



**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA E INTERCULTURALIDAD**

**TESIS**

**Para optar el título profesional de Licenciado en Educación  
Primaria e Interculturalidad**

Niveles de procesamiento lector en estudiantes de cuarto grado de  
primaria

**PRESENTADO POR**

Aspilcueta Chancahuaña, Luis

**ASESOR**

Gonzales Choquehuanca, Elvis Eleodoro

**Lima - Perú, 2024**

## INFORME DE ORIGINALIDAD ANTIPLAGIO TURNITIN

---

Mediante la presente, Yo:

1. LUIS ASPILCUETA CHANCAHUAÑA ; identificado con DNI 45876568

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Somos egresados de la Escuela Profesional de EDUCACIÓN PRIMARIA E INTERCULTURALIDAD del año 2022 – II, y habiendo realizado la<sup>1</sup> TESIS para optar el Título Profesional de <sup>2</sup> LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA E INTERCULTURALIDAD, se deja constancia que el trabajo de investigación fue sometido a la evaluación del Sistema Antiplagio Turnitin el \_16\_ de \_AGOSTO\_ de 2024, el cual ha generado el siguiente porcentaje de similitud de <sup>3</sup>: 9% (nueve por ciento)

En señal de conformidad con lo declarado, firmo el presente documento a los 20 días del mes de agosto del año 2024.



**Egresado 1**

**Egresado 2**

**Egresado 3**



**Asesor(a): Elvis Eleodoro  
Gonzales Choquehuanca  
DNI 09683038**

---

<sup>1</sup> Especificar qué tipo de trabajo es: tesis (para optar el título), artículo (para optar el bachiller), etc.

<sup>2</sup> Indicar el título o grado académico: Licenciado o Bachiller en (Enfermería, Psicología ...), Abogado, Ingeniero Ambiental, Químico Farmacéutico, Ingeniero Industrial, Contador Público ...

<sup>3</sup> Se emite la presente declaración en virtud de lo dispuesto en el artículo 8°, numeral 8.2, tercer párrafo, del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD, modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 174-2019-SUNEDU/CD y Resolución de Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD.

# NIVELES DE PROCESAMIENTO LECTOR EN ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE PRIMARIA

## INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

5%

2

[tesis.pucp.edu.pe](http://tesis.pucp.edu.pe)

Fuente de Internet

3%

3

[vbook.pub](http://vbook.pub)

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru

Trabajo del estudiante

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

## Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN .....	5
METODOLOGÍA .....	18
DISEÑO .....	18
PARTICIPANTES .....	19
INSTRUMENTO .....	19
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	24
RESULTADOS.....	25
Análisis preliminares.....	25
Análisis de los niveles de procesamiento lector.....	29
Niveles básicos .....	29
Niveles superiores.....	30
Análisis general del procesamiento lector.....	31
DISCUSIÓN .....	35
REFERENCIAS.....	44
Anexos .....	52
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	52
Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables .....	54
Anexo 3: Matriz de operacionalización de variables de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada (PROLEC-R) .....	55
Anexo 4: Cuaderno de anotaciones del PROLEC-R.....	56

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Modelo doble ruta en cascada .....	14
<b>Figura 2.</b> Modelo de triángulo de lectura.....	155
<b>Figura 3.</b> Distribución por edad y género .....	277

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Índices principales o tareas en función del tipo de proceso lector.....	20
<b>Tabla 2.</b> Modificaciones realizadas por Cayhualla et al. (2011) en el PROLEC-R.....	20
<b>Tabla 3.</b> Categorías de los índices principales .....	222
<b>Tabla 4.</b> Categorías de los índices secundarios.....	222
<b>Tabla 5.</b> Cálculo de los índices del PROLEC-R .....	23
<b>Tabla 6.</b> Contraste de Alfa de Cronbach entre la versión original y la peruana.....	266
<b>Tabla 7.</b> Estadísticos descriptivos del número de aciertos en los procesos lectores .....	28
<b>Tabla 8.</b> Estadísticos descriptivos del tiempo en segundo en los procesos lectores .....	28
<b>Tabla 9.</b> Procesos perceptivos en estudiantes de cuarto grado de primaria .....	29
<b>Tabla 10.</b> Procesos léxicos en estudiantes de cuarto grado de primaria .....	30
<b>Tabla 11.</b> Procesos sintácticos en estudiantes de cuarto grado de primaria.....	30
<b>Tabla 12.</b> Procesos semánticos en estudiantes de cuarto grado de primaria.....	31
<b>Tabla 13.</b> Resumen de los resultados de los índices principales de los niveles de procesamiento lector en estudiantes de cuarto grado de primaria.....	32
<b>Tabla 14.</b> Índices de habilidad lectora en estudiantes de cuarto grado de primaria.....	333
<b>Tabla 15.</b> Índices de precisión.....	34
<b>Tabla 16.</b> Índices de velocidad.....	34.34

## Resumen

La lectura es un proceso fundamental vinculado con el éxito en el ámbito escolar y personal, sin embargo, las evaluaciones nacionales e internacionales aplicadas a los estudiantes peruanos en las últimas décadas revela que menos de la mitad logra comprender lo que lee, a pesar de los programas implementados por el Ministerio de Educación desde el 2006. De ahí el planteamiento de una investigación descriptiva respaldada por los últimos avances de la ciencia dirigido a determinar los niveles de procesamiento lector en 26 estudiantes de cuarto grado de primaria de un colegio estatal. Para lo cual, se aplicó el instrumento adaptado a la realidad peruana por Cayhualla et al. (2011) que permite determinar los niveles de procesamiento lector: 1) procesos perceptivos, 2) procesos léxicos, 3) procesos sintácticos, y 4) procesos semánticos. Los resultados revelaron que la mayoría de los estudiantes se ubicaron en la categoría normal en cada uno de los niveles del proceso. Sin embargo, al analizar la habilidad lectora los datos expresaron que la mayoría presentó un nivel bajo.

**Palabras claves:** lectura, sintaxis, educación, semántica

## Abstract

Reading is a fundamental process linked to success both at school and at the personal level; however, both national and international evaluations applied to Peruvian students in recent decades reveal that less than half manage to understand what who reads, despite the programs implemented by the Ministry of Education since 2006. Hence the approach of a descriptive research supported by the latest advances in science aimed at determining the levels of reading processing in 26 fourth grade primary school students. from a state school. For this, the instrument adapted to the Peruvian reality by Cayhualla et al (2011) was applied, which allows determining the levels of reading processing: 1) perceptual processes, 2) lexical processes, 3) syntactic processes, and 4) semantic processes. The results revealed that the majority of the students were in the normal category at each of the levels of the reading process and in general. However, when analyzing reading ability, the data showed that the majority had a low level.

**Keywords:** reading, syntactic analysis, education, semantics

## INTRODUCCIÓN

Leer está íntimamente asociado con logros educativos y con la vida cotidiana, aun en la época de la información y en diversos medios de comunicación, la lectura sigue constituyendo un factor básico de información que subyace a la comprensión genuina (Díez y Gutiérrez, 2020; Miguel, 2017; Mora, 2021; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021). Sin embargo, las evaluaciones nacionales e internaciones aplicadas a los estudiantes peruanos en los últimos años sobre esta habilidad, expresa un nivel por debajo de lo esperado. Por ejemplo, en la última Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) realizado en 2018 al cuarto grado de primaria, muestra que solo el 13% de los estudiantes que habitan en zonas rurales alcanzaron el nivel satisfactorio de lectura y un 37.8% de los alumnos que habitan en zonas urbanas (Ministerio de Educación del Perú [MINEDU], 2019a).

En tal contexto, con la finalidad de mejorar los bajos niveles de comprensión lectora, el Estado Peruano implementó diversos programas enfocados en la lectura, el libro y las bibliotecas para fomentar el hábito lector y el acceso a los libros a través de estrategias como: una hora de lectura, biblioteca en el aula, leemos juntos, entre otros (MINEDU, 2006, 2021, 2022; Ministerio de cultura [MINCUL], 2022). Sin embargo, cuando se analiza las evaluaciones sobre la competencia lectora de los estudiantes en los últimos 20 años. Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA) en jóvenes de 15 y 16 años y las evaluaciones nacionales como la ECE en estudiantes de segundo o cuarto grado de primaria, no se evidencian grandes avances en esta área (MINEDU, 2020a, 2024). De manera que, es necesario preguntarnos ¿Por qué los programas implementados por el MINEDU desde el 2006 no han tenido éxito en la comprensión lectora?. De acuerdo con el MINEDU (2019b), las pruebas censales constituyen una herramienta que permite a los docentes conocer y reflexionar acerca del desarrollo de las habilidades lectoras de los estudiantes y a partir de este indicador, tomar medidas pedagógicas adecuadas para superar o reducir la dificultad lectora. No obstante, los resultados de las evaluaciones censales no proporcionan información completa sobre dicho proceso superior que es la comprensión lectora. Por lo que requiere con urgencia ahondar en los procesos cognitivos que podrían explicar las dificultades presentadas.

Actualmente, los últimos avances de la ciencia han permitido comprender con mayor exactitud el procesamiento del lenguaje y su relación con otros procesos cognitivos elementales (memoria, funciones ejecutivas, etc) a través de metodologías sustentadas en neuroimagen (estructural y funcional) y la técnica bioeléctrica cerebral (Redolar, 2017; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021). Asimismo, De la Peña y Bernabeú (2018) expresan que la neuroimagen y la investigación de las bases genéticas en niños que presentan dificultades para el aprendizaje, han aportado datos importantes acerca de la relación que hay entre el desenvolvimiento neuroanatómico del cerebro y el progreso de los procesos cognitivos elementales para la matemática y lectura.

En relación con los avances de la ciencia en torno a la lectura, se han publicado diversos estudios como los de Castro-Caldas et al. (1998), quienes afirman que luego de examinar el procesamiento del lenguaje oral en individuos adultos (de condiciones socioculturales similares) alfabetizados y analfabetos mediante las tareas de repetición de pseudopalabras y palabras, encontraron que la organización funcional del cerebro adulto es influenciado por el aprendizaje de la escritura y lectura durante la infancia. Eden et al. (2004), concluyeron que los adultos con cualidades persistentes de dislexia no solo fueron capaces de tener una respuesta positiva a un programa de intervención intensiva, sino también muestran modificaciones en la neuroanatomía funcional resultante del entrenamiento. Por su parte, Preston et al. (2016) expresan que después de analizar la activación convergente del habla y del lenguaje impreso en áreas que intervienen en el procesamiento del lenguaje escrito en lectores principiantes (6 a 10 años), hallaron una relación significativa en niños cuyos cerebros inician el circuito de lectura para el procesamiento intermodal posiblemente logren tener mejores resultados en la lectura posterior. Trevisan et al. (2017), defienden que la estimulación de mecanismos asociados al movimiento de todo el cuerpo puede mejorar selectivamente la apreciación de significados de acción aludidos por los textos naturalistas.

Considerando estos avances, varios investigadores como Defior (1996), Cuetos (2010) y Martín-Lobo (2015) concuerdan que para hacer posible una lectura eficaz se requiere el desarrollo adecuado de procesos de bajo nivel (procesos perceptivos y procesos léxicos) y procesos superiores (procesos sintácticos y procesos semánticos). En ese sentido, la Bateria de Evaluación de los Procesos Lectores-Revisada (PROLEC-R) constituye un instrumento cuyo propósito es

identificar cual de los procesos cognitivos implicados en la lectura está afectado (Cayhualla et al., 2011; Cuetos, 2010).

Esta es la razón por la que se ha decidido abordar esta investigación no solo por las bases teóricas y las técnicas más modernas que respaldan al instrumento, sino también porque existe una versión adaptada a la realidad peruana. Respecto de estos procesos involucrados, veámos cada uno de ellos.

### **Consideraciones acerca de la lectura**

La lectura es un constructo cultural que se ha adquirido recientemente respecto del desarrollo de la humanidad. Esta surgió hace 6 mil años como necesidad de una comunicación a larga distancia, de conservar registros sólidos de diversos acontecimientos, de conectar más allá del espacio y del tiempo. (Mora, 2020; Vásquez-Medel et al., 2020). A diferencia del lenguaje oral que cuenta con una estructura cerebral diseñada por la evolución y que se desarrolla de manera natural con la influencia de una experiencia adecuada, la lectura es una invención humana que requiere ser enseñada durante muchos años e ir perfeccionando este hábito para disminuir las dificultades (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2009; Pegado, 2022; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021; Vásquez-Medel et al., 2020). En ese sentido, la adquisición de la lectura desde la perspectiva de la neurociencia cognitiva consiste en conectar una interfaz especializada entre dos conjuntos de áreas cerebrales que se hallan en la infancia como son los circuitos del lenguaje y el sistema de reconocimiento de objetos (Dehaene, 2014, 2015; Díez y Gutiérrez, 2020).

No obstante, las alteraciones en estas conexiones provocan dificultades para el aprendizaje de la lectura. Al respecto, Zavalía (2018d) expresa que estas dificultades se deben a factores biológicos como (I) la dislexia, (II) el trastorno del lenguaje, (III) el trastorno por déficit de atención y factores ambientales como (1) el contexto socioeconómico, (2) el aprendizaje de un segundo idioma, (3) métodos inadecuados de enseñanza de la lectura. En este sentido, diversos estudios sugieren que resulta fundamental desarrollar prehabilidades lectoras (vocabulario, conciencia fonológica, entre otros) de forma temprana para un desarrollo posterior de la lectura (Zavalía, 2018a, 2018b, 2018c). Así por ejemplo, en un estudio en el que un grupo de niños estadounidenses de tres años con entornos socioeconómicos desventajosos muestra que el número

de palabras al que fueron expuestos iba a la zaga respecto de los niños que no tenían desventajas en unos 30 millones de veces (Hart y Risley, 2003 como se citó en OCDE, 2009).

