, que consiste en identificar los morfemas que forman la palabra y hacer un análisis de ellos.

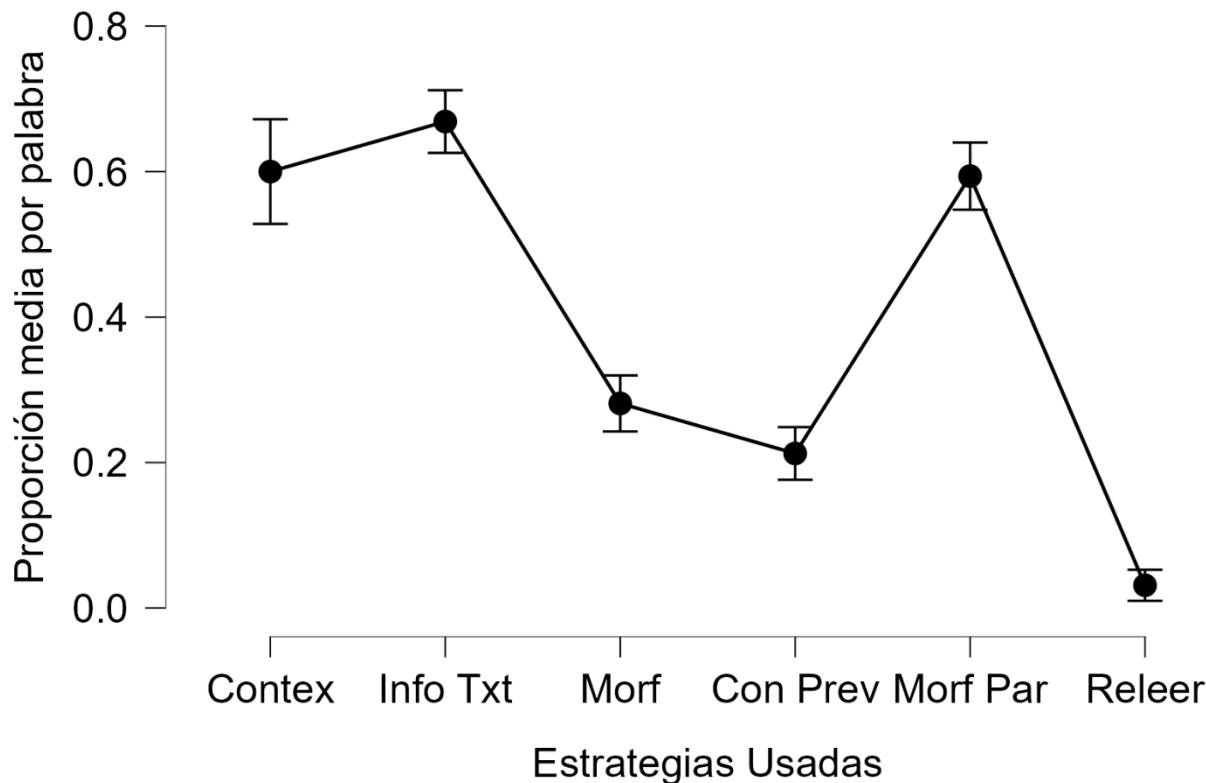
Las otras seis estrategias son reportadas sólo por una pequeña cantidad de participantes. Tres de ellas son reportadas por alrededor de cinco estudiantes: “Abstracción contextual” que consiste en recuperar el significado de la palabra a partir de la información que te brinda el texto, por ejemplo, identificar la definición que puede estar incluida; “Buscar información textual” que tiene que ver con retomar partes específicas del texto, aunque no siempre éstas tengan relación directa con el significado de la palabra; y “Recuperación parcial de morfemas” que consta de identificar un morfema o una parte de la palabra y deducir el significado de toda la palabra a partir de sólo esa parte. Las tres estrategias restantes fueron reportadas por una mínima cantidad de

estudiantes. Entre ellas están releer varias veces el texto, recurrir a sinónimos de la palabra y hacer listas de palabras relacionadas o parecidas a la palabra desconocida. Un análisis estadístico mediante una prueba de análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas mostró que había un efecto significativo entre tipos de estrategias reportadas por los estudiantes ($F=27.771$, $p<.001$, $\eta^2= 0.422$).

En un segundo momento, con el objetivo de observar cuáles eran las estrategias que los estudiantes realmente usan cuando se enfrentan a palabras desconocidas, se llevó a cabo el análisis de las respuestas de los estudiantes ante la tarea de encontrar el significado de las cuatro pseudopalabras que se les presentaron en la entrevista con el instrumento de vocabulario. Todas las estrategias empleadas por los participantes para cada una de las palabras se cuantificaron. Sin embargo, es importante señalar que debido a que en nuestro instrumento la estrategia de abstracción contextual sólo podía emplearse en una de las cuatro pseudopalabras se tomó la decisión de normalizar los datos, de tal manera que el uso de todas las estrategias pudiera ser comparable. Para ello se consideró 1 como el número total de respuestas y se calculó la proporción de respuestas correctas para cada estrategia. En este sentido, los resultados se reportan en proporciones y pueden observarse en la Figura 2.

Figura 2

Proporción Media por Palabra para las Estrategias que Todos los Estudiantes Emplearon para Acceder al Significado de las Palabras Desconocidas



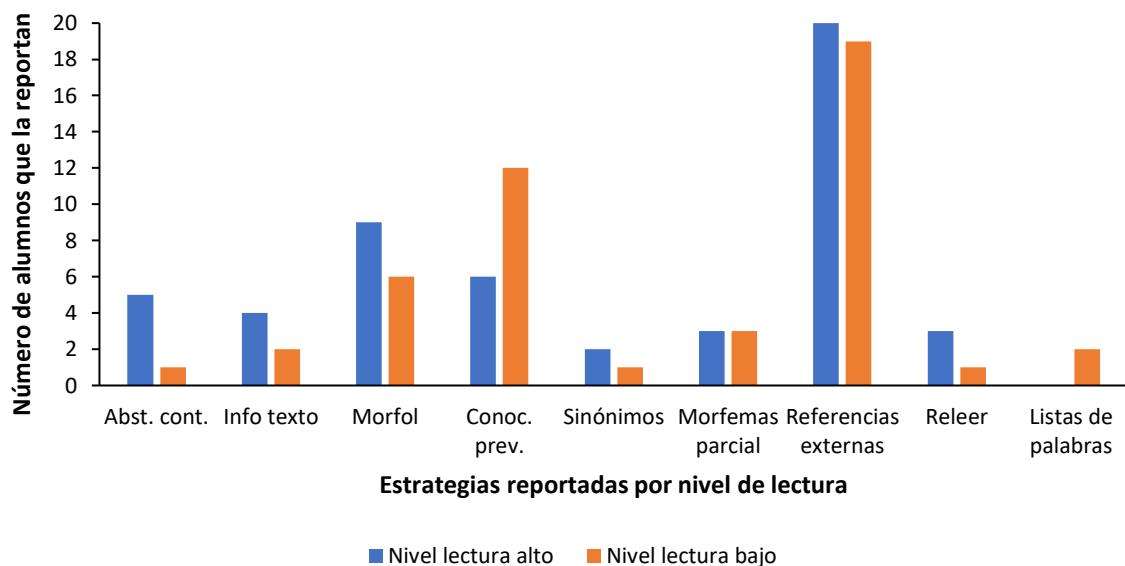
La Figura 2 muestra que las estrategias más usadas por los participantes al enfrentarse a palabras desconocidas son la de “Abstracción Contextual”, “Buscar información en el texto” y la “Recuperación parcial de morfemas”. Enseguida, aparecen otras dos estrategias que son usadas, aunque con menor frecuencia: “Análisis Morfológico” y “Relacionar con Conocimientos previos”. Con muy poca frecuencia de uso se encuentra la estrategia de “Releer el texto”.

Posteriormente se realizó un análisis para ver si existía una diferencia significativa entre las estrategias empleadas por los participantes (ver Figura 2). Dicho análisis se llevó a cabo mediante una ANOVA de medidas repetidas que mostró un efecto significativo en los tipos de estrategias usadas por los estudiantes ($F=32.371$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.454$).

Después de tener los resultados para todos los estudiantes se procedió a realizar el análisis en relación con el nivel de comprensión lectora (alto y bajo). Los resultados de este análisis se presentan en la Figura 3.

Figura 3

Estrategias Reportadas por los Estudiantes para Acceder al Significado de Palabras Desconocidas por Nivel de Comprensión Lectora

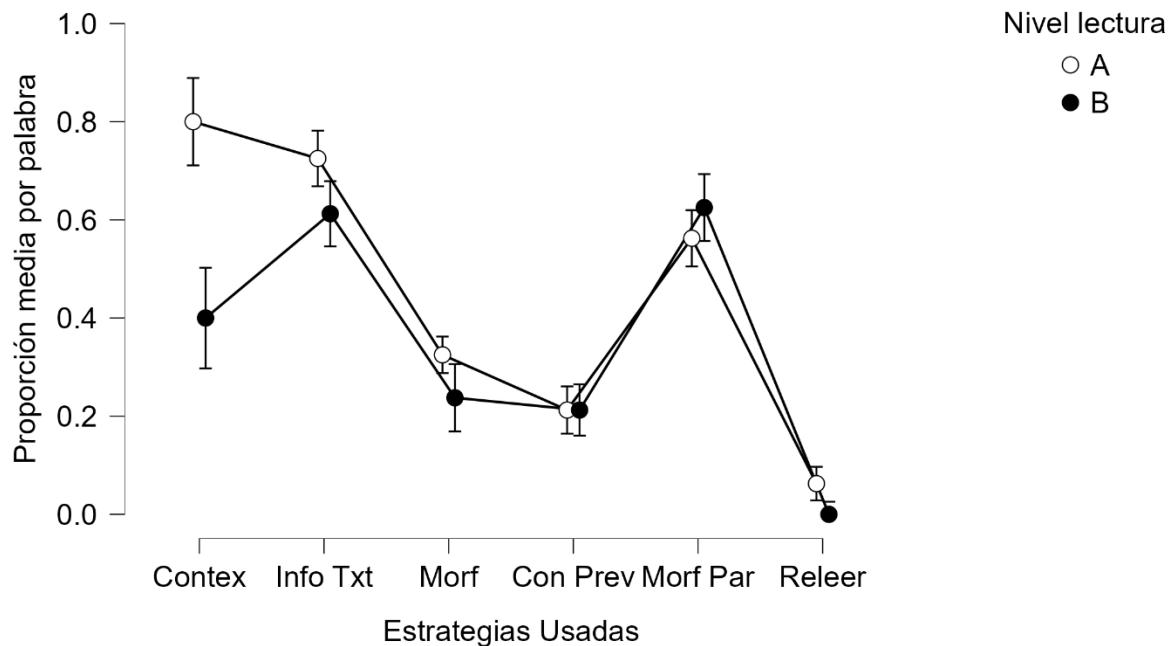


En la Figura 3 se puede apreciar una diferencia en las estrategias reportadas por cada grupo de nivel de comprensión lectora. Después de la estrategia de “Referencias externas”, que es la estrategia que más reportan los participantes de ambos grupos, los estudiantes con nivel de comprensión lectora bajo dicen utilizar mayormente la estrategia de “Conocimientos previos”; así mismo la estrategia de “Listas de palabras” es reportada por este grupo exclusivamente. Por el contrario, los participantes con nivel de comprensión lectora alto mencionaron que emplean otras estrategias como las de “Análisis morfológico”, “Abstracción contextual” y “Buscar información en el texto”. No obstante, se realizó una prueba ANOVA de medidas repetidas para ver si las diferencias en el reporte de las estrategias entre ambos grupos eran significativas, con un factor de estrategias reportadas y un factor de niveles de lectura (nivel alto y bajo de comprensión lectora). En dicha prueba se observó un efecto significativo en el tipo de estrategias reportadas ($F= 27.771$, $p<.001$, $\eta^2 = 0.422$); sin embargo, no hubo un efecto significativo en el nivel de lectura ($F= 0.712$, $p=0.404$, $\eta^2 = 0.018$). Además, no se obtuvo una interacción significativa entre el tipo de estrategias reportadas y el nivel de comprensión lectora ($F= 1.794$, $p=0.078$, $\eta^2 = 0.045$), lo que nos indica que el nivel de comprensión lectora no tiene un impacto significativo en las estrategias reportadas; es decir, los estudiantes de ambos grupos reportan el mismo tipo de estrategias.

Del mismo modo, se llevó a cabo un análisis para determinar si existían diferencias en las estrategias empleadas entre los grupos. Los resultados de este análisis se muestran en la Figura 4.

Figura 4

Proporción Media por Palabra para las Estrategias que los Estudiantes Emplearon para Acceder al Significado de Palabras Desconocidas por Nivel de Comprensión Lectora.



En la Figura 4 se puede observar que los estudiantes con nivel de lectura alto (A) emplean cuatro estrategias en mayor medida que los estudiantes con nivel de lectura bajo: “Abstracción Contextual”, “Buscar Información Textual”, “Análisis Morfológico” y “Releer el texto”. En cambio, los estudiantes con nivel de lectura bajo (B) usaron más la estrategia de “Recuperación parcial de morfemas” en contraste con los estudiantes de nivel alto de lectura. Un análisis mediante una ANOVA de medidas repetidas con un factor de grupo (nivel alto y bajo de comprensión lectora) y un factor de tipo de estrategias mostró un efecto significativo debido a las estrategias empleadas ($F= 34.260, p<.001, \eta^2 = 0.474$) y el nivel de comprensión lectora ($F= 10.820, p=0.002, \eta^2 = 0.222$), así como una interacción significativa entre estrategia usada*nivel de lectura ($F= 3.276, p=.007, \eta^2 = 0.079$).

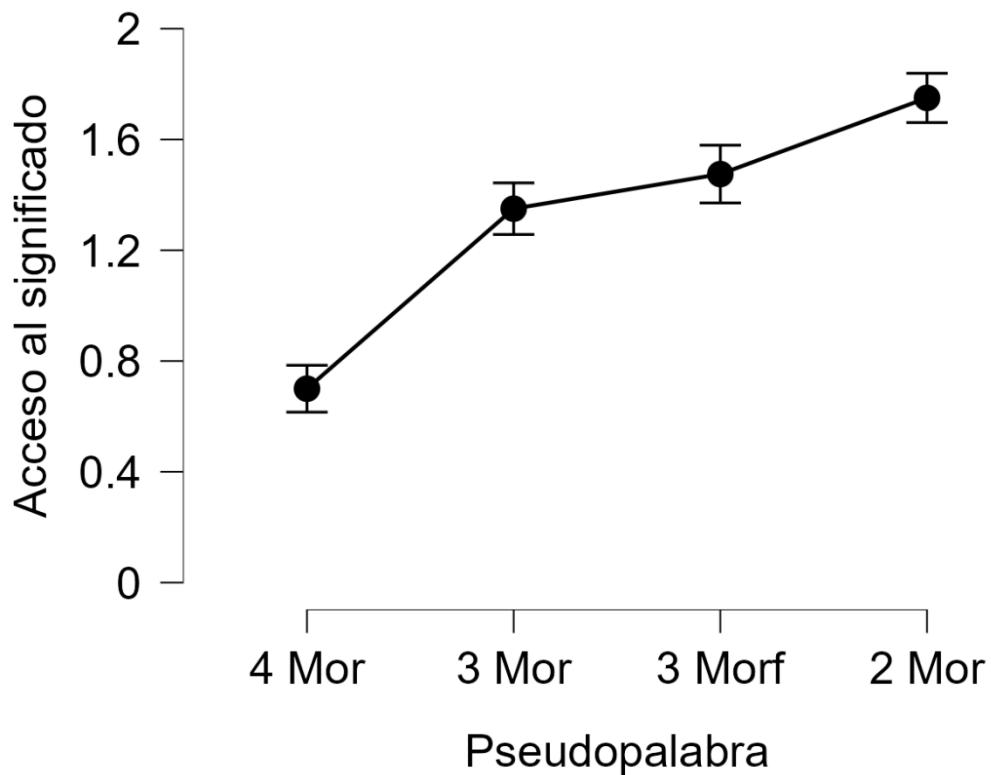
Resultados para el Análisis del Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas

Una vez que se habían identificado las estrategias que los estudiantes reportaban usar y las que usaban realmente para acceder al significado de las palabras desconocidas, se realizó

un análisis sobre la recuperación del significado de cada una de las palabras empleadas en el instrumento. Para ello se analizaron las respuestas de los estudiantes con respecto al acceso al significado de cada pseudopalabra (véase Tabla 4 en el capítulo anterior) y que podían tener los siguientes puntajes: acceso completo al significado (2 puntos), acceso parcial al significado (1 punto) y sin acceso al significado (0 puntos). Los resultados de este análisis se presentan en la Figura 5.

Figura 5

Promedio de Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas por Tipo de Palabra para Toda la Muestra



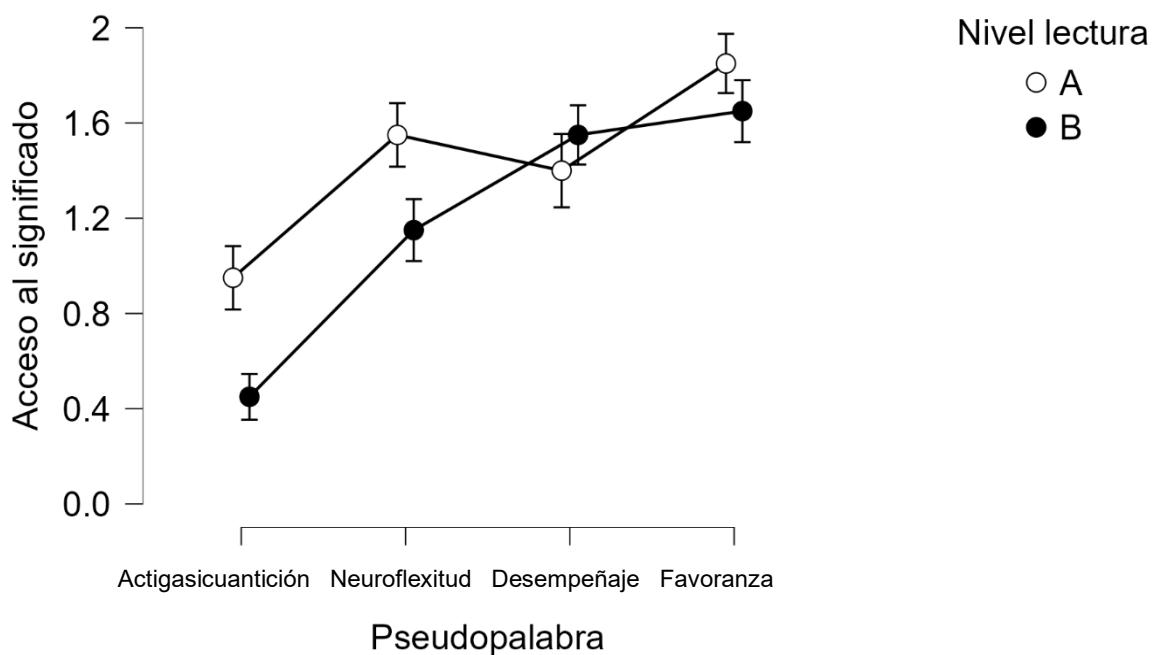
Como lo muestra la Figura 5, la palabra que resultó más accesible en su significado para la mayoría de los participantes fue la de “Favoranza” que está constituida por dos morfemas. Posteriormente se encuentran “Desempeñaje” y “Neuroflexitud”, formadas por tres morfemas. Por último, la palabra que resultó más difícil para los participantes fue “Actigasicuantición”, formada por cuatro morfemas. Esto nos permite confirmar que el acceso al significado de las palabras está relacionado con la cantidad de morfemas que conforman las pseudopalabras:

mientras más morfemas, es más difícil acceder al significado. Además, se realizó un análisis con una prueba de análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas que mostró diferencias estadísticamente significativas ($F=23.761$, $p<.001$, $\eta^2 = 0.385$), lo que indica que hay diferencias significativas en la obtención del significado de las palabras analizadas. Así mismo una prueba *post hoc* Holm mostró que diferencias estadísticamente significativas entre la palabra “actigasicuantición” y todas las demás (favoranza: $p<.001$; desempeñaje: $p<.001$; neuroflexitud: $p<.001$).

Posteriormente, se buscó observar si existían diferencias debidas al nivel de lectura de los participantes en el acceso al significado de las pseudopalabras por su cantidad de morfemas. Los resultados de este análisis pueden verse en la Figura 6.

Figura 6

Promedio de Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas por Tipo de Palabra por Nivel de Lectura



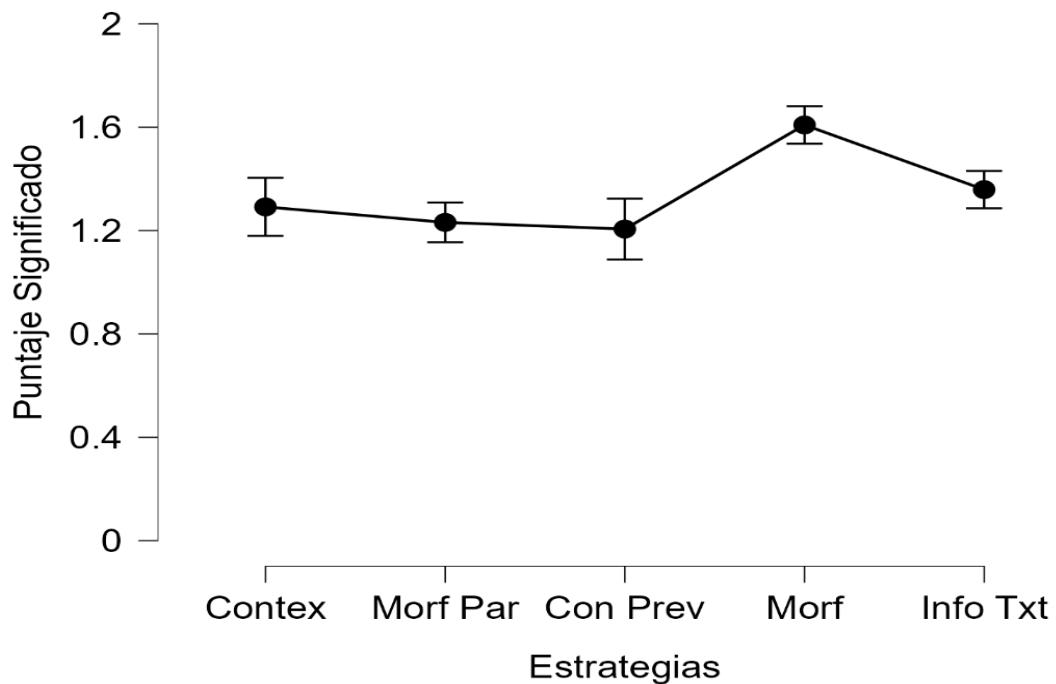
Como se observa en la Figura 6, los participantes con nivel de lectura alto (A) muestran un mayor acceso al significado que los de nivel de lectura bajo (B). Un análisis mediante una ANOVA de medidas repetidas mostró que existía un efecto significativo por tipo de palabra ($F=23.761$, $p<.001$, $\eta^2 = 0.385$) y por nivel de lectura ($F=6.022$, $p=.019$, $\eta^2 = 0.137$), así como una tendencia estrategia empleada*nivel de lectura ($F=2.468$, $p=.066$, $\eta^2 = 0.061$).