Considerando los párrafos anteriores, la lectura es una habilidad sumamente compleja que requiere que todos los elementos involucrados en la estructura cerebral del lenguaje funcionen adecuadamente y que la enseñanza de esta habilidad este basado como el cerebro aprende para contar con una lectura eficaz y no se transforme en dificultad. Además, es un proceso que necesita de adaptación, aprendizaje y tiempo en cuanto a su complejidad que asocia una importante cantidad de procesamiento de información a nivel cerebral. En esa línea, Martín-Lobo (2015) comenta que leer es un proceso complejo que comienza con una fase sensorial en la que percibimos por medio de los ojos, la información que se presente. Seguidamente, el cerebro es el responsable de proporcionar sentido a lo que estemos visualizando, es el que permite un entendimiento de lo que vemos, el propósito elemental de la lectura. Para Anderson y Pearson (1984) la lectura es un proceso interactivo que el lector elabora y está en función de sus experiencias previas, las cuales se ponen en juego cuando decodifica las palabras, oraciones, párrafos y mensaje del autor. Por su parte, Snow (2002) expresa que una lectura comprensiva es un proceso que implica simultaneidad en la extracción y elaboración de significados por medio de la interacción con el texto. Al respecto, Ferreiro (2001) y Solé (1998), mencionan que leer consiste en comprender el lenguaje escrito. La comprensión que el lector hace no solo está en función de los aspectos propios del individuo como (I) experiencias acumuladas, (II) propósitos y (III) motivación; sino también a cuestiones relacionadas con el contenido y estructura del texto.

En relación a las definiciones sobre la lectura en este estudio como en la literatura, Pinzás (2017) expresa que existe un consenso entre investigadores, las cuales se basan que la lectura comprensiva es un proceso de (I) construcción, (II) interacción e integración, (III) estratégico, (IV) metacognitivo y constructivo, ya que el lector de manera progresiva construye un esquema mental del texto, brindándole un sentido o una interpretación particular. Interactivo e integración debido a la conexión e integración entre la información del lenguaje escrito y las experiencias vividas por el lector para un significado personal. Estratégico por que el lector se sitúa frente a diferentes tipos de textos y saber leer comprensivamente. Metacognitiva, ya que requiere tener consciencia del propio pensamiento a fin de garantizar una comprensión fluida sin inconvenientes. De tal modo, la competencia lectora es “La comprensión, el uso, la evaluación, la reflexión y el compromiso

con los textos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento personal y participar en la sociedad” (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2019, p.34).

### **La evaluación de la lectura**

De acuerdo con el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB) (2016a), la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes se realiza bajo el enfoque formativo, la cual sostiene que la evaluación es un proceso permanente en el que se recolecta y se valora información resaltante sobre los niveles de desarrollo de las competencias de cada alumno, con la finalidad de contribuir de manera precisa a mejorar su aprendizaje. En ese sentido, para verificar y valorar el nivel de desarrollo de las competencias, los profesores deben plantear criterios para su evaluación. Estos criterios son los modelos específicos para emitir una cualificación: describen las cualidades o características del objeto que se desea valorar y que los educandos deben demostrar en sus acciones frente a una situación en un contexto particular. Asimismo, los criterios de desempeño que se debe considerar a cada una de las capacidades para adaptarse al problema y describir la actuación respectiva (MINEDU, 2020b).

Por otro lado, en las últimas décadas el Ministerio de Educación del Perú ha elaborado pruebas de carácter censal y muestral con el fin de conocer, informar y tomar decisiones acerca del nivel de logro de aprendizajes de los estudiantes. En tal sentido, desde el 2016 la prueba de Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) ha ido creciendo tanto en cobertura como en magnitud ya que no solo se evalúa a estudiantes del segundo grado de primaria (en lectura y matemática) sino también a los de cuarto de primaria (en lectura y matemática) y segundo de secundaria (en lectura, escritura y matemática) de la Educación Básica Regular (MINEDU, 2016b). Así, en la última evaluación en 2022, se evaluó a estudiantes de segundo grado de primaria (en lectura y matemática), cuarto grado de primaria (en lectura y matemática), sexto grado de primaria (en lectura, matemática y un cuestionario de habilidades socioemocionales) y segundo grado de secundaria (en lectura, matemática, ciencia y tecnología y HSE). De acuerdo a la ECE, la lectura es evaluada en función de tres dimensiones como la capacidad lectora, texto y contexto (MINEDU, 2016b).

## **Capacidades lectoras**

Según el MINEDU (2016b), las capacidades lectoras se derivan de la competencia leer diversos tipos de texto en su lengua materna y son aquellas habilidades que utiliza el lector. Estas capacidades lectoras son tres y están en base a la correspondencia de la ruta de aprendizaje y el Currículo Nacional. De acuerdo al Programa curricular de Educación Primaria publicado en 2016, uno de ellos se denomina recupera información explícita del texto, la cual hace referencia que el lector localiza o selecciona información relacionado con el objetivo de su lectura. El segundo de ellos, se le conoce con el nombre de infiere el significado del texto, el cual se trata de elaborar el sentido del lenguaje escrito. De manera que, el estudiante elabora inferencias por medio de su experiencia de las pistas que le proporciona el texto y del contexto en el que se realiza. Por último, está la capacidad reflexiona sobre la forma, el contenido y el contexto del texto, el cual supone que el estudiante tenga prudencia ante las ideas ofrecidas por el texto o de los recursos empleados para transferir ese significado, y considerar si son pertinentes o no. Asimismo, se expresa reflexivamente en base a argumentos y evidencias para respaldar su opinión que se derivan de su conocimiento previo y experiencias.

## **Textos**

La ECE, organiza los textos de acuerdo a dos parámetros: (I) tipos textuales y (II) formatos textuales.

### **Tipos textuales**

Son los textos que contienen en su estructura secuencias proposicionales. Al respecto Van Dijk (1992), expresa que estas secuencias no solo manifiestan un conjunto de proposiciones explícitas sino también debe haber informaciones no explícitas con el fin de poder interpretar adecuadamente una secuencia. Asimismo, estas secuencias en su conjunto forman un objetivo específico como el de describir, narrar, instruir, etc.

Los tipos textuales tomados en cuenta por la ECE obedecen a la propuesta realizada por Werlich, las cuales se enmarcan en cinco tipos de textos (1976; como se citó en MINEDU, 2016b). Textos narrativos, que cuenta en su estructura una sucesión de hechos ya sean de la realidad o imaginarios en un determinado tiempo y espacio. Estos textos están relacionados con la leyenda, el cuento, la noticia, entre otros. Textos expositivos, orientados a la clasificación, explicación y

definición de conceptos con el objetivo de informar un tema particular, como: informes técnicos, ensayos, trabajos monográficos, definiciones, etc. Textos descriptivos, proporcionan información relativa como es la persona, lugares y acontecimientos (descripciones literarias, folletos turísticos, etc.). Textos argumentativos, plantean la validez de un punto de vista o idea por medio del empleo de razones que propician la persuasión. A modo ilustrativo son, los ensayos, textos publicitarios, artículos de opinión, etc. Textos instructivos, muestran una agrupación de ordenes o sugerencias para orientar la manera en que se debe realizar una actividad particular. Por ejemplo, las recetas de cocina, leyes, etc.

### **Formatos textuales**

El formato es la manera cómo se presenta la información en un soporte físico. La distribución de datos, imágenes, frases, oraciones y otros componentes contribuyen a la formación del mensaje. De acuerdo con el MINEDU (2016b), son cuatro los formatos que se toman en cuenta en la ECE. En primer lugar, el texto continuo que se forma regularmente de un conjunto de oraciones organizadas a través de párrafos. Después, los textos discontinuos que presentan en su estructura informaciones que no están contenidas en párrafos (tablas, columnas, gráficos, entre otros). Además, están los textos mixtos que unen secciones de textos discontinuos y continuos conservando su carácter unitario. Por último, los textos múltiples que incorporan dos fuentes distintas y que tienen igual orientación comunicativa.

### **Contexto de lectura**

La evaluación de la ECE integra textos que comúnmente pueden estar relacionados en diversas situaciones sociales. Estos están agrupados de tres maneras (MINEDU, 2016b). Educativo, hace referencia al adiestramiento informal o formal ya que el lector tiene la intención de aprender. Público, aquel texto que es accesible a la población general y es de interés común. Recreativo, es empleado con el propósito de entretenimiento y disfrute.

## Niveles de procesamiento lector

El avance de la neurociencia, en las últimas décadas ha proporcionado claves que permiten conocer con mayor precisión acerca de las distintas actividades humanas basadas en la neurofisiología del funcionamiento cerebral (Vásquez-Medel et al., 2020). En ese sentido, Gutiérrez-Fresneda et al. (2017) expresan que existe un interés creciente de la comunidad educativa por las aportaciones de la neurociencia sobre el aprendizaje. Al respecto, Neiva y Bezerra (2022) manifiestan que hay 12 principios de la neurociencia que pueden orientar las prácticas educativas (1) el aprendizaje cambia el cerebro, (2) como aprendemos es único, (3) la interacción social favorece el aprendizaje, (4) el uso de tecnología influencia en el procesamiento de información y almacenamiento, (5) la emoción dirige el aprendizaje, (6) la motivación pone el cerebro en modo de aprendizaje, (7) la atención es la puerta para el aprendizaje, (8) el cerebro no hace multitareas, (9) el aprendizaje requiere elaboración y tiempo de consolidación en la memoria, (10) autorregulación y metacognición impulsan el aprendizaje, (11) cuando el cuerpo participa, el aprendizaje se convierte más efectivo y (12) la creatividad reorganiza múltiples conexiones neuronales y ejercita el cerebro de aprendizaje.

Por otro lado, a lo largo de la historia diferentes autores han profundizado acerca de los procesos lectores, la búsqueda por determinarlos podría esclarecer la complejidad de la mente humana y entender las dificultades de las personas con problemas de lectura (Dehaene, 2014; Mora, 2020). Entre los diferentes enfoques del estudio de la lectura, en la presente investigación se adopta el enfoque de la neurociencia cognitiva debido a los últimos adelantos de la ciencia (técnicas de neuroimagen, potenciales evocados, registros de los tiempos de reacción, etc.) que ofrece información más precisa acerca del procesamiento de la lectura. Asimismo, desde la perspectiva de la psicolingüística, la lectura es una actividad compleja donde están involucrados varios procesos que van desde los sistemas representacionales que permiten identificar las palabras y los sistemas cognitivos presentes en el aprendizaje y lectura (Berko y Bernstein, 1999). Al respecto, Cuetos (2010) sostiene que en el sistema de lectura (lectura comprensiva) intervienen cuatro niveles de procesamiento, las cuales son agrupadas en procesos elementales (procesos perceptivos y procesamiento léxico) y procesos de nivel superior (procesamientos sintácticos y procesamientos semánticos).

## **Nivel de procesamiento lector básico**

### **Procesos perceptivos**

Este nivel es el punto de partida para lograr leer un texto escrito, que se sustenta en el análisis de los signos gráficos escritos a fin de conseguir su identificación posterior (Dehaene, 2014). Al respecto, Mora (2020) menciona que la palabra puede ser vista como un grupo de elementos individuales que están, al mismo tiempo, formado por pequeñas líneas curvas y rectas. Estos elementos se refieren a las letras que, en las palabras, no están ordenadas de manera arbitraria sino más bien en composición con consonantes y vocales, de acuerdo a determinadas reglas gramaticales cuyo grupo (palabra) conlleva un significado (semántica). En ese sentido, Restrepo y Calvachi-Galvis (2021) afirman que por medio de desplazamientos oculares y fijaciones que nuestros ojos hacen en torno a un texto escrito se van descodificando los signos gráficos que son concebidos sobre nuestro cerebro.

Asimismo, cuando leemos, los ojos avanzan haciendo pequeños saltos (movimientos sacádicos), los cuales se intercambian con espacios que se mantienen estáticos (Mitchell, 1982, como se citó en Cuetos, 2010) para extraer pequeñas fracciones de información del texto y para luego almacenarla en la memoria icónica; después, esta información transita por la memoria operativa en la que se reconoce dicha información visual como los grafemas. Así también, los movimientos sacádicos que hacen nuestros ojos son los encargados del 80% de la visión y son esenciales para que podamos ver y en definitiva, leer (Zeki y Semir, 1992, como se citó en Miguel, 2017). Por su parte, Pradas (2016) expresa que es posible favorecer los movimientos oculares al ejecutar juegos y actividades relacionados con la tecnología en base al conocimiento del funcionamiento de los ojos y la relevancia del desarrollo de las habilidades perceptivas y visuales.

No obstante, se debe tener en cuenta que la lectura, aunque aparentemente sea una actividad visual, es un acto lingüístico (Díez y Gutiérrez, 2020). En esa línea, Goswami (2015) afirma que existe un consenso internacional que la conciencia fonológica condiciona la adquisición de la lectura. Por su parte, Carreiras (2012) expresa que el peso de la fonología está en función de la lengua en cuestión, debido que en ciertas lenguas la correlación entre sonidos y letras es muy transparente como es el caso del sistema español donde a cada letra le corresponde un sonido, y en otras como el sistema inglés, donde son distintas la correspondencia uno a uno entre sonido y

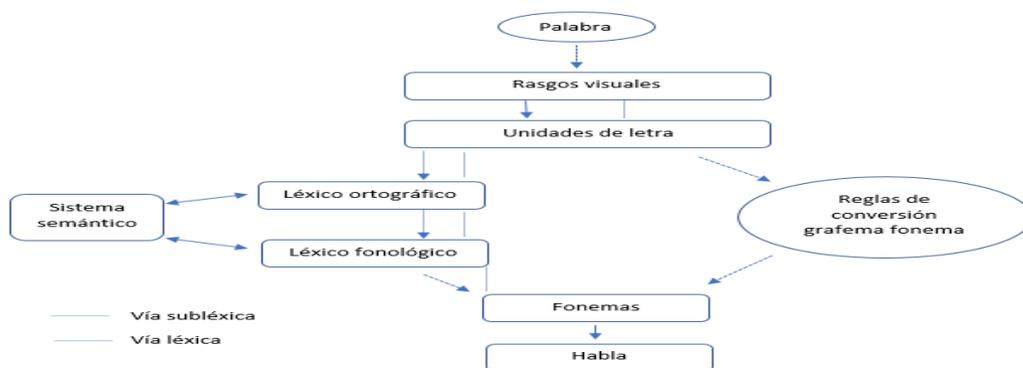
letra. Por ello, Cuetos (2017) sostiene que el análisis grafema-fonema es muy importante en la lectura para decodificar los signos gráficos del lenguaje escrito.