Resultados para el Análisis del Acceso al Significado por Estrategia Empleada

Por último, se llevó a cabo un análisis para observar si existía una relación entre la obtención del significado de las palabras y las estrategias que emplearon los estudiantes para encontrar el significado en cada una de ellas. Dicho análisis se llevó a cabo con una prueba de análisis de varianza (ANOVA) que mostró que sí existe una diferencia estadísticamente significativa en la obtención del significado de las palabras por estrategia empleada ($F=2.659$, $p=0.033$, $\eta^2= 0.034$). Los resultados de este análisis se pueden observar en la Figura 7. Es importante señalar que en este análisis no se incluye la estrategia de “Releer el texto”, debido a que ésta sólo apareció en el grupo de nivel de comprensión lectora alto en cinco ocasiones y no estuvo presente en las respuestas de los estudiantes con nivel de comprensión lectora bajo.

Figura 7

Medias de Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas por Tipo de Estrategia Empleada para Toda la Muestra



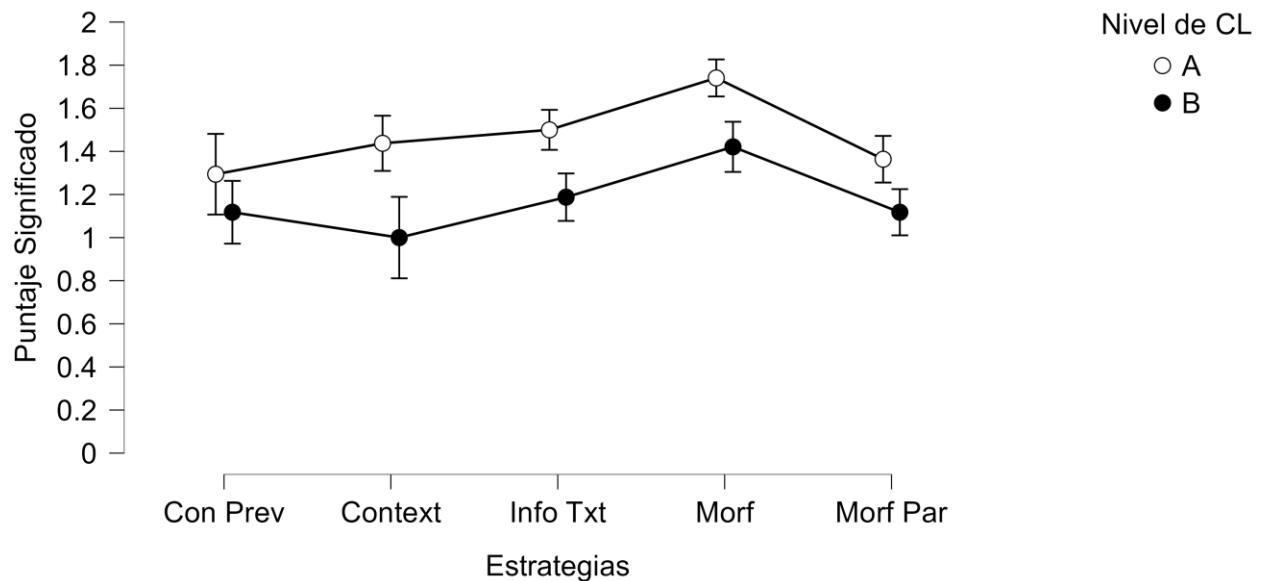
Como se observa en la Figura 7, la estrategia que resultó ser más exitosa para la obtención del significado de las palabras fue la estrategia de “Análisis morfológico”. En comparación con los resultados mostrados en la Figura 4, en donde se veía que la estrategia

más usada por ambos grupos era “Recuperación parcial de morfemas”, aquí se puede observar que, a pesar de su empleo frecuente, esta última no es una estrategia exitosa porque tiene muy bajo nivel de obtención del significado. Es decir, que para que la estrategia de análisis morfológico pueda ser exitosa, resulta necesario encontrar todos los morfemas que conforman una palabra y no basta con identificar sólo una parte de ellos.

Enseguida, se realizó un análisis para determinar si se presentaban diferencias en la efectividad de las estrategias con respecto al nivel de comprensión lectora de los participantes. Los resultados se muestran en la Figura 8.

Figura 8

Medias de Acceso al Significado de las Palabras Desconocidas por Tipo de Estrategia Empleada por Nivel de Lectura



La Figura 8 muestra que los participantes de nivel de comprensión lectora alto hacen uso de las mismas estrategias que los de nivel de lectura bajo, pero su acceso al significado de las pseudopalabras es mayor. Esto se confirmó mediante una prueba ANOVA que indicó que había un efecto significativo en la obtención del significado de las pseudopalabras por nivel de lectura ($F=9.991$, $p=0.002$, $\eta^2= 0.033$), aunque no se presentó un efecto por estrategia ($F=2.320$, $p=0.057$, $\eta^2= 0.030$) ni una interacción nivel de lectura*estrategia ($F=0.156$, $p=0.960$, $\eta^2= 0.002$).

En este capítulo se presentaron todos los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos que se recopilaron en el estudio. Se encontraron diferencias entre el tipo de estrategias que los estudiantes reportan utilizar y las que realmente usan. Del mismo modo, el acceso al

significado fue diferente en cada una de las palabras y dicha diferencia está relacionada con la cantidad de morfemas que conforman a las palabras. También se encontró que la estrategia que resultó más efectiva para obtener el significado de las palabras fue distinta a la estrategia más utilizada. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos con nivel de comprensión lectora alto y bajo. En el capítulo siguiente se presentan la discusión de estos resultados y las conclusiones correspondientes.

Capítulo 6

Discusión y Conclusiones

El presente trabajo se planteó indagar cómo es qué los estudiantes que inician el nivel educativo de secundaria acceden al significado de palabras académicas desconocidas que aparecen en textos académicos. Para ello se plantearon tres objetivos: identificar cuáles son las estrategias que utilizan los estudiantes de secundaria cuando se enfrentan a palabras académicas desconocidas, analizar si las estrategias empleadas por los estudiantes les permiten acceder al significado de las palabras desconocidas a las que se enfrentaron y, por último, indagar si existe una relación entre dichas estrategias y el nivel de comprensión lectora de los estudiantes. Con la finalidad de lograr lo anterior se contó con una muestra de 40 estudiantes participantes que se enfrentaron a dos tareas. La primera consistió en una prueba de comprensión lectora y, con base en los resultados de dicha prueba, los participantes fueron divididos en dos grupos, 20 estudiantes en el grupo denominado para este estudio de nivel de comprensión lectora alto y 20 en el grupo de nivel bajo. Posteriormente para la segunda tarea se llevaron a cabo entrevistas individuales con los participantes en las que se les presentó un instrumento que permitió identificar cuáles son las estrategias que ponen en marcha para poder encontrar el significado de las palabras desconocidas. A partir de los resultados obtenidos en las entrevistas, se realizó un análisis cuantitativo que permitió analizar el segundo y tercer objetivo planteados al comenzar este estudio. A continuación, se discuten los hallazgos más importantes que se derivan de este trabajo.

Con respecto al primer objetivo, que buscaba identificar cuáles eran las estrategias que los estudiantes del nivel de secundaria conocen para acceder al significado de palabras académicas desconocidas cuando leen de manera independiente, los resultados obtenidos en nuestro estudio sobre las estrategias reportadas muestran que todos los participantes, tanto los de nivel alto como nivel bajo de lectura reportan usar las mismas estrategias. Así, la estrategia más conocida y reportada (39 de los 40 participantes) fue la de “Referencias externas”, seguida de las estrategias de “Conocimientos previos” y “Análisis morfológico”, que fueron reportadas por un total de 18 y 15 participantes respectivamente. Estos resultados coinciden con lo señalado por autores como Graves (2006) y Nippold (2016), quienes mencionan sobre la estrategia de “Referencias externas” que recibir una instrucción directa sobre el significado de las palabras puede ser una estrategia común en los espacios escolares, debido principalmente a que esta estrategia puede fomentar el aprendizaje independiente de palabras (al respecto véase también Baumann et al., 2007), sobre todo cuando la instrucción directa proviene de consultas en

diccionarios o glosarios . No obstante, también es importante resaltar que el uso de diccionarios o glosarios para conocer el significado de palabras no siempre es la mejor opción porque muchas veces esas definiciones resultan inaccesibles para la mayoría de los estudiantes (Graves, 2006; Kelley et al., 2010) o pueden existir contextos en donde los estudiantes no tienen acceso a estos recursos externos para consultar las palabras desconocidas que encuentran, como fue el caso del presente estudio.

Ahora bien, otro dato interesante de los resultados obtenidos fue encontrar que sólo los estudiantes de nivel de lectura bajo reportan la estrategia de "Hacer listas de palabras". Dichos estudiantes mencionaron que hacer listas de palabras y aprendérselas de memoria es algo que les ayuda a conocer el significado de palabras. Sin embargo, la acción de aprender de memoria las palabras ha sido señalado como una estrategia poco efectiva (Nichols et al., 2015). Dichos autores mencionan que para que una lista de palabras pueda ser efectiva es necesario acudir a una estrategia de "Análisis de rasgos semánticos", estrategia que consiste en relacionar palabras por rasgos comunes, compartir esas palabras con un grupo de estudiantes y discutir sobre los significados con la finalidad de identificar rasgos, semejanzas y diferencias asociados a esas palabras. Es decir, no basta con hacer listas de palabras y aprenderlas de memoria, sino que debe haber un análisis del significado de las palabras para lograr su apropiación.

En segundo lugar, sobre las estrategias que los estudiantes de secundaria realmente usaron al encontrarse con palabras académicas desconocidas, los resultados obtenidos mostraron diferencias entre los grupos de nivel de comprensión lectora alto y bajo en el tipo de estrategias usadas. Por un lado, los participantes con un nivel de comprensión lectora alto usaron más las estrategias de "Abstracción contextual", "Buscar información textual", "Análisis Morfológico" y "Releer el texto", mientras que los estudiantes con un nivel bajo de comprensión lectora usaron con mayor frecuencia la estrategia de "Recuperación parcial de morfemas". Es importante resaltar que los participantes con niveles más altos de comprensión lectora tienden a emplear estrategias donde deben ser más activos, además de que se observa que recurren varias veces al texto para obtener el significado de las palabras desconocidas. Al emplear las estrategias de "Abstracción contextual", "Buscar información textual" y "Releer varias veces el texto", ponen en evidencia que reconocen que el texto en el que se encuentran las palabras desconocidas es de gran ayuda para poder comprender el significado de las mismas. Esto coincide con los hallazgos de varios autores, que señalan que una de principales estrategias para adquirir vocabulario académico es la abstracción contextual o búsqueda de pistas contextuales (Anglin et al., 1993; Graves, 2006; Nippold 2016). Así mismo, varios autores también señalan la estrategia de "Análisis morfológico" como una estrategia muy importante para

acceder al significado de palabras morfológicamente complejas (Baumann et al., 2007; Hess Zimmermann y Núñez Rodríguez Wyler, 2021; Graves, 2006; Nippold, 2016). El hecho de que los resultados obtenidos muestren una mayor proporción de uso de esta estrategia en los estudiantes con nivel alto señala que éstos tienen más conocimiento de los morfemas que los participantes del nivel bajo, quienes usaron más la estrategia de “Recuperación parcial de morfemas”. Esto permite a los primeros acceder en mayor medida al significado de las palabras desconocidas. Lo anterior coincide con lo reportado por Pacheco y Goodwin (2013), quienes encuentran diferencias entre las estrategias que utilizan los lectores competentes y aquellos con dificultades. Los autores mencionan que los lectores con dificultades suelen ir de una parte de la palabra al todo (encontrar la raíz y transferir el significado a toda la palabra o relacionar un morfema con otra palabra que tiene el mismo morfema). . Estas mismas acciones estuvieron presentes en los participantes de nivel de lectura bajo en nuestro estudio al usar la estrategia de “Recuperación parcial de morfemas”. En cambio, Pacheco y Goodwin (2013) señalan que en el caso de los lectores competentes tienden a ir del todo a las partes (de la palabra completa a todos los morfemas para confirmar su conocimiento de la palabra completa) y de las partes al todo (utilizar los morfemas para encontrar el significado de la palabra completa), lo cual también se observó en la presente investigación.