## Procesos léxicos

Luego de haber llevado a cabo los procesos perceptivos, el siguiente paso es el reconocimiento de las palabras, la cual involucra acceder al significado y la pronunciación. Así, a través de diversas metodologías (umbral de reconocimiento, desviación léxica visual, movimientos oculares, potenciales evocados, entre otros) empleadas a través del tiempo, se ha permitido secuenciar los procesos involucrados en el reconocimiento de las palabras y advertir las variables (frecuencia de palabras, la complejidad silábica, longitud, etc) que condicionan su velocidad de procesamiento (Cuetos, 2010; Cuetos et al., 2018). En ese sentido, los modelos más renombrados que explican el reconocimiento de las palabras son el modelo de la doble ruta o modelo dual y el modelo de triangulo. El primero de ellos, fue planteado por Coltheart (ver figura 1) como derivación del modelo logogén, agregando nuevos elementos para explicar la lectura de palabras a través del estudio de personas sanas como de individuos que habían sufrido algún tipo de lesión cerebral. Esta establece dos procedimientos o vías para atravesar desde la palabra escrita al significado o a la pronunciación. La ruta léxica, que proporciona la lectura de palabras de forma directa al acceder a las representaciones que de ellas tenemos en nuestro léxico visual. La vía subléxica, que se produce al transformar cada letra que integran la palabra en sus correspondientes fonemas. (Coltheart et al., 1993; Coltheart et al., 2001).

### Figural.

#### *Modelo doble ruta en cascada*

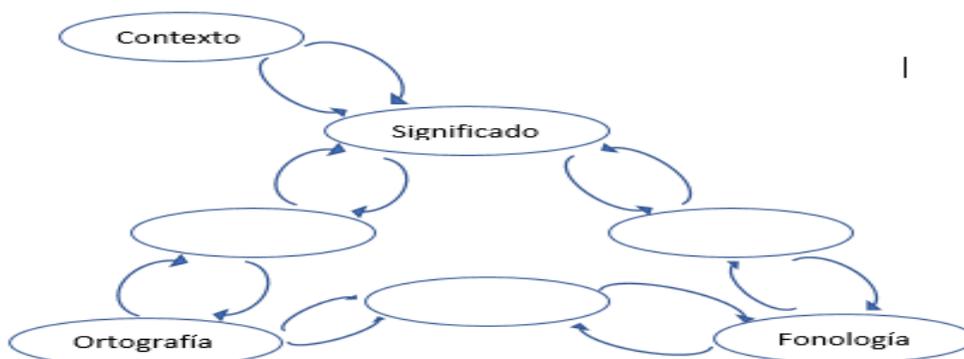


Nota. Adaptado de DRC: A dual route cascaded model of visual Word recognition and reading aloud (p.214), por Coltheart et al, 2001, Psychological Review, 108 (1).

En cuanto al modelo de triangulo (ver figura 2), planteado inicialmente por Seidenberg y McClelland (1989) no diferencia entre la ruta léxica y la ruta subléxica, debido a que todos los estímulos, sean palabras conocidas como palabras inventadas, se leen a través del mismo procedimiento. En este modelo, la información acerca de las palabras, es decir, sus cualidades fonológicas, ortográficas o semánticas no están reunidas en unidades concretas, sino que se encuentran distribuidas en la red, es en el resultado de las conexiones donde se encuentra la información. Asimismo, establece que en un inicio todas las palabras tienen el mismo peso, pero cuanto mayor es el número de veces procesada una palabra, más sólidamente se fortalecen las conexiones y con mayor facilidad será procesada la siguiente vez (Cuetos, 2010, 2012; Cuetos et al., 2018).

### Figura2.

#### *Modelo de triangulo de lectura*



Nota. Adaptado de A distributed, developmental model of word recognition and naming (p.526), por M. S, Seidenberg y J. L, McClelland, 1989, Psychological Review, 96(4).

### Nivel de procesamiento lector superior

#### Procesos sintácticos

Comprender el mensaje de lo que se está leyendo requiere el reconocimiento de cada palabra que la compone (Martín-Lobo, 2015). A pesar de ello, entender cada palabra de manera aislada no garantiza la comprensión del mensaje completo, solo se halla el significado por medio de la relación entre ellas mediante ciertas pistas claves, como el orden en que se presentan (Aragón,

2011). De tal manera que, el proceso sintáctico permite la identificación de los diferentes elementos que integran una oración o frase y su valor relativo, en otras palabras, la función gramatical de esos elementos para poder extraer significado. De acuerdo con García (1993) el análisis sintáctico se desenvuelve a través de diversas operaciones: identifica los elementos de la oración (sujeto, verbo, complemento, entre otros) y determina la estructura y relación que se establecen entre esos elementos.

Para desarrollar adecuadamente un análisis sintáctico, el lector debe considerar una serie de claves existentes en la oración. En primer lugar, debe tener presente el orden de las palabras debido que proporcionan información acerca de las funciones que realizan dentro de la oración (ejemplo: Luis besó a María; María besó a Luis). Luego, reconocer las palabras funcionales (el artículo, las preposiciones, etc) que permiten informar sobre la función de los constituyentes. Además, está el significado de las palabras que ayuda comprender el rol que cumplen en la oración (por ejemplo, en una oración cuyo verbo es “comer” el rol del sujeto no puede ser ejecutado por un objeto inanimado). Por último, los signos de puntuación posibilitan la identificación de límites en las oraciones y frases (Cuetos, 2010).

### **Procesos semánticos**

Se trata del último proceso que condiciona la comprensión lectora, la cual consiste en la obtención del significado de la oración o texto para integrarlo con los conocimientos que cuenta el lector (Martín-Lobo, 2015). De tal modo, comprender de manera global el significado de un texto en toda su amplitud (conceptual, emocional y sentimental) implica que ese texto, de cierto modo, es siempre distinto para cada lector (Mora, 2020). Por otro lado, Van Dijk y Kintsh (1983) afirman la existencia de tres niveles de representación del texto, a fin de lograr la representación mental. El primer nivel trata de la construcción de una representación de manera superficial del texto. En el nivel dos el lector producirá el texto base, que hace referencia a las proposiciones obtenidas del texto superficial, a partir de ellas irá componiendo una red de ideas. Por último, en el nivel tres el lector formará un esquema de situación que integrará a los conocimientos que ya posee.

De acuerdo con García-Madruga (2006; como se citó en Cuetos, 2010), a fin de comprender un texto el lector requiere de cinco clases de conocimiento. El primero, los conocimientos lingüísticos, que son indispensables para entender un texto como lo son las reglas

de conversión grafema-fonema, significados de palabras, estructuras sintácticas, signos de puntuación, etc. El segundo, los conocimientos mínimos acerca del contenido del texto que va leyendo a fin de comprenderlo. El tercero, los conocimientos generales del mundo, las que permiten construir esquemas mentales del grupo de conocimientos que poseemos; cuanto mayor información dispongamos, mejores esquemas. El cuarto, la estructura o superestructura de los textos. Cada texto (ensayo, artículo científico, cuento, etc) presenta cierto tipo de estructura interna, las cuales ofrecen la información necesaria para su comprensión. Finalmente, los conocimientos estratégicos y metacognitivos, el lector debe reconocer el propósito de la lectura con el fin de saber qué estrategia utilizar, asimismo, comprobar hasta qué grado pudo comprender (alcanzó captar la idea principal, algunas partes no los tiene claro, etc). Y solo cuando cuenta con estrategias metacognitivas, le permitirá identificar problemas y encontrar soluciones.

En base a los análisis anteriores, el objetivo general de la investigación es determinar los niveles de desarrollo de los procesos lectores en estudiantes de cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana.

Además; los objetivos específicos para el trabajo de investigación son:

- Determinar los niveles de desarrollo de los procesos perceptivos en estudiantes de cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana.
- Determinar los niveles de desarrollo de los procesos léxicos en estudiantes de cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana.
- Determinar los niveles de desarrollo de los procesos sintáctico en estudiantes de cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana.
- Determinar los niveles de desarrollo de los procesos semántico en estudiantes de cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana.

Que los estudiantes sean lectores competentes constituye uno de los objetivos fundamentales en toda la escolaridad. La información que reciben los estudiantes en la educación formal se basa principalmente en el lenguaje escrito y eso significa que el niño que no alcance dominar plenamente la lectura tendrá seriamente problemas en las diferentes materias escolares, por ello, resulta importante evaluar el aprendizaje de la lectura en sus diversas etapas.

La investigación se enmarca en las aportaciones de la neurociencia cognitiva en el estudio de la lectura ya que se sabe que los mecanismos psicológicos permiten la comprensión del lenguaje escrito a través de modernas técnicas como la neuroimagen. Esa consideración difiere de otras investigaciones que han estudiado la lectura desde otras perspectivas como la metodología, el instrumento utilizado, la población objetiva, entre otros. Asimismo, la investigación se llevó a cabo en estudiantes que cursaban el cuarto grado de primaria, estos habían terminado el segundo y tercer grado de primaria bajo la modalidad virtual debido que fueron suspendidas las clases presenciales como consecuencia de las medidas sanitarias implementadas por el Estado Peruano para enfrentar la pandemia del Covid 19. Por tanto, los resultados del presente estudio no solo permitirán conocer cuáles son los niveles del proceso lector de la población sino también contribuirá como base de futuras investigaciones a la comunidad académica. Asimismo, proporcionará un aporte pedagógico debido que los educadores podrían utilizar la evaluación de los procesos lectores a los educandos como diagnóstico e iniciar un tratamiento temprano. También constituye un aporte metodológico en cuanto a los resultados obtenidos que pueden ser tomados en cuenta por la comunidad educativa en la enseñanza de la lectura, se incluya y considere el fortalecimiento de los procesos lectores.

## **METODOLOGÍA**

### **DISEÑO**

El enfoque que se enmarca es el cuantitativo. Este enfoque supone el recojo de datos a fin de confirmar o refutar hipótesis por medio de la medición numérica y análisis de relación entre variables (Leavy, 2017). El diseño del estudio es no experimental ya que guarda estrecha relación con el objetivo descriptivo de la investigación (Cohen y Gómez, 2019) y la variable solo fue registrada en la realidad educativa (Romero et al., 2021). De corte transversal, puesto que los datos se registran en un solo lugar y momento (Ñaupas et al., 2018). La investigación es de tipo o alcance descriptivo, según Hernández – Sampieri y Mendoza (2018) averigua las características y propiedades más relevantes de los fenómenos, tiene la intención de medir de forma independiente o grupal de las variables o conceptos que se refieren y describen las preferencias de una población. El método que se empleará en el estudio es el científico. Según Creswell, J y Creswell, D (2018), este método se basa en la identificación y evaluación de causas que intervienen en los resultados a través de una minuciosa observación y medición del objeto de estudio. Asimismo, inicia con

afirmaciones de carácter de hipótesis que busca confirmarlas, deduciendo de ellas resultados que deben probarse con los hechos.

## **PARTICIPANTES**

Teniendo presente la variable estudiada y las características de la población para los fines de esta investigación, se diseñó trabajar con una muestra de 26 estudiantes del cuarto grado de primaria de una institución educativa estatal del distrito de San Martín de Porres. Esta muestra está conformada por hombres y mujeres con edades comprendidas entre 9 a 11 años. Asimismo, la muestra guarda relación al tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia que de acuerdo con Etikan et al. (2016) permite elegir casos en función de ciertos criterios del investigador como la disponibilidad en un determinado momento, cercanía geográfica, voluntariedad en la participación y la fácil accesibilidad. Por ello, como criterio de inclusión se consideró a aquellos estudiantes cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado y la asistencia regular. No obstante, como criterio de exclusión se aplicó a aquellos estudiantes que presentasen alguna discapacidad cognitiva.

## **INSTRUMENTO**

En base a la metodología seleccionada y estar relacionada a una investigación cuantitativa de alcance descriptivo, se empleó como instrumento el PROLEC-R adaptado por Cayhualla et al. (2011).

**Batería de Evaluación de los Procesos Lectores, Revisada (PROLEC-R: adaptado por Cayhualla et al., 2011).** Este instrumento está conformado por nueve tareas o índices principales (ver tabla 1) que exploran tanto los niveles de procesamiento lector básico (procesos perceptivos y léxicos) como los del nivel racional (procesos sintácticos y semánticos), cuyo objetivo es analizar las dificultades en el aprendizaje de la lectura y revelar los procesos cognitivos que podrían estar perjudicados, ocasionando que el aprendiz se convirtiese en un buen lector. Asimismo, permite recoger información acerca de la velocidad lectora, precisión lectora y habilidad lectora a través de los índices secundarios.

**Tabla 1***Índices principales o tareas en función del tipo de proceso lector*

Tareas /Índices principales	Ítems	Proceso lector
Nombre o sonido de letras (NL)	20	Proceso perceptivo
Igual –diferente (ID)	20	
Lectura de palabras (LP)	40	Proceso léxico
Lectura de pseudopalabras (LS)	40	
Estructuras gramaticales (EG)	16	Proceso sintáctico
Signos de puntuación (SP)	11	
Comprensión de oraciones (CO)	16	Proceso semántico
Comprensión de textos (CT)	16	
Comprensión oral (CR)	8	

Nota. Adaptado de “Psicología de la lectura” (p.153-155), por F. Cuetos Vega, 2010, Wolters Kluwer.

Fue elaborado inicialmente por Fernando Cuetos, Blanca Rodríguez, Elvira Ruano y David Arribas en 2007 para una población española y adaptada (ver tabla 2) en el Perú por Nidia Cayhualla Quihui, Daniela Chilón Valladares y Rolando Espíritu en 2011. La aplicación del instrumento es de manera personalizada y tiene una duración de 40 minutos para estudiantes de 4° grado de Educación primaria.

**Tabla 2***Modificaciones realizadas por Cayhualla et al. (2011) en el PROLEC-R*

	<b>PROLEC-R</b>	<b>PROLEC-R adaptado</b>
Términos sustituidos en la tarea de Estructuras Gramaticales	Coche	Auto
Cambios lingüísticos en la tarea de Comprensión de oraciones	Dibuja dos nubes y en medio de ellas un sol	Dibuja dos nubes y entre ellas un sol
	Dibuja un cuadrado dentro de un redondel	Dibuja un cuadrado dentro de un círculo

	Ponle un sombrero al payaso	Dibuja un sombrero sobre la cabeza del payaso
	Colócale un bigote de tres pelos al ratón	Dibuja un bigote de tres pelos al ratón
	<b>PROLEC-R</b>	<b>PROLEC-R adaptado</b>
Cambio de imágenes en la tarea de Estructuras Gramaticales	Resaltar la acción en la imagen referente a la oración “La niña está besando al niño”	
	Símbolo del euro por soles	
	Color del uniforme del policía de azul a verde	
Cambio de imágenes en la tarea de Comprensión de Oraciones	Retoques a la imagen del perro en la oración número ocho	
	Contextualizar la figura del soldado en la oración número doce	
Términos sustituidos en la tarea de Comprensión de Textos	Enfadado	Molesto
	Hucha	Alcancía
	Tumbado	Echado
	Tarta	Torta
	aplastada contra	tirada en
Cambios en el protocolo	Formato de la tarea Igual-Diferente	
	Formato de la tarea Lectura de Palabras y Pseudopalabras (80 reactivos)	
	Formato de la tarea Estructuras Gramaticales (la alternativa correcta resaltada en cada ítem)	
	Formato de la tarea Comprensión de Oraciones (la alternativa correcta resaltada en cada ítem)	

Nota. De “Adaptación de la batería de evaluación de los procesos lectores revisada PROLEC-R en estudiantes de primaria de Lima Metropolitana”, por Cayhualla et al. (2011, p.81).

En cuanto a la baremación (ver tabla 3 y 4), el punto de corte para diagnosticar la presencia de dificultad leve (D) o severa (DD) en los procesos que representan a los índices principales y a nivel de los índices secundarios: velocidad lectora (desde muy lenta a muy rápida), precisión lectora y habilidad lectora (baja, media o alta, en los sujetos con un puntaje dentro de la norma).

**Tabla 3***Categorías de los índices principales*

Índices	Categoría	
Principales	Normal (N)	Cuando el resultado es superior al punto de corte equivalente a la media normativa menos una desviación típica.
	Dificultad leve (D)	Cuando el resultado se encuentra entre una y dos desviaciones por debajo de la media.
	Dificultad severa (DD)	Cuando el resultado se encuentra por debajo de dos desviaciones por debajo de la media.

Nota. De “Adaptación de la batería de evaluación de los procesos lectores revisada PROLEC-R en estudiantes de primaria de Lima Metropolitana”, por Cuetos et al, 2007, como se citó en Cayhualla et al. (2011, p.72).

**Tabla 4***Categorías de los índices secundarios*

Índices secundarios	Categorías
Habilidad lectora	Bajo (B)
	Medio (M)
	Alto (A)
De precisión	Normal (N)
	Dudas (¿?)
	Dificultad leve (D)
	Dificultad severa (DD)
De velocidad	Muy lento (ML)
	Lento (L)
	Normal (N)
	Rápido (R)
	Muy rápido (MR)

Nota. Adaptado de “Adaptación de la batería de evaluación de los procesos lectores revisada PROLEC-R en estudiantes de primaria de Lima Metropolitana”, por Cuetos et al., 2007, como se citó en Cayhualla et al. (2011, p.73).

En relación a la evaluación de las repuestas y el tiempo usado en cada tarea, se lleva a cabo en el cuaderno de anotación, los ítems a nivel general son puntuados como 1 para las respuestas correctas y 0 para las respuestas incorrectas. Para obtener el total de cada prueba, se hace una sumatoria de todos los ítems correctos y se anota en el espacio designado (“aciertos”) en el cuaderno de anotación, en referencia al tiempo los minutos son convertidos a segundos, la cual hará posible el cálculo de los índices que emplean ese dato. Luego, las puntuaciones de cada tarea son trasladadas a la página de resumen de la portada (ver anexo 4) a fin de hallar los valores de los índices del PROLEC-R. Al lado izquierdo se muestra las siglas de dichos índices, la forma de calcular o hallar los valores (ver tabla 5) y los espacios asignados para el registro de los mismos junto con su representación gráfica.

**Tabla 5**

*Cálculo de los índices del PROLEC-R*

Índices	Calculo
	$\text{Índice} = \frac{\text{Aciertos}}{\text{Tiempo}} \times 100$
Índice principal	Aciertos: puntuación directa (PD) o número de aciertos en la tarea Tiempo: tiempo en segundos empleados en su ejecución
Índice de precisión	Suficiente con trasladar el puntaje obtenido a la casilla de Puntaje Directo
Índice de velocidad	Se traslada el tiempo en segundos a la casilla correspondiente

Nota. Adaptado de “Adaptación de la batería de evaluación de los procesos lectores revisada PROLEC-R en estudiantes de primaria de Lima Metropolitana”, por Cayhualla et al (2011, p.71-72).

Finalmente, para la obtención del perfil del índice principal y obtener la categoría que le corresponde a cada puntaje directo se debe consultar el baremo correspondiente. De manera similar, para los índices secundarios establecer la relación entre puntajes directos con su categoría a través del baremo respectivo.

## **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se elaboró y se entregó el documento de consentimiento informado a los padres de familia, donde se les menciona la voluntariedad y confidencialidad para la posible participación de sus hijos en la investigación de procesos lectores. La recolección de los datos sobre los procesos lectores (PROLEC-R) en estudiantes del cuarto grado de primaria, se hizo de manera presencial e individual en el mes de octubre de 2022. El área de computación (previa coordinación con el director) fue el lugar en donde se aplicó el instrumento en dos sesiones y en horario de clase. En cada sesión se tuvo el apoyo de tres evaluadoras universitarias de la carrera de Educación inicial y primaria, quienes fueron capacitados por el investigador sobre el protocolo de aplicación del instrumento. De manera que en la primera sesión se evaluó a 14 estudiantes ya que por cada estudiante evaluado se tomó un tiempo de aproximadamente 35 minutos y 12 estudiantes en la segunda sesión pasado una semana después de la primera evaluación.

Los datos de los participantes fueron trasladados a una hoja de cálculo (Excel) y se asignó un valor de 1 para cada respuesta correcta y 0 para las respuestas incorrectas. Luego se obtuvo las puntuaciones de las 9 tareas (nombre de letras, igual-diferente, lectura de palabras, lectura de pseudopalabras, estructuras gramaticales, signos de puntuación, comprensión de oraciones, comprensión de textos y comprensión oral) que conforman el instrumento que exploran las dimensiones del proceso lector. Las puntuaciones que se obtuvieron fueron codificadas en función de los baremos para los índices principales y secundarios (índice de precisión, índice de velocidad y habilidad lectora). El análisis de los datos se hizo a través del programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versión 22, IBM Knowledge Center, 2017) en la versión 22 para Windows. El programa permite analizar procedimientos como la diferencia de medias, validez, presentación de tablas y gráficos, entre otros. Considerando el objetivo de la investigación se procedió a realizar el estadístico descriptivo. Los datos obtenidos (frecuencias) en el SPSS sobre cada uno de los niveles del procesamiento lector fueron trasladados a una tabla de doble entrada que expresa la relación entre las tareas de cada proceso lector y las categorías (normal, dificultad leve y dificultad severa) que se elaboró a través del programa Word.

## **RESULTADOS**

### **Análisis preliminares**

#### **Validez y confiabilidad de instrumentos**

Respecto al instrumento, la Batería de Evaluación de Procesos Lectores Revisada (PROLEC-R) fue adaptada por Cayhualla et al. (2011) a la realidad peruana, en la que trabajó con una muestra de 504 estudiantes de educación primaria desde el primer grado al sexto grado procedentes de instituciones educativas privadas y estatales, una estratificación homogénea por grado, género y tipo de institución educativa. Asimismo, teniendo en cuenta que la validez refleja el grado en que existen datos que aportan la explicación de las puntuaciones, se analizó cuatro tipos de validez para dicho instrumento. En la validez de contenido, se introdujo modificaciones relacionados al vocabulario e imágenes de la prueba original, las cuales se expuso a un grupo compuesto por siete jueces expertos, quienes comentaron sobre las mencionadas alteraciones. El valor de la V de Aiken muestra que, de acuerdo a los jueces, el PROLEC-R adaptado presenta validez de contenido, lo que significa que los ítems expresan el constructo Procesos lectores.

En la validez de criterio, un grupo de 55 alumnos fueron agrupados en función de ocho niveles de lectura, que comprendían desde el nivel más bajo al más alto, en apreciación de sus profesores. Los resultados mostraron que en casi la totalidad de los casos existe correlación entre las puntuaciones y los distintos índices del PROLEC-R, siendo significativas al 0.01 y 0.05. En la validez de constructo, el análisis de las correlaciones entre los índices principales es de tipo medio-alto; las correlaciones entre índices principales y los índices de velocidad es más alto en comparación con los índices de precisión, a excepción de ciertos procesos semánticos y en la tarea de Estructura Gramaticales. Asimismo, las correlaciones entre los índices de velocidad se hallaron que es alta o muy altas, lo que señala que un estudiante con un buen desempeño en una actividad suele realizar otras de manera semejante. La validez factorial, se hizo mediante un análisis confirmatorio, la cual consiste en afirmar o negar que un modelo teórico es factible en la realidad empírica. Dicho análisis estableció la existencia de cuatro factores latentes interrelacionadas unas de otras equiparables a los cuatro niveles de procesamiento lector.

Respecto a la confiabilidad del PROLEC-R y la versión peruana se llevó a cabo por el método de la consistencia interna por medio del coeficiente alfa de Cronbach, la cual se describe en la tabla 6. De acuerdo a las tareas, se aprecia que casi todas obtuvieron covariaciones aceptables.

**Tabla 6**

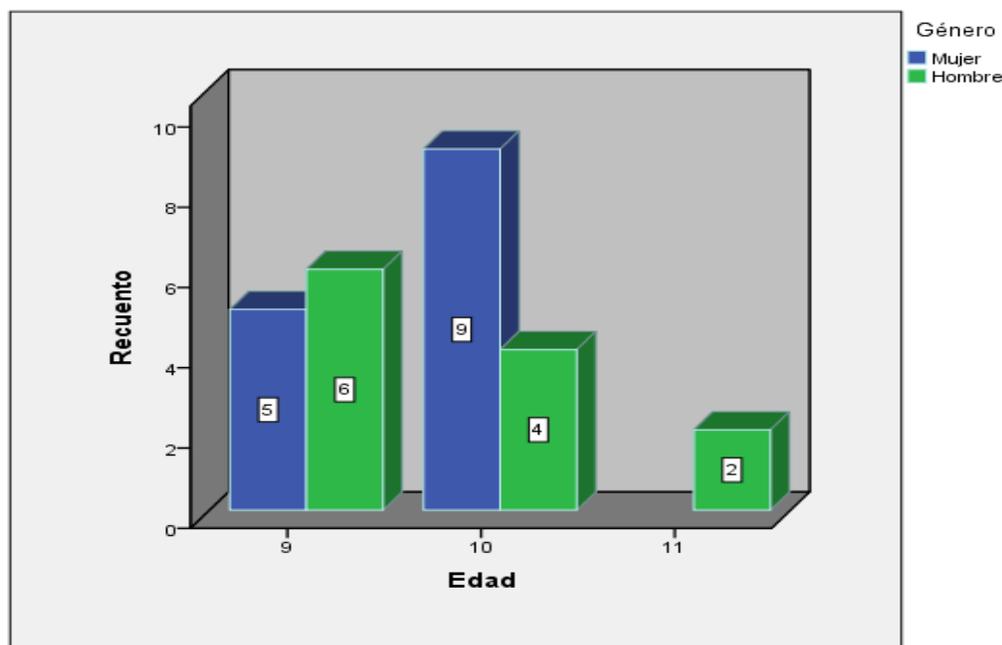
*Contraste de Alfa de Cronbach entre la versión original y la peruana*

Tareas	Alfa de Cronbach Adaptación peruana	Alfa de Cronbach Prueba original
Nombre de letras	.88	.49
Igual-Diferente	.78	.48
Lectura de palabras	.98	.74
Lectura de pseudopalabras	.96	.68
Estructuras gramaticales	.82	.63
Signos de puntuación	.90	.70
Comprensión de oraciones	.91	.52
Comprensión de textos	.84	.72
Comprensión oral	.61	.67
Total	.98	.79

Nota. Adaptado de “Adaptación de la batería de evaluación de los procesos lectores revisada PROLEC-R en estudiantes de primaria de Lima Metropolitana”, por Cayhualla et al (2011, p.77-82).

### **Datos sociodemográficos**

Luego de la aplicación del instrumento se explica la edad en relación al género (ver figura 3). En primer lugar, para la edad de 9 años se cuenta con 11 estudiantes, 5 mujeres que representan el 19.23% y 6 hombres que representan el 23.08%. En segundo lugar, para la edad de 10 años hay un total de 13 alumnos, 9 mujeres que representan el 34.62% y 4 hombres que representan el 15.38%. Por último, para la edad de 11 años se tiene 2 participantes, 2 varones que representan el 7.69%.

**Figura3.***Distribución por edad y género*

Por otro lado, a modo de información complementaria en la tabla 7 se muestra el estadístico descriptivo en relación al número de aciertos en las nueve tareas que conforman el PROLEC-R adaptado. En nombre de letras e igual-diferente para un puntaje máximo de 20, las medias señalaron el valor de 18.54 y 18.19 respectivamente. En lectura de palabras y lectura de pseudopalabras para un puntaje máximo de 40, las medias indicaron el valor de 38.85 y 35.31 respectivamente. En estructuras gramaticales para un puntaje máximo de 16, el promedio mostró el valor de 13.42. En Signos de puntuación para un puntaje máximo de 11, la media indica una cantidad de 8.08. En comprensión de oraciones y comprensión de textos para un puntaje máximo de 16, los promedios señalaron un valor de 15.19 y 11.19 respectivamente. En comprensión de oral para un puntaje máximo de 8, la media se ubicó en un valor de 3.19.

**Tabla 7***Estadísticos descriptivos del número de aciertos en los procesos lectores*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Nombre de letras	26	16	20	18.54	1.303
Igual-Diferente	26	15	20	18.19	1.386
L. Palabras	26	36	40	38.85	1.156
L. Pseudopalabras	26	28	40	35.31	3.234
Est. Gramaticales	26	9	16	13.42	1.677
S. Puntuación	26	2	11	8.08	2.314
C. Oraciones	26	12	16	15.19	1.096
C. Textos	26	8	15	11.19	1.812
C. Oral	26	1	6	3.19	1.386

Asimismo, en la tabla 8 se presenta el estadístico descriptivo del tiempo en segundos solo de aquellas tareas afectadas por el tiempo como: nombre de letras, igual-diferente, lectura de palabras, lectura de pseudopalabras y signos de puntuación.