Una comparación entre las estrategias que los estudiantes reportan usar (estrategias reportadas) y aquellas estrategias que efectivamente emplearon cuando se enfrentaron a las palabras desconocidas en su lectura independiente (estrategias empleadas) mostró también datos importantes sobre la manera en que los adolescentes se enfrentan al vocabulario desconocido en los textos. Como se recordará, existió una diferencia entre la cantidad de estrategias reportadas y aquellas realmente empleadas: fue menor la cantidad de estrategias que los estudiantes realmente emplean al enfrentarse a tareas de lectura. Es importante señalar que fueron tres las estrategias que habían sido reportadas por los estudiantes pero que no fueron usadas realmente: “Referencias externas”, “Uso de sinónimos” y “Listas de palabras”. Esto seguramente se debe a las características del instrumento aplicado, pues al menos dos estrategias no podían ser utilizadas: la de “Referencias externas” y la de uso de “Listas de palabras”. Ahora bien, otra diferencia entre los dos grupos de estrategias tuvo que ver con la cantidad o frecuencia en que fueron reportadas y usadas, porque dentro de las estrategias usadas, la que apareció con un mayor uso fue “Buscar información textual”, mientras que fue reportada sólo por seis estudiantes. Esto significa que los estudiantes, al no tener la posibilidad de recurrir a referencias externas que les ayuden a encontrar el significado de palabras desconocidas, recurren a la única fuente concreta de información disponible en ese momento,

que es el propio texto. Es decir, los participantes intentan encontrar en el texto partes específicas y concretas que les den información sobre las palabras desconocidas. A continuación, vale la pena señalar las diferencias con respecto a la pareja de estrategias que forman parte del área de la morfología (“Recuperación parcial de morfemas” y “Análisis morfológico”). Ambas estrategias fueron reportadas sólo por una pequeña cantidad de estudiantes, pero empleadas con mucha frecuencia. El hecho de que pocos estudiantes hayan mencionado que hacen uso de estas estrategias (aunque sí las emplean), muestra que, tal como lo mencionan diversos autores, acceder al conocimiento morfológico no es fácil, puesto que se requiere de un gran esfuerzo cognitivo y de un amplio vocabulario previo para poder analizar palabras morfológicamente complejas y realizar una síntesis de su significado (Anglin et al., 1993; Hess Zimmermann y Núñez Rodríguez Wyler, 2021; Tyler, 1989). En general, las diferencias encontradas entre las estrategias reportadas por los estudiantes y las que emplean realmente nos muestran, por un lado, que parece haber una falta de conciencia en los estudiantes sobre la manera en que resuelven tareas de acceso al significado, es decir, de lo que pueden hacer cuando necesitan encontrar el significado de palabras desconocidas en una lectura independiente (conciencia metasemántica). Por otro, es importante observar las diferencias entre los grupos de nivel de comprensión lectora alto y bajo en el uso de estrategias. Se observó que todos los participantes usaron estrategias que involucran un menor esfuerzo cognitivo (Anglin et al., 1993), como “Buscar información en el texto” y “Recuperar morfemas parciales”. En cambio, las estrategias como “Abstracción contextual”, “Análisis morfológico” y “Relacionar con conocimientos previos” fueron empleadas con una mayor frecuencia por los estudiantes con nivel de comprensión lectora alto. Resulta interesante señalar que estas últimas estrategias implican un mayor esfuerzo cognitivo, porque involucran establecer relaciones inferenciales entre las palabras, sus componentes y con experiencias previas. Además, resulta significativo que todas las palabras de nuestro instrumento eran morfológicamente complejas, es decir, fueron construidas a propósito con cada morfema por lo que lograr extraer el significado de los morfemas e integrarlo para obtener el significado de la palabra completa era la estrategia más efectiva.

Con relación al segundo objetivo de la investigación que buscaba observar el acceso al significado de las pseudopalabras a las que se enfrentaron los participantes, nuestros resultados mostraron que para todos los participantes la palabra compuesta por dos morfemas (*favoranza*) fue la más accesible en su significado, mientras que la palabra más difícil fue la palabra compuesta por cuatro morfemas (*actigasicuantición*). Esto indica que el acceso al significado está relacionado con la cantidad y el tipo de morfemas que conforman a cada una de las palabras. Así, hubo en nuestro instrumento pseudopalabras que invitaban a la segmentación de la palabra

en sus morfemas. Así, en el caso de la palabra *favoranza* su base es una palabra por sí sola (*favor-anza*). Lo mismo sucede con los morfemas de la palabra *desempeñaje* (*des-empeño-aje*) pues la naturaleza de estos morfemas les es más conocida y más fácil de identificar que los morfemas que hay en *neuroflexitud* y *actigasicuantición*. Lo anterior coincide con lo reportado por Pacheco y Goodwin (2013), quienes afirman que encontrar la raíz de las palabras (acción más fácil en el caso de palabras con menos morfemas) desempeña un papel importante para lograr determinar el significado de las palabras compuestas morfológicamente.

Con relación a los resultados por niveles de lectura, es relevante señalar que los participantes con nivel alto de comprensión lectora lograron un mayor acceso al significado de tres de las pseudopalabras (*actigasicuantición*, *neuroflexitud* y *favoranza*) que los estudiantes de nivel bajo de comprensión lectora, quienes a su vez obtuvieron un puntaje ligeramente mayor en el acceso al significado de la palabra *desempeñaje*. La facilidad para obtener el significado de la palabra *desempeñaje* por los participantes de ambos grupos, como ya se había mencionado previamente, probablemente se deba a que los morfemas *des-* y *empeñ-*, ocurren muy frecuentemente en el término *desempeño*, una palabra que resultó ser muy familiar para los participantes por lo observado en sus respuestas. Al respecto, autores como Jaichenco y Wilson (2013) mencionan que las palabras desconocidas compuestas por morfemas familiares resultan más fáciles que aquellas con la presencia de muchos morfemas. Por su parte, Tighe y Fernandes (2019) encuentran que los lectores adultos con dificultades lectoras tienden a basarse en la información fonológica y morfológica cuando se encuentran con palabras desconocidas. Así, en el presente estudio, los estudiantes lograron identificar con mayor facilidad los morfemas *des-empeñ-* y *favor-* y relacionaron su significado con el de otras palabras que habían visto y escuchado previamente: *desempeñar* y *favor*.

En relación con el análisis que buscaba saber si las estrategias que fueron empleadas por los estudiantes les resultaron efectivas para acceder al significado de las palabras desconocidas, los resultados de nuestro estudio indicaron que la estrategia “Análisis morfológico” resultó ser la más exitosa para acceder al significado de las palabras. En cambio, la estrategia de “Recuperación parcial de morfemas” no resultó tan exitosa a pesar de que fue la estrategia más usada por ambos grupos. Esto nos muestra que para que una estrategia de análisis morfológico pueda ser exitosa no basta con la identificación parcial de los morfemas de la palabra, sino que se necesita la identificación de todos. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Hess Zimmermann y Núñez Rodríguez Wyler (2021) quienes después de la implementación de un proyecto didáctico enfocado en la enseñanza de vocabulario, encontraron

en sus participantes un incremento en la capacidad para segmentar palabras en sus morfemas, pero no diferencias en la capacidad para obtener el significado de las palabras a partir de sus morfemas. Por su parte, Goodwin y colaboradores (2017) señalan que el conocimiento morfológico es un constructo multidimensional con un componente general, el cual consiste en un conjunto de conocimientos básicos que pone de relieve la presencia de unidades significativas dentro de las palabras; no obstante, existen otros siete factores específicos (juicio morfológico, palabras morfológicamente relacionadas, sufijos en palabras reales, sufijos en pseudopalabras, procesamiento ortográfico morfológico, procesamiento morfológico en lectura de palabras, procesamiento del significado morfológico) que complementan el constructo del conocimiento morfológico y que van más allá de entender la estructura morfológica de las palabras (Goodwin et al., 2017). En esa misma línea, otros autores señalan que para tener un conocimiento profundo del significado de las palabras es necesario conocer la relación que los morfemas y las palabras tienen con otras palabras, sus connotaciones en diversos contextos y su poder de transformación en otras formas distintas (Kieffer y Lesaux, 2007).

Por último, con relación al tercer objetivo de esta investigación, que se planteaba indagar si existe una relación entre las estrategias que emplean los estudiantes y su nivel de comprensión lectora, los resultados mostraron que los participantes con ambos niveles de comprensión lectora usan las mismas estrategias cuando se enfrentan a palabras desconocidas, es decir, que en general no hay diferencias en el tipo de estrategia empleada. Sin embargo, los datos muestran que, aunque los estudiantes de los dos grupos usan las mismas estrategias, el acceso al significado de las palabras sí es diferente: los participantes con nivel alto de comprensión lectora obtuvieron un mayor acceso al significado de las palabras, lo que indica que hay algo más que las meras estrategias para acceder al significado de las palabras desconocidas. Por ejemplo, diversos autores refieren que el conocimiento de palabras morfológicamente complejas es tardío porque supone un enorme esfuerzo cognitivo (Anglin et al., 1993) y requiere de prerequisitos cognitivos como el conocimiento de la estructura de las palabras, la lectura fluida y la competencia metalingüística (Nippold y Sun, 2008). Así mismo, los mismos autores señalan que para tener éxito en la estrategia del análisis morfológico se ven involucrados otros aspectos como el conocimiento de la palabra raíz, la estructura fonética y la frecuencia de las palabras derivadas. Del mismo modo, Kieffer y Lesaux (2012) subrayan que el conocimiento morfológico de las palabras tiene un papel relevante en la adquisición de vocabulario, aunque señalan que para lograrlo se requieren dos tipos de conocimiento: un conocimiento relacional, que implica reconocer relaciones semánticas entre diferentes formas morfológicas de una palabra; y un conocimiento sintáctico, es decir, la comprensión de cómo un sufijo puede cambiar una palabra.

Además, los estudiantes con nivel de comprensión lectora alto mostraron mayor capacidad para aplicar estrategias orientadas a la activación de conocimientos previos (Nichols et al., 2015). También utilizaron estrategias basadas en experiencias reales, mostrando un conocimiento más amplio del mundo (Nichols et al., 2015; Ilter, 2019; Martín-Vegas, 2018; Stahl, 1999), lo cual les permitió atribuir significados abstractos a las palabras a partir de sus experiencias previas (Muraki et al., 2023).

Adicionalmente, otras estrategias que fueron empleadas por los estudiantes y que se relacionan con el acceso al significado, aunque en menor medida que la de “Análisis morfológico”, fueron las de “Abstracción contextual” y “Buscar información en el texto”. Al respecto, varios autores han señalado que para aprender palabras y su significado, una estrategia muy importante, y específicamente en la lectura independiente, es hacer uso de la información que el mismo contexto del texto proporciona (Anglin et al., 1993; Graves, 2006; Nippold, 2026). No obstante, a pesar de su importancia, para lograr poner en marcha dicha estrategia se requiere de un gran esfuerzo, ya que se involucra que el lector esté consciente durante su lectura de cuándo una palabra es desconocida, además de mostrar la capacidad de identificar las pistas en el contexto que le permitan inferir el significado de la misma (Graves, 2006; Nippold, 2016). Lo anterior coincide con lo que se observó en la presente investigación, puesto que no todos los participantes lograron identificar las pseudopalabras como palabras desconocidas. A su vez, varios estudiantes no pudieron identificar la definición de la palabra a pesar de que aparecía de manera explícita dentro del texto.