**Tabla 8***Estadísticos descriptivos del tiempo en segundo en los procesos lectores*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Nombre de letras	26	13	53	24.08	8.333
Igual-Diferente	26	38	133	79.92	23.878
L. Palabras	26	23	73	45.77	12.848
L. Pseudopalabras	26	34	91	64.88	14.868
S. Puntuación	26	38	100	56.62	16.495

## Análisis de los niveles de procesamiento lector

### Niveles básicos

#### Procesos perceptivos

De acuerdo a los datos que se hallan en la tabla 9, en relación al proceso de identificación de letras en estudiantes del cuarto grado de primaria, se muestra que, el 92.3% de los alumnos presentan un nivel normal y el restante 7.7% presentan dificultades leves. Respecto al proceso de reconocimiento de grafemas igual-diferente, la mayoría de los estudiantes (88.5%) se encuentran en un nivel normal, mientras que el 11.5% restante presentan dificultades leves.

**Tabla 9**

*Procesos perceptivos en estudiantes de cuarto grado de primaria*

Tareas	Normal		Dificultad leve		Dificultad severa	
	F	%	F	%	F	%
Nombre de letras (NL)	24	92.3	2	7.7	-	-
Igual-Diferente (ID)	23	88.5	3	11.5	-	-

Nota. F = frecuencia y % = porcentaje

#### Procesos léxicos

En la tabla 10 se muestran los porcentajes que presentan los estudiantes en los procesos léxicos, se observa que, en lo referente a la lectura de palabras un 3.8% tiene dificultades leves y el 96.2% presenta un nivel normal. En cuanto a la lectura de pseudopalabras el 100% alcanzó un nivel normal.

**Tabla 10***Procesos léxicos en estudiantes de cuarto grado de primaria*

Tareas	Normal		Dificultad leve		Dificultad severa	
	F	%	F	%	F	%
Lectura de palabras (LP)	25	96.2	1	3.8	-	-
Lectura de pseudopalabras (LS)	26	100	-	-	-	-

Nota. F = frecuencia y % = porcentaje

**Niveles superiores****Procesos sintácticos**

Con respecto a los procesos sintácticos, la tabla 11 muestra los porcentajes alcanzados en la tarea de estructura gramaticales y signos de puntuación. En el primero de ellos, más del 95% de los estudiantes presentan un nivel de desarrollo normal y 3.8% presentan dificultad leve. En cuanto a los signos de puntuación, la mayoría de los alumnos 84.6% alcanzaron un nivel normal y el 15.4% presentaron dificultad leve.

**Tabla 11***Procesos sintácticos en estudiantes de cuarto grado de primaria*

Tareas	Normal		Dificultad leve		Dificultad severa	
	F	%	F	%	F	%
Estructuras Gramaticales (EG)	25	96.2	1	3.8	-	-
Signos de puntuación (SP)	22	84.6	4	15.4	-	-

Nota. F = frecuencia y % = porcentaje

## Procesos semánticos

En relación a los procesos semánticos, se encontró que el 96.2% de los participantes alcanzaron un nivel de desarrollo normal en la comprensión de oraciones y un 3.8% presenta dificultades leves (ver tabla 12). Respecto a la comprensión de textos, el 100% de los participantes se encuentran en la categoría normal. Acerca de la comprensión oral, 84.6% de los niños y niñas lograron un nivel de desarrollo normal, mientras que el 15.4% presenta dificultades leves.

**Tabla 12**

*Procesos semánticos en estudiantes de cuarto grado de primaria*

Tareas	Normal		Dificultad leve		Dificultad severa	
	F	%	F	%	F	%
Comprensión de oraciones (CO)	25	96.2	1	3.8	-	-
Comprensión de textos (CT)	26	100	-	-	-	-
Comprensión oral (CR)	22	84.6	4	15.4	-	-

Nota. F= frecuencia y % = porcentaje

## Análisis general del procesamiento lector

A modo de resumen (ver tabla 13), se presentan los resultados de los índices principales obtenidos en todos los procesos lectores. De acuerdo a los datos, se puede observar que en promedio el 93.2% de los alumnos se hallaron en la categoría normal y el restante 6.8% en la categoría dificultad leve. Asimismo, los porcentajes más elevados dentro de los niveles de dificultad leve se asocia al proceso sintáctico, específicamente a la tarea de signos de puntuación en un 15.4%; al proceso semántico, especialmente a la tarea de comprensión oral en un 15.4% y al proceso perceptivo, particularmente a la tarea de igual-diferente en un 11.5%.

**Tabla 13**

*Resumen de los resultados de los índices principales de los niveles de procesamiento lector en estudiantes de cuarto grado de primaria*

Procesos	Tareas	Normal		Dificultad leve		Dificultad severa	
		F	%	F	%	F	%
Perceptivo	Nombre de letras	24	92.3	2	7.7	0	0
	Igual-Diferente	23	88.5	3	11.5	0	0
Léxico	Lectura de palabras	25	96.2	1	3.8	0	0
	Lectura de Pseudopalabras	26	100	0	0	0	0
	Estructuras gramaticales	25	96.2	1	3.8	0	0
Sintáctico	Signos de puntuación	22	84.6	4	15.4	0	0
Semántico	Comprensión de oraciones	25	96.2	1	3.8	0	0
	Comprensión de textos	26	100	0	0	0	0
	Comprensión oral	22	84.6	4	15.4	0	0
Promedio			93.2		6.8		0

Nota. F = frecuencia y % = porcentaje

Por otro lado, en aquellos estudiantes que tienen niveles normales en sus procesos perceptivos, procesos léxicos y signos de puntuación en la dimensión de procesos sintácticos se pueden subdividir en tres niveles que permiten conocer la habilidad lectora en un nivel bajo, medio o alto. En la tabla 14, se aprecia que el porcentaje más alto dentro del nivel bajo corresponde a

nombre de letras con un valor del 95.8%. Seguidos de igual diferente, lectura de pseudopalabras y lectura de palabras con valores de 39.1%, 38.5% y 36% respectivamente.

**Tabla 14**

*Índices de habilidad lectora en estudiantes de cuarto grado de primaria*

Procesos	Dimensiones		Bajo		Medio		Alto	
			F	%	F	%	F	%
Perceptivos	Nombre	de	23	95.8	1	4.2	0	0
	Igual-Diferente		9	39.1	8	34.8	6	26.1
Léxico	Lectura	de	9	36	7	28	9	36
	Lectura	de	10	38.5	9	34.6	7	26.9
Sintáctico	Signos	de	3	11.5	10	45.5	9	40.9
Promedio				44.2		29.4		25.9

Nota. F = frecuencia y % = porcentaje

En base a la información de los índices principales se puede ahondar en su constitución a través de los datos de los índices secundarios y conocer los niveles de precisión y de velocidad con la que los estudiantes han contestado a algunas tareas (ver tabla 15 y 16). En ese sentido, al considerar las categorías diagnósticas de los índices de precisión y de velocidad se observa que más del 80% de los estudiantes se hallaron en la categoría normal en las tareas de nombre de letras, igual – diferente, lectura de palabras y signos de puntuación. Así también, en promedio por encima del 80% de los alumnos se encontraron en la categoría normal tanto en los índices de precisión como en índice de velocidad.

**Tabla 15***Índice de precisión*

	Dificultad severa		Dificultad leve		Dudas		Normal	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Nombre de letras			3	11.5	2	7.7	21	80.8
Igual - Diferente					4	15.4	22	84.6
Lectura de palabras			1	3.8	3	11.5	22	84.6
Lectura de pseudopalabras	1	3.8	4	15.4	5	19.2	16	64.5
Signos de puntuación			2	7.7	1	3.8	23	88.5
Promedio		0.7		7.7		11.5		80.6

Nota. F = frecuencia y % = porcentaje

**Tabla 16***Índice de velocidad*

	Muy lento		Lento		Normal		Rápido		Muy rápido	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Nombre de letras	1	3.8	1	3.8	24	92.3				
Igual - Diferente			2	7.7	21	80.8	3	11.5		
Lectura de palabras					25	96.2	1	3.8		
Lectura de pseudopalabras					25	96.2	1	3.8		
Signos de puntuación			1	3.8	23	88.5	2	7.7		
Promedio		0.7		3.1		90.8		5.4		

Nota. F = frecuencia y % = porcentaje

## DISCUSIÓN

A partir de los resultados encontrados se ha podido determinar los niveles de procesamiento lector en estudiantes de cuarto grado de primaria en una institución pública de Lima Metropolitana. En ese sentido, los resultados del primer objetivo específico respecto a los niveles del procesamiento perceptivo, muestran que más del 87% de los estudiantes presentan un nivel de desarrollo normal en sus dos tareas como es el caso de la tarea: nombre o sonido de letras y la tarea igual-diferente. Es decir, en la primera tarea la mayor parte de los alumnos presentan un buen desempeño en el reconocimiento y su pronunciación de las letras del alfabeto, así como también en su capacidad para segmentar las letras que integran las palabras. Según este resultado los estudiantes podrán continuar con el proceso de reconocimiento de las palabras contenidas en los textos (Gutiérrez-Freseneda y Pozo-Rico, 2022).

Mientras que para menos del 13% de los estudiantes que presentan dificultades leves será mayor el esfuerzo para el reconocimiento de las palabras. En esa línea, Defior (1996) comenta que los lectores que tienen dificultades en la decodificación usarán recursos atencionales en la labor, lo que implicará una sobrecarga a la memoria operativa y dificultar que los procesos de comprensión se lleven a cabo.

Por otra parte, en la segunda tarea de igual-diferente que radica en la comparación de palabras, la investigación obtuvo para la mayoría de estudiantes la categoría de normal. No obstante, una calificación baja en la tarea de distinguir palabras señala que el estudiante se ubica en una fase prelectora y ejecuta una lectura logográfica, sin identificar sílabas o frases (Cuetos, 2010; Dehaene, 2014). Agregado a ello, Defior (2014) afirma que el reconocimiento de la palabra constituye una condición indispensable para alcanzar la lectura comprensiva.

Estos resultados en la dimensión procesos perceptivos son similares a los reportados por Gutiérrez (2012), quien menciona que el mayor porcentaje de estudiantes del cuarto grado de primaria tanto de colegio estatal como privado no presentaron inconvenientes para identificar las letras, sin embargo, los alumnos del colegio privado tuvieron ligeramente un mejor desempeño en la tarea de nombre de letras. Asimismo, Bazalar y Mansilla (2015) encontró que hay diferencias de características en los procesos perceptivos en los alumnos de quinto y sexto grado de primaria ya que los hijos provenientes de madre y padre andinos obtuvieron un mejor desempeño en las tareas de nombre de letra e igual diferente. Por otro lado, estos resultados en la dimensión procesos

perceptivos, en especial en la tarea de nombre de letras difieren a los encontrados por Ramírez (2017) y Aldazabal (2019), quienes hallaron que menos de la mitad de los estudiantes de segundo grado de primaria de instituciones educativas públicas tenían dificultades para reconocer las letras.

En cuanto al segundo objetivo específico sobre el nivel de los procesos léxicos, la cual consistía en la valoración de las pruebas de lectura de palabras y lectura de pseudopalabras, se constata que más del 90% de los estudiantes tuvieron un nivel de desarrollo normal en las dos subpruebas del proceso léxico. Según Dehaene (2014), el reconocimiento de las palabras constituye el proceso elemental de la lectura, ya que incluye el acceso a los significados y la pronunciación de los signos gráficos, asimismo, el reconocimiento de palabras debe ser preciso y rápido, el cual es una señal de la fluidez lectora y a través de ella se consigue leer todas las palabras que se les expongan, incluso cuando no se desea leer. En ese sentido, los resultados referentes a la precisión y velocidad con la que respondieron a las tareas del proceso léxico son similares a lo esperado para cuarto grado de primaria, según los estadísticos descriptivos del tiempo y acierto reportado por Cayhualla et al. (2011) para la realidad peruana.

No obstante, estos resultados son distintos a lo encontrado por Yaques (2023) quien expone que la mayoría de estudiantes de segundo grado de primaria procedentes de una escuela privada, alcanzaron la categoría de dificultad leve en la tarea de lectura de palabras. Así también, Aldazabal (2019) halló resultados similares en estudiantes de segundo grado de primaria provenientes de una escuela estatal ya que más del 30% presentaron dificultades (leves) para reconocer tanto palabras inventadas como palabras reales. En relación a ello, Cuetos (2010) afirma que la tarea de lectura de pseudopalabras solo puede ser ejecutada a través de la vía subléxica, es decir, que aquellas palabras que no cuentan con representaciones ortográficas en la memoria pueden ser procesadas por medio de la conversión de grafema en fonema. De manera que, los estudiantes que tienen dificultades en la tarea de lectura de pseudopalabras sugieren que no tienen un buen grado de desarrollo de la vía subléxica y esto se evidenciaría en el tiempo invertido para decodificar y realizar una lectura adecuada.

Si bien los resultados del procesamiento léxico son diferentes a otras investigaciones nacionales, estas podrían deberse a distintas variables. Entre ellas está el estudio realizado por el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) en 2016, quienes hallaron que la variable nivel socioeconómico tiene influencia en el rendimiento académico en los estudiantes peruanos de

educación regular básica (inicial, primaria y secundaria) tras realizar un metaanálisis de las investigaciones publicadas en el periodo del 2000 al 2014, en ese sentido, los estudios de Espinoza y Rosas (2019) manifiestan que los estudiantes chilenos del nivel inicial de nivel socioeconómico alto tienen mejores desempeños en los diferentes aspectos de la lectura como la fluidez y la comprensión que los estudiantes de nivel socioeconómico bajo. Por su parte, Bazalar y Mansilla (2015) expresan que al comparar los niveles de los procesos lectores en estudiantes peruanos del quinto y sexto grado de primaria considerando el lugar de procedencia de los padres encontró en la tarea de lectura de pseudopalabras diferencias significativas en favor de los hijos de madre y padre andinos.

En relación al tercer objetivo específico acerca del nivel de los procesos sintácticos, los datos muestran que más del 84 % de los estudiantes se ubican en la categoría normal tanto en la tarea de estructuras gramaticales como en la tarea de signos de puntuación que componen la evaluación de este proceso, lo cual implica que la mayoría de los alumnos pueden reconocer el rol de los elementos (sujeto, verbo, predicado, etc.) que componen una oración. Goodman (1996), refiere que el texto será comprensible para el lector si le resulta gramatical (la estructura sintáctica esclarece el papel de qué sustantivo es el sujeto y quien cumple de objeto, el rol de las palabras funcionales, etc.). Por otro lado, en la tarea de signos de puntuación los alumnos evidenciaron su capacidad de hacer pausas y entonaciones adecuadas en un alto porcentaje. Al respecto Cuetos (2010), manifiesta que en el lenguaje escrito los signos de puntuación favorecen la comprensión ya que el lector tiene indicios en donde segmentar los constituyentes de la frase u oración.

Los resultados de este nivel guardan ciertos aspectos similares a las de otras investigaciones como el de Aldazabal (2019), quien menciona que la mayoría de los estudiantes de segundo grado de primaria de una institución educativa privada tuvieron un buen desempeño en las dos tareas que conforman el proceso sintáctico y que este proceso tiene una relación significativa con la comprensión lectora. Por su parte, Barreto (2021) halló que cuanto mayor sea el desempeño en la memoria operativa existe mayor desempeño en la prueba de signos de puntuación. En relación al nivel socioeconómico y al género que podrían influir en el desempeño de este proceso, Velarde et al. (2013) encontró que hay diferencias significativas en el desempeño en las tareas de estructuras gramaticales y signos de puntuación en todos los grados de primaria a excepción del sexto grado en función del nivel socioeconómico, asimismo, encontró que no hay diferencias significativas en

las dos tareas que componen el proceso sintáctico en todos los grados de primaria en relación al género. Por otra parte, los resultados en esta dimensión no concuerdan con los de Herrera y Toledo (2019), quienes encontraron que poco más de la mitad de los estudiantes se halló en la categoría normal en ambas tareas del proceso sintáctico.

Respecto del cuarto objetivo específico relacionado al nivel del procesamiento semántico, los resultados manifiestan que por encima del 84% de los estudiantes se ubican en la categoría normal en las tareas de comprensión de oraciones, comprensión de textos y comprensión oral que conforman la evaluación de este nivel. Al respecto, Cuetos (2010) manifiesta que este nivel de lectura trata de la extracción del sentido de la oración o texto y su incorporación a los conocimientos que tiene el lector.

En la tarea de comprensión de oraciones un alto porcentaje de estudiantes realiza acciones adecuadas en relación a las oraciones presentadas (por ejemplo, pon el lápiz que está sobre la mesa encima del cuaderno) y responden positivamente a los reactivos asociados a dibujos (por ejemplo, se muestra tres tipos de dibujos relacionados con la siguiente oración “el caballo es más pequeño que el elefante”). Cuetos (2010) expresa que con esta tarea se indaga la comprensión del lector a través de sus respuestas en relación a diferentes oraciones que lee o las acciones que realiza en función de las ordenes señaladas en la oración, por ejemplo, da tres golpecitos sobre la mesa. Por otro lado, el desempeño de esta tarea puede estar asociado a diversos factores. En ese sentido, Velarde et al. (2013) halló que el nivel socioeconómico influye en el desempeño de esta tarea en estudiantes de todos los grados de primaria a excepción de quinto grado. Asimismo, Barreto (2021) al evaluar a estudiantes de tercero, cuarto y quinto de primaria encontró que cuanto mayor es el rendimiento de la memoria operativa hay más capacidad de comprender las oraciones.

En relación a los resultados de la tarea comprensión de oraciones con otras investigaciones no se encontró resultados similares, en ese sentido, Herrera y Toledo (2019) reportaron que menos de la mitad de los estudiantes de quinto grado de primaria lograron realizar adecuadamente esta actividad. Asimismo, Aldazabal (2019) refiere que más del 80% de los estudiantes de segundo grado de primaria de un colegio estatal tuvieron dificultad para realizar esta tarea.

En cuanto a la tarea de comprensión de textos la totalidad de los estudiantes se ubicaron en la categoría normal, es decir que comprendieron adecuadamente los textos que se les presentaron. Al respecto, Cuetos (2010) expresa que esta tarea trata de indagar la comprensión del lector a

través de preguntas inferenciales de los textos que lee. Por otro lado, el rendimiento de esta tarea puede estar vinculado a diferentes factores, en ese sentido, Barahona (2018) halló que existe una relación directa entre la conciencia fonológica y la comprensión de textos en estudiantes de cuarto y sexto grado de primaria, asimismo, Velarde et al. (2013) encontró distintos desempeños de esta tarea en función al nivel socioeconómico en estudiantes de todos los grados de educación primaria.

Los hallazgos en la tarea de comprensión de textos son muy diferentes a los de Aldazabal (2019) quien reportó que la mayoría de los estudiantes de segundo grado de primaria de un colegio estatal tuvieron dificultades (leves y severas) en desarrollar esta actividad. Asimismo, Gutiérrez (2012) halló que todos los estudiantes de cuarto grado de primaria procedentes tanto de escuela pública como privada no fueron capaces de extraer el sentido del lenguaje escrito de forma adecuada. No obstante, Herrera y Toledo (2019) encontró que un alto porcentaje de estudiantes de quinto grado de primaria de un colegio privado desarrollaron con normalidad esta tarea.

En referencia a la tarea de comprensión oral los datos expresan que más del 83% de los alumnos se hallan agrupados en la categoría normal. Según, Cuetos (2010) el objetivo de esta tarea es comparar la prueba escrita con la oral a fin de confirmar si las dificultades de comprensión son exclusivas de lectura o repercuten a todas las modalidades. En ese sentido, las puntuaciones de la comprensión oral son un poco más bajas que las pruebas de textos, lo cual sugeriría que las dificultades (leves) que presentan algunos estudiantes son de comprensión en general. Los resultados de esta tarea no concuerdan con lo reportado por Aldazabal (2019) quien encontró que más del 68 % de los estudiantes de segundo grado de primaria provenientes tanto de escuela pública como privada tuvieron dificultades (leves) para realizar esta tarea. En similitud de resultados con el anterior, Herrera y Toledo (2019) expusieron que menos del 32 % de los estudiantes de quinto grado de primaria se ubicaron en la categoría normal.

Por otro lado, el desempeño en la tarea de comprensión oral puede deberse a distintas variables. En esa línea de idea, Barreto (2021) reportó que a mayor desempeño de la memoria operativa mayor es el rendimiento en la comprensión oral, debido que se puede procesar mayor información en contraste con la persona que procesa cuando lee un texto. Así también, Velarde et al. (2013) concluyó que el nivel socioeconómico tiene influencia en el desempeño de la comprensión oral en estudiantes de todos los grados de primaria.

Considerando el objetivo general sobre los procesos lectores de los estudiantes de cuarto grado de primaria, los resultados generales muestran que el 93% se encuentran en la categoría de normal y el 7% restante presentan dificultades (leves). Sin embargo, cuando se profundizan sobre las habilidades lectoras de aquellos estudiantes ubicados en la categoría normal en sus procesos perceptivos, procesos léxicos y signos de puntuación en la dimensión de procesos sintácticos, los datos exponen que en promedio (44%) tienen un nivel bajo. Estos resultados indican que aquellos estudiantes que tienen un nivel bajo a partir de esos índices tendrán una mayor posibilidad de poseer alguna dificultad que si hubiese logrado un nivel medio o alto (Cayhualla et al., 2011). Asimismo, cuando se indaga la precisión (acierto) y la velocidad con la que resolvieron cada una de las tareas afectadas por la variable tiempo (nombre de letras, igual-diferente, lectura de palabras, lectura de pseudopalabras y signos de puntuación), los datos señalan que el 80% (promedio de la muestra) se ubicaron en la categoría normal en índice de precisión y el 90% (promedio de la muestra) se encontraron en el grupo normal en índice de velocidad, es decir, que un alto porcentaje de estudiantes no solo respondieron cada una de las pruebas de forma correcta sino también que lo hicieron en un tiempo adecuado según su grado escolar. De acuerdo a Cayhualla et al. (2011), existe una evolución ascendente del procesamiento de la lectura según el grado escolar. En esa línea, Barreto (2021) halló mejores promedios en cada tarea de los procesos lectores en estudiantes de quinto grado de primaria en comparación con los de cuarto y tercer grado de primaria.

Si bien los resultados generales de esta investigación no concuerdan con la mayoría de investigaciones consultadas en el contexto de post pandemia, estas podrían encontrar respuestas en diferentes variables. Una de ellas fue la educación remota que adoptó el sistema educativo de varios países producto del COVID 19 en casi dos años (2020-2021). En ese sentido, un estudio del MINEDU (2023) sostiene que la virtualidad perjudicó el logro de aprendizaje de los estudiantes de segundo grado de primaria en lectura y escritura, especialmente en aquellos estudiantes de instituciones públicas rurales debido a mayores dificultades de conectividad y poca participación de los padres producto de su escaso dominio lector y su larga jornada de trabajo. La afirmación de que la virtualidad afectó los aprendizajes de los estudiantes en diferentes niveles del sistema educativo (inicial, primaria, secundaria y superior) tiene respaldo en los resultados de diversas investigaciones desarrolladas por Fuentes (2023), Hurtado et al. (2022), Lara et al. (2023), Loeza (2023), Murillo (2022), Raunelli (2022), Romero et al. (2023), Sánchez et al. (2023) y Saiz y García-Delgado (2022).

Asimismo, otras variables que podrían dar mayor comprensión sobre los diferentes desempeños en el aprendizaje de la lectura son el lenguaje oral, velocidad de denominación, conciencia fonológica y conocimiento alfabéticos que son valorados como precursores importantes para el éxito de un buen lector (Cuetos, 2017; Gutiérrez-Fresneda et al., 2017). Al respecto, Gonzales et al. (2017) realizaron un estudio longitudinal a estudiantes españoles de inicial y primer grado de primaria en la que analizaron la implicancia de un programa de instrucción en velocidad de denominación y la conciencia fonológica sobre el aprendizaje de la lectura, hallaron que la mediación explícita mejora la velocidad y la precisión en la lectura de palabras reales e inventadas. Por su parte, Calderón (2019) tras realizar un estudio correlacional entre habilidades prelectoras y comprensión lectora en estudiantes peruanos de inicial y primer grado de primaria, halló mejores desempeños en la lectura en aquellos estudiantes con un buen desarrollo en las habilidades prelectoras.

Por otra parte, se debe considerar que en años anteriores a la pandemia la institución educativa donde se llevó a cabo la investigación obtuvo buenos resultados en las evaluaciones censales de lectura para segundo y cuarto grado de primaria, lo cual sugiere que los docentes utilizan métodos adecuados en la enseñanza de la lectura. Al respecto, Condori (2019) encontró que los buenos o malos resultados en las evaluaciones censales en la región de Puno en el periodo de 2007 al 2016 están relacionados a la gestión educativa y al desempeño docente. Por su parte, Cuetos (2017) sostiene que dentro los diferentes métodos (método global, método silábico, método fonético y método alfabético) que se utilizan para la enseñanza de la lectura, el método fonético es el más eficaz ya que solo basta con saber la pronunciación de los treinta letras o grafemas del alfabeto para leer cualquier palabra e incluso aquella que nunca se haya visto. Asimismo, Zavalía (2018c) tras realizar una investigación comparativa entre el método global y el método fonético sobre el aprendizaje de la lectura, halló en estos últimos mejores resultados en todas las tareas de ortografía, fonética y semántica, es decir, el método fonético fue el más eficiente.

## CONCLUSIONES

Los resultados logrados en el estudio permitieron determinar los niveles de procesamiento lector en estudiantes de cuarto grado de primaria de un colegio público. Considerando el nivel de habilidad lectora y la precisión y velocidad con la que resolvieron los estudiantes a diferentes tareas donde el factor tiempo interviene. Por tanto, se concluye para el primer objetivo específico “procesos perceptivos”, que la mayoría de los alumnos alcanzaron la categoría de normal en la tarea de nombre de letras y en la tarea de igual-diferente que se evalúa en este nivel. Asimismo, la velocidad y el número de acierto con la que la mayoría de estudiantes contestaron a ambas tareas se halló en la categoría normal. No obstante, al profundizar la habilidad lectora de aquellos estudiantes ubicados en la categoría normal revela que la mayoría tiene un nivel bajo, en especial en la tarea de nombre de letras o sonido de letras.

En cuanto al segundo objetivo específico “procesos léxicos” todos los participantes a excepción de uno se hallaron en la categoría normal en las tareas de lectura de palabras y lectura de pseudopalabras. Aunque, en este caso el porcentaje de estudiantes fue muy superior a los hallados en otras investigaciones nacionales con la misma población, el número de acierto y velocidad con la que resolvieron ambas tareas fue lo esperado para su grado. Así también, al ahondar en la habilidad lectora de los estudiantes clasificados en normal los datos expresaron que la distribución de los estudiantes fue similar en los niveles de bajo (ligeramente la mayoría se ubicó en este nivel), medio y alto en ambas tareas.

En relación al tercer objetivo específico “procesos sintácticos” la mayoría puntuaron en la categoría de normal en la ejecución de las tareas de estructuras gramaticales y signo de puntuación, mientras que un poco más de la octava parte tuvieron dificultades leves. Asimismo, al profundizar la habilidad lectora de los participantes agrupados en la categoría normal se constata que la mayoría tiene un nivel medio en la tarea de signo de puntuación. Agregado a ello, por encima de la mitad de los estudiantes tuvieron una velocidad y precisión normal en la tarea de signos de puntuación.

De manera similar, para el cuarto objetivo específico “procesos semánticos” todos los estudiantes se encontraron en la categoría normal en la tarea de comprensión de textos y la mayoría de los alumnos se halló en la categoría de normal en la tarea de comprensión de oraciones y de comprensión oral. Si bien los resultados hallados en cualquiera de las tareas fueron muy diferentes a los estudios consultados, este podría encontrar respuesta en variables como nivel socioeconómico, memoria operativa, entre otros.

Finalmente, en cuanto al objetivo general “niveles de desarrollo de los procesos lectores” el promedio de las nueve tareas que componen cada uno de los cuatro procesos lectores revelaron que la mayoría de los estudiantes se ubicaron en la categoría normal, mientras que una pequeña fracción presentó dificultades leves. No obstante, el promedio de la habilidad lectora de aquellas tareas donde el tiempo afecta (nombre de letras, igual-diferente, lectura de palabras, lectura de pseudopalabras y signo de puntuación) indicó que la mayoría de los estudiantes presentaron un nivel bajo. Asimismo, al analizar el promedio de la velocidad y la precisión con la que los alumnos respondieron solo a aquellas tareas afectadas por la variable tiempo, como es el caso de la tarea de lectura de pseudopalabras, los datos mostraron que las dificultades que tuvieron algunos estudiantes son más de precisión que de velocidad.