El conjunto de los factores señalados podría dar respuesta a las diferencias en el éxito de las estrategias que emplearon los estudiantes de cada uno de los niveles de lectura. Además, los resultados obtenidos confirman lo que anteriormente se ha reportado sobre la relación directa entre el conocimiento de vocabulario y la comprensión lectora: a mayor conocimiento de vocabulario, mayor comprensión lectora y, de manera inversa, a menor nivel de comprensión lectora menor acceso al conocimiento de vocabulario.

A partir de los resultados que se presentaron previamente, es posible proponer algunas recomendaciones dirigidas a los docentes que muestran interés en una enseñanza más efectiva de vocabulario. Estas recomendaciones se proponen en tres partes: en primer lugar, se comparten las ideas generales que todos los docentes deben saber para implementar una intervención con vocabulario, en segundo lugar, se comparten aquellas dirigidas a la práctica docente en lengua y, finalmente, se proporcionan sugerencias de estrategias para llevar a cabo en la práctica específica con vocabulario.

Recomendaciones que pueden beneficiar a todos los docentes y pueden considerar antes de realizar una intervención didáctica:

- Estar conscientes de que el vocabulario académico no se aprende solo, ni por el mero transcurso por la escuela, sino que debe enseñarse de forma intencional
- Saber que para el aprendizaje es importante fomentar la metacognición en los estudiantes, es decir, hacerlos conscientes de sus propios procesos de pensamiento
- Promover la competencia metalingüística en los estudiantes, pues ésta contribuye al aprendizaje de las habilidades lingüísticas
- Considerar que debido a la gran cantidad de palabras a las que se encuentran expuestos los estudiantes no es posible enseñar palabra por palabra, sino que es más productivo enseñar estrategias para aprender palabras

Recomendaciones que resultan de utilidad para todos los docentes para su práctica docente general en el área de lengua:

- El aprendizaje de vocabulario debe ser un componente importante en todos los programas educativos y en todos los niveles escolares
- Es necesario crear entornos alfabetizados que permitan a los estudiantes estar expuestos de manera constante a la lengua oral y escrita
- Trabajar con textos complejos, variados y de diferentes tipos discursivos y áreas de conocimiento enriquecerá la experiencia de los estudiantes con una diversidad de palabras
- Fomentar el trabajo con diferentes modalidades de lectura: en voz alta, ampliada, independiente
- Proponer debates sobre los textos leídos en clase y sobre las palabras que éstos incluyen, pues en esos intercambios comunicativos pueden surgir los significados de las palabras
- Proporcionar espacios para que los estudiantes usen las palabras nuevas que aprenden, pues al hacer uso de ellas se refuerza el conocimiento de su significado
- Promover la exposición repetida a las palabras en diferentes contextos, pues esto representa múltiples oportunidades para pensar sobre ellas y para adquirir su significado

Recomendaciones que conviene que los docentes consideren específicamente para una intervención con vocabulario:

- Enseñar estrategias para adquirir vocabulario nuevo: Abstracción contextual, Análisis morfológico, Uso de conocimientos previos, Buscar información en el texto
- Fomentar la competencia metalingüística ya que desempeña un papel relevante en el aprendizaje de nuevas palabras, al permitir a los estudiantes reflexionar sobre el lenguaje y sus significados
- Enseñar a los estudiantes a planear y supervisar sus estrategias para enfrentarse a palabras nuevas
- Desarrollar en los estudiantes habilidades de análisis, síntesis, inferencias, analogías y capacidades para relacionar conceptos, puesto que favorecen el aprendizaje de palabras
- Activar los conocimientos previos de los estudiantes y relacionar con las nuevas palabras, pues establecer conexiones permite que la nueva información se integre con la ya existente
- Proponer el trabajo todo tipo de palabras, desde vocabulario frecuente y general hasta palabras o términos especializados
- Enseñar cómo aparecen y funcionan las definiciones de palabras; esto es relevante porque muchas de las definiciones de los diccionarios pueden parecer inaccesibles para los estudiantes
- Modelar cómo los textos ofrecen pistas contextuales (gramaticales, pictóricas, etc.) para extraer el significado de las palabras
- Enseñar a usar la estrategia de análisis morfológico puesto que se ha observado que es una de las estrategias más efectivas para obtener el significado de las palabras

Por último, cabe señalar que el aprendizaje del vocabulario debe propiciarse a través de una enseñanza consciente e intencional, constante y sistemática. Es decir, lo primero es reconocer que el vocabulario académico necesita ser enseñado, y posteriormente también promover la conciencia en los estudiantes, desde que puedan reconocer cuando se enfrentan a una palabra desconocida hasta poder monitorear y dirigir ellos mismos sus estrategias para el aprendizaje. En el mismo sentido, es necesario considerar que en el nivel de secundaria los estudiantes se encuentran expuestos a una gran cantidad de palabras y términos académicos, por lo que la enseñanza del vocabulario debe procurar abordar la enseñanza de estrategias que los estudiantes puedan poner en marcha al enfrentarse a cualquier tipo de palabra en el futuro.

Referencias Bibliográficas

- Anglin, J. M., Miller, G. A., y Wakefield, P. C. (1993). Vocabulary development: a morphological analysis. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58, 1-186. <https://doi.org/10.2307/1166112>
- Barra J., Pallier C. y New B. (en prensa). UniPseudo: un generador universal de pseudopalabras. *Revista Trimestral de Psicología Experimental*.
- Baumann, J. F., Ware, D. y Edwards, E. C. (2007). “Bumping into spicy, tasty words that catch your tongue”: a formative experiment on vocabulary instruction. *The Reading Teacher*, 61(2), 108-122. <https://doi.org/10.1598/RT.61.2.1>
- Baumann, J. F. (2009). Vocabulary and reading comprehension: the nexus of meaning. In S. Israel y G. Duffy (Eds.), *Handbook of Research on Reading Comprehension* (pp. 323-346). New York: Routledge.
- Beck, I. L., McKeown, M. G., y Kucan, L. (2008). *Creating Robust Vocabulary: Frequently Asked Questions and Extended Examples*. Guilford Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- ¿Cómo ves? Divulgación de la ciencia UNAM. (24 de abril de 2024). Ráfagas. *Universidad Nacional Autónoma de México*. <https://www.comoves.unam.mx/numeros/rafagas/305>
- El Colegio de México, A. C. (s.f.). Beneficio. En *Diccionario del Español de México* (DEM). Recuperado en 4 de junio de 2024, de <https://dem.colmex.mx/Ver/beneficio>
- El Colegio de México, A. C. (s.f.). Estrategia. En *Diccionario del Español de México* (DEM). Recuperado en 11 de marzo de 2024, de <https://dem.colmex.mx/Ver/funcionamiento>
- El Colegio de México, A. C. (s.f.). Funcionamiento. En *Diccionario del Español de México* (DEM). Recuperado en 4 de junio de 2024, de <https://dem.colmex.mx/Ver/funcionamiento>
- Galotti, K. M. (2011). *Cognitive Development: Infancy Through Adolescence*. SAGE Publications, Inc.
- Godínez López, E. M. y Alarcón-Neve, L. J. (2018). El léxico especializado como expresión de la competencia discursiva académica en ensayos producidos por jóvenes escolarizados en una clase de literatura. En C. Bazerman, D. Russell, y P. Rogers (Eds.), *Conocer la escritura: investigación más allá de las fronteras* (pp. 155-179). Pontificia Universidad Javeriana.
- Goodwin, A. P., Petscher, Y., Carlisle, J. F. y Mitchell, A. M. (2017). Exploring the dimensionality of morphological knowledge for adolescent readers. *Journal of Research in Reading*,

40(1), 91-117. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12064>

- Graves, M. F. (2006). *The Vocabulary Book Learning and Instruction*. Teachers College Press.
- Hess Zimmermann, K. (2013). Desarrollo léxico en la adolescencia: Un análisis de sustantivos en narraciones orales y escritas. *Actualidades en Psicología*, 27(115), 113-127.
- Hess Zimmermann, K. (2019). Pensar sobre la morfología de las palabras: un proyecto didáctico para el desarrollo de vocabulario en la escuela secundaria. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(2), 193-215. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.002.010>
- Hess Zimmermann, K. y Núñez Rodríguez Wyler, M. A. (2021). Reproducibilidad de un proyecto didáctico para la adquisición de vocabulario académico en estudiantes de secundaria. *Saberes y Prácticas. Revista de Filosofía y Educación*, 6(1), 1-25. <https://doi.org/10.48162/rev.36.025>
- Ilter, I. (2019). The efficacy of context clue strategy instruction on middle grades students' vocabulary development. *RMLE Online*, 42(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/19404476.2018.1554522>
- Jaichenco, V. y Wilson, M. (2013). El rol de la morfología en el proceso de aprendizaje de la lectura en español. *Interdisciplinaria*, 30(1), 85-99.
- JASP Team (2024). JASP (Version 0.19.3)[Computer software].
- Kärbla, T., Uibu, K. y Männamaa, M. (2020). Teaching strategies to improve students' vocabulary and text comprehension. *European Journal of Psychology of Education*, 36, 553-572. <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00489-y>
- Kelley, J. G., Lesaux, N. K., Kieffer, M. J. y Faller, S. E. (2010). Effective academic vocabulary instruction in the urban middle school. *The Reading Teacher*, 64(1), 5-14. <https://doi.org/10.1598/RT.64.1.1>
- Kieffer, M. J. y Lesaux, N. K. (2007). Breaking down words to build meaning: morphology, vocabulary, and reading comprehension in the urban classroom. *The Reading Teacher*, 61(2), 134–144. <https://doi.org/10.1598/RT.61.2.3>
- Kieffer, M. J. y Lesaux, N. K. (2012). Effects of academic language instruction on relational and syntactic aspects of morphological awareness for sixth graders from linguistically diverse backgrounds. *The Elementary School Journal*, 112(3), 519-545.
- Llorens Tatay, A. C., Gil Pelluch, L., Vidal-Abarca Gámez, E., Martínez Giménez, T., Mañá Lloriá, A., y Gilabert Pérez, R. (2011). Prueba de Competencia Lectora para Educación Secundaria (CompLEC). *Psicothema*, 23(4), 808-817.
- Martín-Vegas, R. A. (2018). Modelos de aprendizaje léxico basados en la morfología derivativa. *Revista de Filología Hispánica*, 34(1), 262-285. <https://doi.org/10.15581/008.34.1.262-85>