## REFERENCIAS

- Aldazabal Contreras, E. N. (2019). *Relación entre los procesos lectores y la comprensión lectora de los estudiantes de segundo grado de primaria de una institución educativa estatal y otra privada del distrito de Santa Anita*. [Tesis de magister, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/167438>
- Anderson, R. C. y Pearson, P. D. (1984). A schema-theoric view of basic processes in reading comprehension. In Pearson P.D. (Ed). *Handbook of reading research*, 255-291.
- Aragón Jimenez, V. (2011). Procesos implicados en la lectura. *Innovación y experiencias educativas*, 39, 1-11.
- Barahona Heredia, L. M. (2018). Relación entre conciencia lectora y procesos semánticos en niños de 4° a 6° grado con y sin TDAH, con y sin dislexia de una institución educativa privada de Lima metropolitana-2017. [Tesis de magister, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/15212>
- Barreto Contreras, A. E. (2021). La memoria operativa y los procesos sintácticos y semánticos de la lectura en estudiantes de tercero, cuarto y quinto de primaria. [Tesis de magister, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/182883>
- Bazalar Laos, R. S. y Mansilla Justo, S. D. (2015). Procesos lectores de niños del V ciclo de educación básica regular, hijos de migrantes del ande y de padres originarios de la costa. [Tesis de magister, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/144710>
- Berko, J. y Bernstein, N. (1999). *Psicolingüística*. Cristina Casado Lumbreras.
- Calderón Lozano, Y. M. (2019). Habilidades prelectoras y comprensión lectora en estudiantes de inicial y primer grado de un colegio particular del distrito de Santiago de Surco. [Tesis de maestra, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1911>
- Carreiras, M. (2012). Lectura y dyslexia: un viaje desde la Neurociencia a la Educación. *Participación Educativa*, 1(1), 19-28. [https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/lectura-y-dislexia-un-viaje-desde-neurociencia-a-la-educacion\\_174309/](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/lectura-y-dislexia-un-viaje-desde-neurociencia-a-la-educacion_174309/)
- Castro-Caldas, A., Peterson, K. M., Reis, A., Stone-Elander, S y Ingvar, M. (1988). The illiterate brain: Learning to read and write during childhood influences the functional organization of the adult brain. *Brain*, 121(6), 1053-1063. <https://doi.org/10.1093/brain/121.6.1053>
- Cayhualla Quihui, N., Chilón Valladares, D. y Espíritu Criales, R. (2011). Adaptación de la batería de evaluación de los procesos lectores revisada PROLEC-R en estudiantes de primaria de Lima Metropolitana. [Tesis de magister, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/1309>

- Cohen, N. y Gómez Rojas, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños*. Teseo
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P. y Haller, M. (1993). Models of Reading Aloud: Dual-Route and Parallel-Distributed-Processing Approaches. *Psychological Review*, 108, 204-256.
- Coltheart, M., Rastle, K., Langdon, R. y Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual Word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 100(4), 589-608.
- Condori Ojeda, P. (2019). Evaluación censal de estudiantes en lectura asociado a factores: gestión educativa y desempeño docente de la región Puno, periodo 2007 al 2016. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10675>
- Creswell, J. W. y Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5.ª ed.). Sage.
- Cuetos Vega, F. (2010). *Psicología de la lectura* (8.ª ed.). Wolters Kluwer.
- Cuetos Vega, F. (2012). *Neurociencia del lenguaje: Bases neurológicas e implicaciones clínicas*. Editorial médica panamericana.
- Cuetos Vega, F. (2017). Como facilitar el aprendizaje de la lectura. *Revista Padres y Maestros*, (370), 1-7. <https://doi.org/10.14422/pym.i370.y2017.010>
- Cuetos Vega, F., Gonzáles Álvarez, J. y De Vega Rodríguez, M. (2018). *Psicología del lenguaje* (3.ª ed.). Editorial médica panamericana.
- De la Peña Álvarez, C. y Bernabéu Brotóns, E. (2018). Dislexia y discalculia: una revisión sistemática actual desde la neurogenética. *Universitas Psychologica*, 17(3), 1-11. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-3.ddrs>
- Defior Citoler, S. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo. Lectura, escritura y matemáticas*. Aljibe.
- Defior, S. (2014). Procesos implicados en el reconocimiento de las palabras escritas. *Aula*, (20), 25-44.
- Dehaene, S. (2014). *El cerebro lector: últimas noticias de las neurociencias sobre la lectura, la enseñanza, el aprendizaje y la dislexia* (2.ª ed.). Siglo Veintiuno Editores.
- Dehaene, S. (2015). *Aprender a leer: de las ciencias cognitivas al aula*. Siglo Veintiuno Editores.
- Díez Mediavilla, A. y Gutiérrez Fresneda, R. (Coords.). (2020). *Lectura y dificultades lectoras en el siglo XXI*. Octaedro. <http://hdl.handle.net/10045/112331>
- Eden, G. F., Jones, k. M., Cappell, K., Gareau, L., Wood, F. B., Zeffiro, T. A., Dietz, N. A. E., Agnew, J. A. y Flowers, D. L. (2004). Neural changes following remediation in adult developmental dyslexia. *Neuron*, 44(3), 411-422. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.10.019>

- Espinoza, V. y Rosas, R. (2019). Diferencias iniciales en el proceso de acceso al lenguaje escrito según nivel socioeconómico. *Perspectiva Educacional*, 58(3), 23-45 [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-97292019000300023&script=sci\\_abstract](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-97292019000300023&script=sci_abstract)
- Etikan, I., Musa, S. A. & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Ferreiro, E. (2007). Leer y escribir en un mundo cambiante. *Versión. Estudios de Comunicación y Política*, (11), 99-112. <https://versionojs.xoc.uam.mx/index.php/version/article/view/159>
- Fuentes Sandoval, R. (2023). Aprendizaje en tiempos de pandemia: El desafío curricular de los objetivos de aprendizajes priorizados en la asignatura de lenguaje y comunicación. [Tesis de magister, Universidad de Chile]. Repositorio Institucional UCHILE. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/197795>
- García García, E. (1993). La comprensión de textos: Modelo de procesamiento y estrategia de mejora. *Didáctica*, 5, 87-113. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/181386?show=full&locale-attribute=en>
- González Seijas, R. M., Cuetos Vega, F., López Larrosa, S. y Vilar Fernández, J. (2017). Efectos del entrenamiento en conciencia fonológica y velocidad de denominación sobre la lectura. Un estudio longitudinal. *Estudios sobre Educación*, 32, 155-177. <https://doi.org/10.15581/004.32.155-177>
- Goodman, S. K. (1996). *La lectura, la escritura y los textos escritos: Una perspectiva transaccional sociolingüística. Los procesos de lectura y escritura. Textos en contexto N°2*. Asociación Internacional de Lectura. Lectura y Vida.
- Goswami, U. (2015). Neurociencia y Educación: ¿podemos ir de la investigación básica a su aplicación? Un posible marco de referencia desde la investigación en dislexia. *Psicología Educativa*, 21(2), 97-105. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=613765430004>
- Grupo de Análisis para el Desarrollo. (2016). *Investigación para el desarrollo en el Perú. Once balances. GRADE*. <https://www.grade.org.pe/publicaciones/investigacion-para-el-desarrollo-en-el-peru-once-balances/>
- Gutiérrez Palomino, E. L. (2012). Procesos lectores en alumnos de 4° grado de primaria de instituciones educativas pública y privada de ventanilla. [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/e39ed2fe-c07c-4d59-b742-378e5a8ed3d7>
- Gutiérrez-Fresneda, R. y Pozo-Rico, T. (2022). Aprendizaje inicial de la lectura mediante las aportaciones de la neurociencia al ámbito educativo. *Literatura y Lingüística*, (45), 281-298. <https://dx.doi.org/10.29344/0717621x.45.2212>

- Gutiérrez-Fresneda, R., Díez Mediavilla, A. y Jiménez-Pérez, E. (2017). Estudio longitudinal sobre el aprendizaje lector en las primeras edades. *Revista de Educación*, (378), 30-51. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6129692>
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Herrera Soca, K. L. y Toledo Valencia, M. A. (2019). Procesos lectores de alto nivel y la resolución de problemas aritméticos en estudiantes del 5° grado de primaria de una Institución educativa privada del Cercado de Lima, 2017. [Tesis de magister, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/15796>
- Hurtado Nuñez, R., Flores Masías, E. J. y Barrientos Quispe, W. (2022). Pandemia, educación virtual y su impacto en la educación de la región Puno-Perú. *Científica Multidisciplinar*, 6(3), 897-910. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i3.2265](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2265)
- IBM Knowledge Center. (2020). *Ibm.com*. <https://www.ibm.com/support/pages/spss-statistics-220-available-download>
- Lara Raigoso, D. Y., Brun Patiño, M. Y. y Gómez Muñoz, L. A. (2023). Implicaciones de la pandemia y la educación virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura y escritura en grado segundo. [Tesis de licenciatura, Universidad de la Salle]. [https://ciencia.lasalle.edu.co/lic\\_educacion\\_basica\\_primaria/8/](https://ciencia.lasalle.edu.co/lic_educacion_basica_primaria/8/)
- Leavy, P. (2017). *Research design: Quantitative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approaches* (2.ª ed.). The Guilford Press.
- Loeza Torres, J. (2023). Las consecuencias de la pandemia en las competencias de la lectoescritura. [Tesis de maestría, Universidad Iberoamericana Puebla]. Repositorio Institucional IBEROPUEBLA. <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/5863?locale-attribute=en>
- López-Escribano, C. (2009). Aportaciones de la neurociencia al aprendizaje y tratamiento educativo de la lectura. *Aula*, (15), 47-78.
- Martín-Lobo, P. (Coord). (2015). *Procesos y programas de neuropsicología educativa*. Secretaria general técnica, subdirección general de documentación y publicaciones. [https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/procesos-y-programas-de-neuropsicologia-educativa\\_180918/edicion/pdf-179515/](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/procesos-y-programas-de-neuropsicologia-educativa_180918/edicion/pdf-179515/)
- Miguel Pérez, V. (2017). Funcionalidad visual y programas neuropsicológicos de mejora en lectura. En J. L, Blanco López, V, Miguel Pérez, C, García-Castellón Valentín-Gamazo y P, Martín Lobo (Eds.). *Neurociencia y Neuropsicología educativa* (pp.35-62). Secretaria general técnica, subdirección general de documentación y publicaciones. [https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/neurociencia-y-neuropsicologia-educativa\\_178650/edicion/pdf-177492/](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/neurociencia-y-neuropsicologia-educativa_178650/edicion/pdf-177492/)
- Ministerio de Cultura del Perú. (2022). Política nacional de la lectura, el libro y las bibliotecas al 2030. <https://transparencia.cultura.gob.pe/sites/default/files/transparencia/2022/07/decretos-supremos/politicanacionallectoralibroal2030final.pdf>

- Ministerio de Educación del Perú. (2006). *Resolución Ministerial 0386-2006-ED del 04 de julio de 2006. Aprueban la directiva “Normas para la organización y aplicación del plan lector en las Instituciones Educativas de educación Básica Regular”*. [https://www.minedu.gob.pe/normatividad/resoluciones/rm\\_0386-2006ed.php](https://www.minedu.gob.pe/normatividad/resoluciones/rm_0386-2006ed.php)
- Ministerio de Educación del Perú. (2016a). *Currículo nacional de la educación básica*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/4551>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016b). *Marco de fundamentación de las pruebas de la evaluación censal de estudiantes: Segundo grado de primaria, cuarto grado de primaria EIB, cuarto grado de primaria (no EIB) y segundo grado de secundaria*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/5406>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016c). *Programa curricular de Educación Primaria*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/4549>
- Ministerio de Educación del Perú. (2019a). *¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes?. Evaluaciones de logros de aprendizaje 2018. Resultados de la ECE 2018. 4.º grado de primaria/2.º grado de primaria, Resultados de la EM 2018. 2.º grado de primaria/6.º grado de primaria/2.º grado de secundaria*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/6588>
- Ministerio de Educación del Perú. (2019b). *¿Qué logran nuestros estudiantes en lectura? Informe para docentes. 4.º grado de primaria*. <http://umc.minedu.gob.pe/ece2018/#1553619963598-f0a822b6-7323>
- Ministerio de Educación del Perú. (2020a). *Evaluaciones de logros de aprendizaje: resultados 2019*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/6909>
- Ministerio de Educación del Perú. (2020b). *Normas que regulan la evaluación de las competencias de los estudiantes de la educación básica*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/6895>
- Ministerio de Educación del Perú. (2021). *Resolución Viceministerial 062-2021- MINEDU del 03 de marzo de 2021. Aprueban el documento normativo “Disposiciones para la organización e implementación del Plan Lector en las Instituciones Educativas y Programas educativos de la Educación Básica”*. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/1736852-062-2021-minedu>
- Ministerio de Educación del Perú. (2022). *Orientaciones sobre mediación de la lectura en el marco del plan lector*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/8906>
- Ministerio de Educación del Perú. (2023). *Aprendiendo en pandemia: una aproximación a las oportunidades y logros de aprendizaje en lectura y escritura de estudiantes de 2º grado de primaria en el marco del Estudio Virtual de Aprendizajes 2021*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/8690>
- Ministerio de Educación del Perú. (2024). *El Perú en PISA 2022: informe nacional de resultados*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/10199>
- Mora, F. (2020). *Neuroeducación y lectura: de la emoción a la comprensión de las palabras*. Alianza editorial.