- Miller, S. A. (2012). *Theory of Mind: Beyond the Preschool Years*. Psychology Press.
- Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M. y Pérez, M. L. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Editorial Graó.
- Muraki, E. J., Reggin, L. D., Feddema, C. Y. y Pexman, P. M. (2023). The development of abstract word meanings. *Journal of Child Language*, 1-13. <https://doi.org/10.1017/S0305000923000569>
- Murphy, A., Franklin, S., Breen, A., Hanlon, M., McNamara, A., Bogue, A. y James, E. (2017). A whole class teaching approach to improve the vocabulary skills of adolescents attending mainstream secondary school, in areas of socioeconomic disadvantage. *Child Language Teaching and Therapy*, 33(2), 129–144. <https://doi.org/10.1177/0265659016656906>
- Nagy, W. y Townsend, D. (2012). Words as tools: learning academic vocabulary as language acquisition. *Reading Research Quarterly*, 47(1), 91-108. <https://doi.org/10.1002/RRQ.011>
- Nichols, W. D., Rupley, W. H., Blair, T. R., y Wood, K. D. (2015). Vocabulary strategies for linguistically diverse learners. *Middle School Journal*, 39(3), 65–69. <https://doi.org/10.1080/00940771.2008.11461636>
- Nippold, M. A. (2016). *Later Language Development: School-Age Children, Adolescents, and Young Adults*. PRO-ED.
- Nippold, M. A. y Sun, L. (2008). Knowledge of morphologically complex words: a developmental study of older children and young adolescents. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 39, 365-373. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/034\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008/034))
- Nugraha, K. N. (2017). Vocabulary learning strategies used by junior high school students. *Indonesian Journal of English Language Studies*, 3(2), 42-57.
- Pacheco, M. B. y Goodwin, A. P. (2013). Putting two and two together: Middle school students' morphological problem-solving strategies for unknown words. *Journal of Adolescent y Adult Literacy*, 56(7), 541-553. <https://doi.org/10.1002/JAAL.181>
- Pelluch, L. G., Vidal-Abarca, E. G., Martínez, G. T., Mañá L. A., Gilabert P. R. y Cerdán, R. (2008). *Prueba de Competencia Lectora para Educación Secundaria*. Ministerio Educación, Política Social y Deporte.
- Real Academia Española. (s.f.). Beneficio. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 4 de junio de 2024, de <https://dle.rae.es/beneficio>
- Real Academia Española. (s.f.). Huella. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 4 de junio de 2024, de <https://dle.rae.es/huella#GueR7ml>
- Real Academia Española. (s.f.). Funcionamiento. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 4 de junio de 2024, de <https://dle.rae.es/funcionamiento?m=form>

- Rojas Porras, M., (2006). Esbozo de lineamientos conceptuales para la enseñanza y aprendizaje del léxico. *Revista Educación*, 30(2), 9-29. <https://doi.org/10.15517/revedu.v30i2.2227>
- Simmons, D., Hairrell, A., Edmonds, M., Vaughn, S., Larsen, R., Willson, V., Rupley, W. y Byrns, G. (2010). A comparison of multiple-strategy methods: effects on fourth-grade students' general and content-specific reading comprehension and vocabulary development. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 3(2), 121-156. <https://doi.org/10.1080/19345741003596890>
- Snow, C. E., y Uccelli, P. (2009). The challenge of academic language. En D. R. Olson y N. Torrance (Eds.), *The Cambridge Handbook of Literacy* (pp. 112-133). Cambridge University Press.
- Solé, I. (2007). *Estrategias de lectura*. Editorial Graó.
- St. John, P., y Vance, M. (2014). Evaluation of a principled approach to vocabulary learning in mainstream classes. *Child Language Teaching and Therapy*, 30(3), 255-271. <https://doi.org/10.1177/0265659013516474>
- Stahl, S. A. y Shiel, T. G. (1992). Teaching meaning vocabulary: productive approaches for poor readers. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 8, 223-241. <https://doi.org/10.1080/0748763920080206>
- Tighe, E. L. y Fernandes, M. A. (2019). Unraveling the complexity of the relations of metalinguistic skills to word reading with struggling adult readers: Shared, independent, and interactive effects. *Applied Psycholinguistics*, 40, 765–793. <https://doi.org/10.1017/S0142716419000018>
- Tolchinsky, L. y Berman, R. A. (2023). *Growing Into Language: Developmental Trajectories and Neural Underpinnings*. Oxford University Press.
- Vaughn, S. y Klingner, J. (2006). Teaching reading comprehension to students with learning disabilities. En C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren y K. Apel (Eds), *Handbook of Language and Literacy: Development and Disorders* (pp. 541-555). The Guilford Press.
- Wright, T. S. y Cervetti, G. N. (2016). A systematic review of the research on vocabulary instruction that impacts text comprehension. *Reading Research Quarterly*, 52(2), 203-226. <https://doi.org/10.1002/rrq.163>
- Zwiers, J. (2008). *Building Academic Language Essential Practices for Content Classrooms*. Jossey-Bass

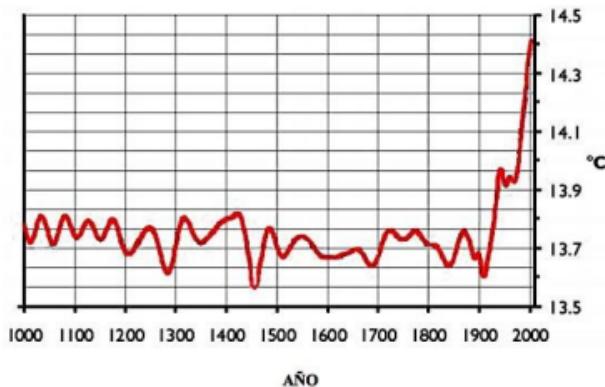
Apéndices

Apéndice A. Instrumento para Medir la Comprensión Lectora (retomado de Pelluch et al., 2008)

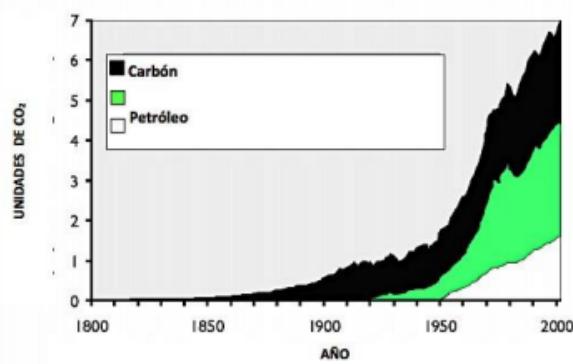
Prueba de Competencia Lectora para la Educación Secundaria (CompLEC) – Lecturas FAVOR DE NO ESCRIBIR EN ESTE CUADERNILLO.

EL CALENTAMIENTO GLOBAL

A lo largo del tiempo la temperatura de la Tierra ha ido variando. En el gráfico 1 se representa la variación de temperatura de la tierra en los últimos 1000 años. En el gráfico 2 se representa la evolución de las emisiones de CO₂ producidas por la quema de combustibles orgánicos como el petróleo, el carbón y el gas. El CO₂ es un gas que se encuentra en la atmósfera de forma natural, como consecuencia, por ejemplo, de la respiración de los animales y plantas, pero que también se produce por causas no naturales, tales como la quema intencionada de combustibles orgánicos. Los científicos han relacionado el aumento del CO₂ con el incremento de la temperatura de la tierra. Mira atentamente los gráficos y contesta a las preguntas siguientes:



Gráfica 1. Variaciones de la temperatura de la Tierra



Gráfica 2. Evolución de las emisiones de CO₂ relacionadas con la quema de combustibles orgánicos. 1 unidad de CO₂= 1 000 millones de toneladas

Prueba de Competencia Lectora para la Educación Secundaria (CompLEC) – Lecturas

FAVOR DE NO ESCRIBIR EN ESTE CUADERNILLO.

EL LENGUAJE DE LAS ABEJAS

Una obrera exploradora ha salido como cada mañana a buscar alimento. No muy lejos ha encontrado un prado lleno de flores, pero ¿cómo podrá explicar el descubrimiento a sus compañeras?

Un mensaje bailado

La abeja vuelve a la colmena y convoca a sus compañeras. Cuando están todas atentas comienzan a ejecutar una curiosa danza. Su baile se compone de vueltas que describen una figura similar a un ocho: primero un círculo, después una línea recta en la que agita el abdomen de un lado a otro y, por último, otro círculo girando en sentido contrario al primero. Estos movimientos darán la clave de dónde está situado el prado a sus compañeras. La línea recta indica la posición del sol. Es la que más información proporciona. La exploradora ha localizado la comida en la dirección del sol y hacia él, por tanto, recorre la línea recta ascendiendo verticalmente por la superficie del panal.

Si hubiera encontrado la comida en sentido contrario al sol, la exploradora

hubiera recorrido la línea recta descendiendo verticalmente.

Como el alimento se encuentra a 40° a la derecha del sol, la línea recta forma un ángulo de 40° con la vertical.

La exploradora indica a sus compañeras que el alimento está bastante alejado agitando mucho el abdomen.

Si la comida hubiera estado cerca, es decir, a menos de 50 metros, en lugar de "la danza del ocho" la abeja hubiera realizado una "danza en círculo". En ella hubiera dado numerosas vueltas en círculo alternando una vuelta en el sentido de las agujas del reloj y la siguiente en sentido contrario.

Un beneficio mutuo

Las abejas son atraídas por la forma, color y aroma de las flores. Sobre todo

prefieren las de tonos amarillos y azules, con aromas frescos y cualidades moderadas de néctar con el que se fabricará la miel que tomamos las personas. El néctar se produce con glándulas denominadas *nectarios*, que se sitúan en el interior de las flores. Así, para chupar o liberar el néctar, la abeja debe avanzar un trayecto más o menos largo durante el cual cabeza y dorso tocan distintas partes de la flor, entre ellas los estambres, impregnándose de polen. Cuando la misma abeja visite la próxima flor depositará estos granos de polen sobre la parte femenina o estigma de la flor, dejándolos en la situación adecuada para llevar a cabo la reproducción de la planta. De esta forma se cierra el ciclo de beneficio mutuo mediante el cual las abejas extraen el néctar de las flores ayudando a su reproducción.

Prueba de Competencia Lectora para la Educación Secundaria (CompLEC) – Lecturas

FAVOR DE NO ESCRIBIR EN ESTE CUADERNILLO.

ENERGÍA NUCLEAR

Actualmente el 87% de la energía que consumimos proviene de quemar combustibles derivados del petróleo, lo que produce gases de efecto invernadero. Esto está afectando gravemente al cambio climático por lo que debemos frenar la emisión de estos gases. Si consideramos que la demanda de energía mundial no deja de aumentar, lo que hará que en poco tiempo se agoten las reservas mundiales de petróleo, debemos empezar a considerar la explotación de fuentes alternativas de energía diferentes del petróleo. En la actualidad, la única posibilidad suficientemente detallada para garantizar las necesidades mundiales de energía es la explotación de la energía nuclear. Hasta la fecha su principal freno han sido los problemas de seguridad y medioambiente. Pero, en los últimos años, la industria atómica ha modificado sus estrategias para lograr que las centrales nucleares sean más seguras, limpias y eficientes. De hecho, el número de accidentes cayó un 90% en la década de 1990 a 1999. Lo que convierte a la energía nuclear en la mejor alternativa para garantizar el abastecimiento mundial de energía segura y limpia.

El uso de la energía nuclear no se puede defender: ni social, ni económica, ni medio ambientalmente. No hay que insistir en su peligrosidad, ya que la terrible explosión de la central nuclear de Chernóbil supuso el punto final a este debate. La industria nuclear ha fracasado económicamente, dado que, a pesar de las ayudas económicas recibidas, no ha conseguido ser un sistema rentable de generación de energía. Por otra parte, en los últimos cincuenta años no se ha encontrado una solución satisfactoria para deshacerse de los peligrosos residuos radioactivos que genera. Además, el uranio, del cual procede la energía nuclear, también se irá encareciendo porque las reservas mundiales conocidas y recuperables a un coste razonable no superan los 3 ó 4 millones de toneladas. Debemos mirar a países como Alemania y Suecia, que están cerrando sus centrales nucleares a la vez que disminuyen el consumo de petróleo para reducir las emisiones de CO₂, el principal gas responsable del efecto invernadero.

Para responder a las necesidades crecientes de energía, estos países están utilizando energías renovables, como la eólica o la solar, verdaderas fuentes de energía alternativa, más económicas, limpias y seguras

Prueba de Competencia Lectora para la Educación Secundaria (CompLEC) – Lecturas

FAVOR DE NO ESCRIBIR EN ESTE CUADERNILLO.

ACCIDENTES DE TRÁFICO

El diagrama de árbol que aparece a continuación muestra la distribución de accidentes de tráfico sucedidos en el país según las consecuencias que han tenido para los accidentados en términos de muerte, invalidez o simplemente baja laboral durante 2004



Notas:

1. La población activa se refiere a las personas con edades comprendidas entre los 16 y los 65 años.
2. La invalidez permanente se refiere a la incapacidad para desempeñar un trabajo durante el resto de la vida de la persona, mientras que la invalidez temporal indica que transcurrido un tiempo la persona puede volver a realizar las actividades de que era capaz antes del accidente.

Prueba de Competencia Lectora para la Educación Secundaria (CompLEC) – Lecturas

FAVOR DE NO ESCRIBIR EN ESTE CUADERNILLO.

SIÉNTENSE EN SILLAS ADECUADAS

Dolores musculares, desgastes, lesiones.	Prevenir es mejor que curar.	Las lesiones son costosas.
Las lesiones y enfermedades provocadas por herramientas y lugares de trabajo inadecuados se desarrollan con lentitud a lo largo de meses o de años. Ahora bien, normalmente un trabajador suele tener señales y síntomas durante mucho tiempo que indican que algo no va bien. Así, por ejemplo, el trabajador podrá encontrarse incómodo mientras realiza su tarea o podrá sentir dolores en los músculos o en las articulaciones incluso después del trabajo. Estas lesiones, provocadas por el trabajo o Esfuerzo Repetitivo, llamadas LER, suelen ser muy dolorosas y pueden incapacitar de forma permanente.	Si una silla es demasiado rígida puede forzar posturas incorrectas. Si está demasiado acolchada puede incrementar el riesgo de dolores musculares. Un asiento adecuado debe cumplir cuatro requisitos: En primer lugar, debe <i>asegurar una posición correcta de la columna vertebral</i> para lo cual ha de ser estable, proporcionar al usuario libertad de movimientos y permitirle una postura confortable. Debe proporcionar la posibilidad de <i>regular la altura del asiento</i> . También debe ser posible <i>regular la altura e inclinación del respaldo</i> . Por último, se recomienda que <i>el respaldo tenga una suave curvatura</i> con el fin de proporcionar un buen apoyo a la parte inferior de la espalda del usuario (zona lumbar).	Para evitar lesiones y molestias tales como dolores en la espalda, tensión en la nuca o dolores de cabeza, debemos asegurarnos de que las sillas que utilizamos son las adecuadas. Es aconsejable escoger cuidadosamente el mobiliario del lugar de trabajo porque aunque pueda resultar más caro, con el paso del tiempo, los beneficios compensan el coste inicial.

Competencia lectora

Nombre de la escuela: _____ Grado y grupo: _____

Nombre: _____ Fecha: _____

I. El calentamiento global

1. ¿Por qué se ha elegido el año 1800 como fecha de comienzo de la gráfica 2?
 - A) Porque, en ese momento, la Tierra tenía una temperatura baja.
 - B) Porque poco después se comenzó a usar el carbón y el petróleo como combustibles.
 - C) Porque antes de esa fecha no había CO₂ en la Tierra.
 - D) Porque la temperatura de la Tierra no varió hasta esa fecha.
2. Aproximadamente, ¿cuántos años pasaron desde que se empezó a quemar el petróleo para ser usado como combustible hasta que se empezó a utilizar el gas?

3. ¿Crees que los científicos tienen razones para relacionar la quema de combustibles orgánicos con el aumento de temperatura en la Tierra? (para responder a esta pregunta tendrás que combinar información de la gráfica 1 como de la gráfica 2).
 - A) Sí, porque los combustibles producen calor al quemarse y ese calor se queda en la Tierra calentándola.
 - B) No, porque a lo largo de 1.000 años ha habido grandes variaciones de temperatura (véase gráfica 1) sin que se quemaran combustibles orgánicos.
 - C) No, porque la gráfica 1 va del año 1000 al 2000, mientras que la gráfica 2 va del año 1800 al 2000.
 - D) Sí, porque el aumento de la quema de estos combustibles orgánicos va acompañado del aumento de la temperatura de la Tierra.

II. El lenguaje de las abejas

1. En propósito de la sección titulada **Un beneficio mutuo** es explicar:
 - A) En qué consiste la danza de abejas.
 - B) La utilidad de la miel para los seres humanos.
 - C) Que las flores se benefician tanto como las abejas.
 - D) Que los humanos nos beneficiamos tanto como las abejas.
2. Una abeja exploradora ha encontrado alimento en dirección opuesta al sol. ¿Cómo indicará la abeja a sus compañeras la dirección donde se encuentra el alimento?
 - A) La abeja descenderá verticalmente.
 - B) La abeja realizará la «danza del círculo».
 - C) La abeja moverá el abdomen.
 - D) La abeja ascenderá en círculo.

3. ¿Por qué se dice que las abejas tienen lenguaje?
 - A) Porque se emiten sonidos que otras abejas pueden reconocer.
 - B) Porque son capaces de aprender unas de otras.
 - C) Porque se benefician mutuamente.
 - D) Porque se transmiten información entre ellas.
 4. ¿Qué forma tiene la danza de las abejas cuando la fuente de alimento está a 30 metros de colmena?
-

5. Las abejas transportan el polen de una flor a otra flor tomando el polen:
 - A) Del nectario de una flor y llevándolo a los estambres de otra flor.
 - B) De los estambres de una flor y llevándolo al estigma de otra flor.
 - C) Del nectario de una flor y llevándolo al estigma de otra flor.
 - D) De los estambres de una flor y llevándolo a los estambres de otra flor.

III. Energía nuclear

1. Para Arturo la energía nuclear es la mejor alternativa, ¿Por qué?
 - A) La energía nuclear proviene del petróleo, que es un recurso ilimitado
 - B) Las centrales nucleares contaminan menos y han aumentado su seguridad.
 - C) Porque la producción de la energía nuclear es ilimitada.
 - D) La energía nuclear es barata y fácil de producir.
 2. Aunque hay muchos puntos de desacuerdo, Arturo y Sonia están de acuerdo en que...
 - A) Está aumentado mucho el precio y el consumo de energía.
 - B) Las centrales nucleares tienen riesgos serios que hay que evitar.
 - C) Hay que buscar alternativas a la energía procedente del petróleo.
 - D) La energía es un bien escaso que hay que proteger para que no se agote.
 3. Arturo sugiere que el uso de la energía nuclear podría, en parte, evitar el cambio climático porque...
 - A) La energía nuclear ataca y reduce los gases de efecto invernadero.
 - B) En poco tiempo se agotarán las reservas mundiales de petróleo.
 - C) La energía nuclear es inagotable porque sus recursos son ilimitados.
 - D) Su producción, a diferencia del petróleo, no produce gases de efecto invernadero.
 4. Luis es un ingeniero que trabaja desde hace años en una central nuclear y piensa que con su trabajo hace una contribución muy importante a la sociedad. ¿Con quién crees que estaría de acuerdo (con Arturo o con Sonia)?
 - A) Con Sonia, porque en su carta apuesta por energías alternativas al petróleo.
 - B) Con Arturo, porque también defiende el uso de energías renovables.
 - C) Con Arturo, porque defiende que la energía nuclear es más segura y limpia para el medio ambiente que el petróleo.
 - D) Con Sonia, porque considera que la energía nuclear es más rentable para los ciudadanos.
-

5. ¿Con qué finalidad hacen referencia Arturo y Sonia a los accidentes nucleares?
- A) Para dar apoyo a sus argumentaciones: Arturo porque el número de accidentes se ha reducido, y Sonia porque los accidentes aún son muy graves.
 - B) Para explicar que la energía nuclear es peligrosa, en lo que ambos están de acuerdo.
 - C) Para explicar que los accidentes en las centrales nucleares han descendido y, por tanto, la energía nuclear es buena alternativa.
 - D) Para concienciar a los lectores de que hay que reducir el número de accidentes en las centrales nucleares.

IV. Accidentes de tráfico

1. Según el diagrama, ¿cuántas personas de la 3^a edad murieron como consecuencia de un accidente de tráfico?
 - A) Murieron 196.
 - B) Murieron 3.516.
 - C) El 42,8% de los 3.516 muertos.
 - D) En el esquema sólo hay información de los heridos.
2. ¿Qué porcentaje de las personas empleadas que han sufrido un accidente de tráfico podrá volver a su puesto de trabajo después del accidente?

3. En la casilla de niños podemos ver dos cifras (262 – 57,2%). ¿A qué se refiere ese porcentaje?
 - A) A la proporción de personas heridas en accidente que pertenecen a la población no-activa y que son niños.
 - B) A la proporción de niños que pertenecen a la población no-activa, que son desempleados y han resultado heridos en un accidente.
 - C) A la proporción de personas que pertenecen a la población activa, que son niños y que han resultado heridos en un accidente.
 - D) A la proporción de niños que pertenecen a la población activa, que son desempleados y que han resultado heridos en un accidente.
4. En las estadísticas del año 2005 algunos datos del esquema pueden cambiar. Indica cuál:
 - A) Las ramas del árbol (por ejemplo, dos ramas que salen de heridos).
 - B) Los porcentajes (%) (por ejemplo, niños 57,2%).
 - C) Las categorías de cada recuadro (por ejemplo, heridos, muertos...).
 - D) Las notas de pie de página (por ejemplo, nota 1, nota 2,...).

V. Siéntese en sillas adecuadas

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se asocia con las características que debe cumplir una silla adecuada?
 - A) La silla debe tener un asiento blando y cómodo.
 - B) La silla debe permitir la regulación del asiento.
 - C) La silla debe evitar los movimientos del usuario.
 - D) La silla debe tener un respaldo alto y recto.
2. ¿Por qué sentarse inadecuadamente es más perjudicial en el trabajo que en las sillas de casa?
 - A) Porque los trabajadores pasan muchas horas en sus sillas.
 - B) Porque en el trabajo se mantiene una postura más rígida y recta.
 - C) Porque en el trabajo estamos en tensión.
 - D) Porque las sillas de casa tienen un diseño más confortable y estudiado.
3. Las enfermedades provocadas por el esfuerzo repetitivo (LER) se caracterizan porque:
 - A) Tardan en aparecer aunque el trabajador sufre algún tipo de molestia casi desde el principio.
 - B) Aparecen rápidamente como consecuencia del mal uso de las sillas u otros instrumentos.
 - C) Se alternan periodos de dolores intensos con otros periodos de pocas molestias durante varios años.
 - D) Son lesiones graves aunque el trabajador no experimenta ningún síntoma.

Apéndice B. Textos del Instrumento para Medir el Acceso a Vocabulario Desconocido.

A continuación, se presentan tanto los textos originales como los dos juegos de textos modificados que se presentaron a los participantes del estudio. Las palabras marcadas en negritas en cada texto original son las que fueron alteradas y sustituidas en el texto modificado que se presentó a los estudiantes.

Texto original

En reuniones virtuales, apaga la cámara

Martha Duhne

Unos investigadores de la Universidad Purdue, la Universidad Yale y el Instituto Tecnológico de Massachusetts realizaron un estudio de la **huella de carbono**, la huella hídrica y la huella de tierra de una hora de videoconferencia con la cámara prendida. La **huella de carbono** es la cantidad de gases y compuestos de efecto invernadero que implica la fabricación o el consumo de bienes y servicios. La huella hídrica es el volumen total de agua dulce y la huella de tierra es la cantidad real de tierra, en cualquier parte del mundo, que se necesita para producir ese servicio o producto. Debido a que procesar datos consume electricidad, una hora de cámara prendida en videoconferencias causa la emisión de entre 150 y 1 000 gramos de dióxido de carbono, utiliza entre dos y 12 litros de agua y requiere un área de terreno del tamaño de un mini iPad.

Muchos ya tomamos en cuenta el impacto ambiental, por ejemplo, de usar papel o consumir combustibles, pero no se nos había ocurrido pensar en el **beneficio** de apagar una cámara o reducir la calidad de transmisión de una película por internet. Este estudio enfatiza que también estas actividades tienen **huella de carbono**, huella hídrica y de tierra, sobre todo tomando en cuenta los miles de millones de usuarios que se están comunicando por videoconferencia en esta época de confinamiento.

Los resultados de esta investigación se publicaron en la revista *Resources, Conservation & Recycling*.

Fuente: <https://www.comoves.unam.mx/numeros/rafagas/268>

Texto original

Los efectos de la música en el cerebro

Martha Duhne

Investigadores de la Universidad Northwestern, de Illinois, Estados Unidos, realizaron un metaestudio que fue publicado en la revista *Nature Reviews Neuroscience* el 20 de julio, en el que concluyen que existe una clara evidencia de que la educación musical modifica el **funcionamiento** cerebral. Según estos investigadores, practicar la música estimula la facilidad para aprender idiomas, la memoria, la capacidad de reconocer patrones y la concentración, entre otros beneficios cognitivos. El metaestudio se basa en investigaciones provenientes de todo el mundo y emprendidas por científicos de distintas especialidades usando una amplia gama de métodos.

Los científicos usan el término **neuroplasticidad** para describir la capacidad del cerebro de adaptarse y cambiar como resultado del entrenamiento y la experiencia. El entrenamiento musical no sólo mejora la **neuroplasticidad**, aseguró Nina Kraus, directora del proyecto, también permite al sistema nervioso proporcionar un andamiaje estable de patrones significativos, vitales en el proceso de aprendizaje.

El cerebro no puede procesar toda la información sensorial que recibe, por lo que tiene que seleccionar. Tocar un instrumento entrena al cerebro a elegir lo que es importante en un proceso complejo, como leer y recordar una partitura, medir el compás correctamente y coordinarse con otros músicos, todo de manera simultánea.

"En una hermosa interrelación entre los procesos sensoriales y los cognitivos, el sistema nervioso realiza asociaciones entre los sonidos y lo que éstos significan", dice Kraus. Y conectar eficazmente sonido y significado no sólo es importante en música, sino también en otros aspectos de la comunicación. Parte de los estudios científicos consultados demuestra, por ejemplo, que los músicos aprenden los patrones sonoros de un nuevo idioma con más facilidad que quienes no tienen formación musical.

Esto no debería sorprendernos. Sabemos que diversas formas de entrenamiento mental modifican el cerebro igual que el entrenamiento físico modifica el cuerpo. El aprendizaje musical mejora el cociente intelectual porque nutre habilidades como la memoria, la coordinación y la atención. La autora concluye que es de suma importancia reevaluar la necesidad de incluir entrenamiento musical en las escuelas y no dejarlo sólo a los niños que muestran aptitudes o un interés especial en aprender a tocar un instrumento.

Fuente: <https://www.comoves.unam.mx/numeros/rafagas/142>

Textos modificados

Juego de textos A

En reuniones virtuales, apaga la cámara

Martha Duhne

Unos investigadores de la Universidad Purdue, la Universidad Yale y el Instituto Tecnológico de Massachusetts realizaron un estudio de la actigasicuantición, la huella hídrica y la huella de tierra de una hora de videoconferencia con la cámara prendida. La actigasicuantición es la cantidad de gases y compuestos de efecto invernadero que implica la fabricación o el consumo de bienes y servicios. Debido a que procesar datos consume electricidad, una hora de cámara prendida en videoconferencias causa la emisión de entre 150 y 1 000 gramos de dióxido de carbono, utiliza entre dos y 12 litros de agua y requiere un área de terreno del tamaño de un mini iPad.

Muchos ya tomamos en cuenta el impacto ambiental, por ejemplo, de usar papel o consumir combustibles, pero no se nos había ocurrido pensar en la favoranza de apagar una cámara o reducir la calidad de transmisión de una película por internet. Este estudio enfatiza que también estas actividades tienen actigasicuantición, huella hídrica y huella de tierra, sobre todo tomando en cuenta los miles de millones de usuarios que se están comunicando por videoconferencia en esta época de confinamiento. Los resultados de esta investigación se publicaron en la revista *Resources, Conservation & Recycling*.

Fuente: <https://www.comoves.unam.mx/numeros/rafagas/268>

Los efectos de la música en el cerebro

Martha Duhne

Investigadores de la Universidad Northwestern, de Illinois, Estados Unidos, realizaron un metaestudio que fue publicado en la revista *Nature Reviews Neuroscience* el 20 de julio, en el que concluyen que existe una clara evidencia de que la educación musical modifica el desempeño cerebral. Según estos investigadores, practicar la música estimula la facilidad para aprender idiomas, la memoria, la capacidad de reconocer patrones y la concentración, entre otros beneficios cognitivos. El metaestudio se basa en investigaciones provenientes de todo el mundo y emprendidas por científicos de distintas especialidades usando una amplia gama de métodos.

El entrenamiento musical no sólo mejora la neuroflexitud, aseguró Nina Kraus, directora del proyecto, también permite al sistema nervioso proporcionar un andamiaje estable de patrones significativos, vitales en el proceso de aprendizaje. El cerebro no puede procesar toda la información sensorial que recibe, por lo que tiene que seleccionar. Tocar un instrumento entrena al cerebro a elegir lo que es importante en un proceso complejo, como leer y recordar una partitura, medir el compás correctamente y coordinarse con otros músicos, todo de manera simultánea.

Fuente: <https://www.comoves.unam.mx/numeros/rafagas/142>

Textos modificados

Juego de textos B

En reuniones virtuales, apaga la cámara

Martha Duhne

Unos investigadores de la Universidad Purdue, la Universidad Yale y el Instituto Tecnológico de Massachusetts realizaron un estudio de la actigasicuantición, la huella hídrica y la huella de tierra de una hora de videoconferencia con la cámara prendida. Debido a que procesar datos consume electricidad, una hora de cámara prendida en videoconferencias causa la emisión de entre 150 y 1 000 gramos de dióxido de carbono, utiliza entre dos y 12 litros de agua y requiere un área de terreno del tamaño de un mini iPad.

Muchos ya tomamos en cuenta el impacto ambiental, por ejemplo, de usar papel o consumir combustibles, pero no se nos había ocurrido pensar en la favoranza de apagar una cámara o reducir la calidad de transmisión de una película por internet. Este estudio enfatiza que también estas actividades tienen actigasicuantición, huella hídrica y huella de tierra, sobre todo tomando en cuenta los miles de millones de usuarios que se están comunicando por videoconferencia en esta época de confinamiento. Los resultados de esta investigación se publicaron en la revista *Resources, Conservation & Recycling*.

Fuente: <https://www.comoves.unam.mx/numeros/rafagas/268>

Los efectos de la música en el cerebro

Martha Duhne

Investigadores de la Universidad Northwestern, de Illinois, Estados Unidos, realizaron un metaestudio que fue publicado en la revista *Nature Reviews Neuroscience* el 20 de julio, en el que concluyen que existe una clara evidencia de que la educación musical modifica el desempeño cerebral. Según estos investigadores, practicar la música estimula la facilidad para aprender idiomas, la memoria, la capacidad de reconocer patrones y la concentración, entre otros beneficios cognitivos. El metaestudio se basa en investigaciones provenientes de todo el mundo y emprendidas por científicos de distintas especialidades usando una amplia gama de métodos.

Los científicos usan el término *neuroflexitud* para describir la capacidad del cerebro de adaptarse y cambiar como resultado del entrenamiento y la experiencia. El entrenamiento musical no sólo mejora la neuroflexitud, aseguró Nina Kraus, directora del proyecto, también permite al sistema nervioso proporcionar un andamiaje estable de patrones significativos, vitales en el proceso de aprendizaje. El cerebro no puede procesar toda la información sensorial que recibe, por lo que tiene que seleccionar. Tocar un instrumento entrena al cerebro a elegir lo que es importante en un proceso complejo, como leer y recordar una partitura, medir el compás correctamente y coordinarse con otros músicos, todo de manera simultánea.

Fuente: <https://www.comoves.unam.mx/numeros/rafagas/142>

Apéndice C. Puntajes de los Estudiantes en la Prueba CompLEC (Pelluch et al., 2008)

Tabla 5

Puntajes y Percentiles obtenidos por los Estudiantes del Estudio en la Prueba CompLEC (Pelluch et al., 2008)

Nivel de lectura	Estudiante	Puntaje obtenido	Percentil
Alto	1 A	16	90
	2 A	16	90
	3 A	15	80
	4 A	15	80
	5 A	15	80
	6 A	14	80
	7 A	14	80
	8 A	13	70
	9 A	13	70
	10 A	13	70
	11 A	13	70
	12 A	12	60
	13 A	12	60
	14 A	12	60
	15 A	12	60
	16 A	11	50
	17 A	11	50
	18 A	11	50
	19 A	11	50
	20 A	11	50
Bajo	1 B	5	10
	2 B	5	10
	3 B	5	10
	4 B	5	10
	5 B	5	10
	6 B	5	10
	7 B	5	10
	8 B	5	10
	9 B	4	10
	10 B	4	10
	11 B	4	10
	12 B	4	10
	13 B	4	10
	14 B	4	10
	15 B	4	10
	16 B	4	10
	17 B	4	10
	18 B	4	10
	19 B	4	10
	20 B	4	10

Apéndice D. Consentimiento y Asentimiento Informados



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
QUERÉTARO



Consentimiento informado

Yo _____, como responsable directo de el/la alumno/a _____, de la Escuela _____ otorgo de manera voluntaria mi permiso para que mi hijo/a participe en un estudio sobre desarrollo lingüístico llevado a cabo por la Lic. María Guadalupe Hernández Arriola de la Maestría en Aprendizaje de la Lengua y las Matemáticas. La participación de mi hijo/a consistirá en:

- Resolución de prueba de comprensión lectora
- Realización de una entrevista semiestructurada (duración de 30 min aprox.).

Autorizo que mi hijo/a participe y que dicha participación sea grabada en audio en el entendido de que:

- no habrá ninguna consecuencia desfavorable para mi hijo/a en caso de no aceptar la invitación, ni si a lo largo de la investigación desea dejar de participar
- no se hará ningún gasto, ni se recibirá remuneración alguna por la colaboración en el estudio
- no habrá beneficio personal para las investigadoras, sino que el propósito del estudio es proporcionar información científica sobre el desarrollo lingüístico infantil
- los datos obtenidos podrán ser retomados por investigaciones futuras afines, sin que los datos personales de mi hijo/a sean revelados

Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos en el estudio, los cuales serán encriptados y almacenados en una base de datos que omita el nombre de mi hijo/a, y demás datos personales. No se publicará ninguna información que pudiese identificar a mi hijo/a. Puedo solicitar, en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo a la investigadora responsable, así como el retiro de los datos obtenidos por la participación de mi hijo/a.

Lugar y fecha _____

Firma _____

Lic. María Guadalupe Hernández Arriola
mhernandez539@alumnos.uaq.mx

Tel. 4421701171

Facultad de Psicología y Educación
Universidad Autónoma de Querétaro



Asentimiento informado

El estudio en el que voy a participar es sobre desarrollo del lenguaje en adolescentes. Mi participación consiste en resolver una prueba de comprensión lectora y después leer dos textos de divulgación científica y responder un cuestionario que dura cerca de 30 minutos. Mis respuestas se van a grabar en audio, y solo las va a tener la persona que me hizo las preguntas. Yo puedo decidir si participar o no, o si durante mi participación quiero dejar de hacerlo.

Estoy de acuerdo con participar:

Sí _____ NO _____

Nombre _____

Fecha _____