- Mora, F. (2021). *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama (3.<sup>a</sup> ed.)*. Alianza editorial.
- Murillo Rojas, M. (2022). Pandemia covid-19 y los rezagos en la escritura en la educación primaria costarricense. Algunas propuestas para optimizar la recuperación de aprendizajes en los nuevos espacios de trabajo. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir*, 1(10), 71-90. <https://digitalcommons.fiu.edu/led/vol1/iss10/6/>
- Neiva Amaral, L. A. y Bezerra Guerra, L. (2022). *Neuroscience and education: looking out for the future of learning*. SESI.
- Ñaupas Paitan, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Viela, J. J. y Romero Delgado, H. E. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis (5.<sup>a</sup> ed.)*. Ediciones de la U.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What students know and Can Do*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/publications/pisa-2018-results-volume-i-5f07c754-en.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2009). *La comprensión del cerebro: El nacimiento de una ciencia del aprendizaje*. Universidad Católica Silva Henríquez. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/4903>
- Pegado, F. (2022). Written language acquisition is both shaped by and has impact on brain functioning and cognition. *Frontiers in Human Neuroscience*, 16, 819956. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.819956>
- Pinzás G, J. R. (2017). *Leer pensando: Introducción a la visión contemporánea de la lectura (3.<sup>a</sup> ed.)*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/173146>
- Pradas Montilla, S. (2016). Neurotecnología educativa: la tecnología al servicio del alumno y del profesor. Secretaria general técnica, subdirección general de documentación y publicaciones. [https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/neurotecnologia-educativa-la-tecnologia-al-servicio-del-alumno-y-del-profesor\\_178102/](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/neurotecnologia-educativa-la-tecnologia-al-servicio-del-alumno-y-del-profesor_178102/)
- Preston, J. L., Molfese, P. J., Frost, S. J., Einar Mencl., W., Fullbright, R.K., Hoeft, F., Landi, N., Shankweiler, D. & Pugh, K. R. (2016). Print-Speech Convergence Predicts Future Reading Outcomes in Early Readers. *Psychological Science*, 27(1), 75-84. <https://doi.org/10.1177/0956797615611921>
- Ramírez Rodríguez, C. I. (2017). Los procesos lectores en la competencia lectora en estudiantes del segundo grado de primaria. [Tesis de maestra, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17688>
- Raunelli Suarez, U. X. (2022). Incidencias de la pandemia en el proceso de aprendizaje de la lectura y escritura en el nivel primario, desde una perspectiva constructivista y social. [Tesis de licenciada, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/23818>

- Redolar Ripol, D. (2017). *Neurociencia cognitiva* (2.<sup>a</sup> ed.). Editorial medica panamericana S.A.
- Restrepo, G. y Calvachi-Galvis, L. (2021). Neuroeducación y aprendizaje de la lectura: Del laboratorio al salón de clase. *JONED. Journal of Neuroeducation*, 1(2), 15-21. <https://doi.org/10.1344/joned.v1i2.31658>
- Romero Saldarriaga, M. A., Quintero Iturralde, J. Y., Cabrera Maldonado, N. E., Pontón Berneo, M. L., Bravo Aguirre, B.A. y Romero Saldarriaga, J. G. (2023). Los rezagos de la lectura post-pandemia en estudiantes ecuatorianos del nivel elemental en el año 2022-2023. *Tesla Revista Científica*, 3(1), e212. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i1.e212>
- Romero, H., Real Cotto, J. J., Ordoñez, J. L., Gavino, E. y Saldarriaga, G. (2021). *Metodología de la investigación*. Edicumbre Editorial Corporativa.
- Saiz de Lobato, E. y García-Delgado, B. (2022). Análisis de los desafíos dentro del contexto de la educación y la lectura durante la pandemia, en la prensa internacional de ámbito hispánico. *Teknocultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 19(2), 155-164. <https://doi.org/10.5209/tekn.77819>
- Sánchez Jacho, M. R., Cárdenas Quintana, R. B. y Bosisio, A. (2023). Los efectos de la educación virtual pos pandemia en el aprendizaje de la lectura. *RECIMUNDO*, 7(2), 184-198. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.184-198](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.184-198)
- Seidenberg, M. S. y McClelland, J. L. (1989). A distributed developmental model of Word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Snow, C. E. (2002). *Reading for understanding: Toward a research and development program in reading comprehension*. RAND Corporation.
- Solé, I. (1998). *Estrategia de lectura* (8.<sup>a</sup> ed.). Graó.
- Trevisan, P., Sedeño, L., Birba, A., Ibañez, A. y García, A. M. (2017). A moving story: Whole – body motor training selectively improves the appraisal of action meanings in naturalistic narratives. *Scientific Reports*, 7(1), 12538. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-12928-w>
- Van Dijk, T. A. (1992). *La ciencia del texto: un enfoque interdisciplinario* (3.<sup>a</sup> ed.). Paidós.
- Van Dijk, T. A. y Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. Academic Press.
- Vásquez-Medel, A. M., Mora, F. y Acedo García, A. (2020). Escritura creativa y neurociencia cognitiva. *Arbor*, 196(798). <https://doi.org/10.3989/arbor.2020.798n4001>
- Velarde C, E., Canales G, R., Meléndez J, M. y Lingán H, S. (2013). Procesos Psicológicos de la lectura en estudiantes de primaria del Callao, según el nivel socioeconómico y género. *Revista de Investigación en Psicología*, 16(1), 153-170. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v16i1.3925>

- Yaques Benites, A. P. (2023). Relación entre los predictores y facilitadores del lenguaje escrito y los procesos léxicos de la lectura en niños de segundo grado de primaria de una institución educativa particular de Lima. [Tesis de magister, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/27509>
- Zavalia, C. (2018a, 30 de septiembre). *Conferencia El cerebro y la lectura 2018- Florencia Salvarezza* [Video]. Youtube. <https://youtu.be/72wm48MH5xI?si=q8z87sfWq5KlMib->
- Zavalia, C. (2018b, 30 de septiembre). *Conferencia El cerebro y la lectura 2018-Kenneth Pugh* [Video]. Youtube. [https://youtu.be/cPIaxeSV3BQ?si=Y\\_yd6p-PqEENdofr](https://youtu.be/cPIaxeSV3BQ?si=Y_yd6p-PqEENdofr)
- Zavalia, C. (2018c, 30 de septiembre). *Conferencia El cerebro y la lectura 2018- Manuel Carreiras* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=BK-ZsfhEK-c>
- Zavalia, C. (2018d, 30 de septiembre). *Conferencia El cerebro y la lectura 2018-Phyllis Bertin* [Video]. Youtube. <https://youtu.be/A9sVNcLVdzo?si=f8XgqUcE4vIsXIQI>

## Anexos

**Anexo 1:** Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo general	Variable	Dimensiones	Metodología	Población
<p><b>PG</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de los procesos lectores en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana?</p>	<p><b>OG</b></p> <p>Determinar el nivel de desarrollo de los procesos lectores en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana</p>	<p>Niveles de desarrollo de procesos lectores.</p>	<p>Procesos perceptivos</p> <p>Procesos léxicos</p> <p>Procesos sintácticos</p> <p>Procesos semánticos</p>	<p><b>Enfoque</b> cuantitativo</p> <p><b>Nivel:</b> descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p> <p><b>Instrumento</b> Adaptación de la evaluación de los procesos lectores revisada (PROLEC-R) por Cayhualla et al. (2011).</p>	<p>Estudiantes varones y mujeres del cuarto grado de primaria de un colegio estatal ubicado en el distrito de San Martín de Porres</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra está conformada por N=26 estudiantes del cuarto grado de primaria</p>
<p><b>PE</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de los procesos perceptivos en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana?</p>	<p><b>OE</b></p> <p>Determinar el nivel de desarrollo de los procesos perceptivos en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana</p>				
<p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de los procesos léxicos en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de</p>	<p>Determinar el nivel de desarrollo de los procesos léxicos en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de</p>				

<p>Lima Metropolitana?</p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de los procesos sintácticos en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana?</p>	<p>Lima Metropolitana</p> <p>Determinar el nivel de desarrollo de los procesos sintácticos en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana</p>				
<p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de los procesos semánticos en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana?</p>	<p>Determinar el nivel de desarrollo de los procesos semánticos en los estudiantes del cuarto grado de primaria en un colegio estatal de Lima Metropolitana</p>				

**Anexo 2:** Matriz de operacionalización de variables

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Definición operacional</b>
Niveles de desarrollo de procesos lectores.	De acuerdo con Cuetos (2010), lo procesos lectores pasan por etapas básicas como las perceptivas hasta las más racionales como los semánticos.	De acuerdo con Cuetos (2010), es cada una de las etapas que se siguen cognitivamente y que tienen una función específica hasta llegar a la comprensión lectora, como son los procesos perceptivos, léxicos, sintácticos y semánticos.

**Anexo 3:** Matriz de operacionalización de variables de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada (PROLEC-R)

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Alternativas de respuestas	Escala y valores	Escala de medición
. Niveles de desarrollo de procesos lectores.	Proceso perceptivo	Nombre o sonido de las letras Igual-Diferente	01-20 21-40	Acierto=1 Error=0	<b>Índices principales</b> Normal(N) Dificultad(D) Dificultad severa (DD) <b>Índices de habilidad lectora</b> Bajo (B) Medio (M) Alto (A) <b>Índices secundarios</b> De precisión <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Normal(N)</li> <li>❖ Dudas (¿?)</li> <li>❖ Dificultad(D)</li> <li>❖ Dificultad severa (DD)</li> </ul> De velocidad <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Muy lento (ML)</li> <li>❖ Lento(L)</li> <li>❖ Normal(N)</li> <li>❖ Rápido(R)</li> <li>❖ Muy rápido (MR)</li> </ul>	Intervalo
	Proceso léxico	Lectura de palabras Lectura de pseudopalabras	41-80 81-120	Acierto=1 Error=0		
	Proceso sintáctico	Estructuras gramaticales Signos de puntuación	121-136 137-147	Acierto=1 Error=0		
	Proceso semántico	Comprensión de oraciones Comprensión de textos Comprensión oral	148-163 164-179 180-187	Acierto=1 Error=0		

## Anexo 4: Cuaderno de anotaciones del PROLEC-R

# PROLEC-R

## CUADERNO DE ANOTACIONES

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_ Fecha Nac.: \_\_\_\_\_

Educ.: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Sexo: V M \_\_\_\_\_ Fecha de Evaluación: \_\_\_\_\_

I.E.: \_\_\_\_\_ Evaluador(a): \_\_\_\_\_

### RESUMEN DE PUNTUACIONES

---

#### INDICES PRINCIPALES

INDICE	DESCRIPCIÓN	CÁLCULO	PG	CATEGORÍA B B M	PARÁMETRO LECTURA
NL	Nombre de letras	$(NL - P) / (NL - V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ID	Igual - Diferente	$(ID - P) / (ID - V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LP	Lectura de Palabras	$(LP - P) / (LP - V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LS	Lectura de pseudopalabras	$(LS - P) / (LS - V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
EG	Estructuras gramaticales	ACIERTOS (EG)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SP	Signos de puntuación	$(SP - P) / (SP - V) \times 100$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CO	Comprensión de oraciones	ACIERTOS (CO)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CT	Comprensión de textos	ACIERTOS (CT)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CR	Comprensión oral	ACIERTOS (CR)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

---

#### INDICES DE PRECISIÓN

INDICE	DESCRIPCIÓN	CÁLCULO	PG	CATEGORÍA B B M A
NL-P	Nombre de letras	ACIERTOS (NL-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ID-P	Igual - Diferente	ACIERTOS (ID-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LP-P	Lectura de palabras	ACIERTOS (LP-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LS-P	Lectura de pseudopalabras	ACIERTOS (LS-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SP-P	Signos de puntuación	ACIERTOS (SP-P)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

---

#### INDICES DE VELOCIDAD

INDICE	DESCRIPCIÓN	CÁLCULO	PG	CATEGORÍA ML L M B A
NL-V	Nombre de letras	TIEMPO (NL-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ID-V	Igual - Diferente	TIEMPO (ID-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LP-V	Lectura de palabras	TIEMPO (LP-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
LS-V	Lectura de pseudopalabras	TIEMPO (LS-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SP-V	Signos de puntuación	TIEMPO (SP-V)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

DD: Difícil de decir, D: Difícil de leer, L: Lento, M: Medio, A: Alto  
 ML: Muy lento, L: Lento, M: Medio, A: Alto

1. IDENTIFICACIÓN DE LAS LETRAS

**1. NOMBRE O SONIDO DE LETRAS**

	Error		Error		Error
1. t		2. u		3. b	
4. f		5. n		6. v	
7. c		8. r		9. x	
10. z		11. j		12. s	
13. q		14. ñ		15. y	
16. p		17. d		18. l	
19. g		20. m			

Nº Errores		Nº Errores		Nº Errores		TOTAL ERRORES	
------------	--	------------	--	------------	--	---------------	--

TIEMPO   ACIERTOS (NL-P)

**2. IGUAL - DIFERENTE**

	Error		Error
1. mercado-marcado. (I)		2. carreta-caseta. (D)	
3. calzap-calzap. (I)		4. cashero-cachero. (D)	
5. pichara-picara. (D)		6. almacén-armacén. (D)	
7. amigo-amigo. (I)		8. marido-menido. (D)	
9. tambo-terajo. (D)		10. tabeño-tabeño. (I)	
11. bengate-banquete. (I)		12. quesera-casera. (D)	
13. mibara-mibara. (I)		14. angula-angula. (D)	
15. guitarra-guiterna. (I)		16. huecho-huecho. (I)	
17. bequefo-biquefo. (D)		18. huersa-huerta. (I)	
19. marguen-margen. (D)		20. tasino-tasino. (I)	

TIEMPO   ACIERTOS (D-P)

## 3. LECTURA DE PALABRAS

	Error		Error		Error		Error
1 globo		2 peine		3 pueblo		4 ciervo	
5 ermita		6 fuego		7 gigante		8 cuerpo	
9 girasol		10 especie		11 treinta		12 granizo	
13 ombligo		14 trono		15 blanco		16 alfombra	
17 pulga		18 trompeta		19 prensa		20 viento	
21 huelga		22 muerto		23 lienzo		24 cristal	
25 estrella		26 mueble		27 princesa		28 astuto	
29 bosque		30 sombrero		31 tierra		32 cloro	
33 peldaño		34 gente		35 triunfal		36 plato	
37 tintero		38 liebre		39 pregunta		40 tractor	

TOTAL ERRORES

Nº Errores		Nº Errores		Nº Errores		Nº Errores		
------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	--



TIEMPO

 min.  seg.

 seg. Total (±VV)

ACIERTOS (LP - P)

## 4. LECTURA DE PSEUDOPALABRAS

	Error		Error		Error		Error
1 gloro		2 pelma		3 pueña		4 ciervo	
5 erpisa		6 fueme		7 giranco		8 cuerla	
9 gicamol		10 escodia		11 treindo		12 graliza	
13 onclaso		14 troilo		15 blansa		16 almiento	
17 pulda		18 trondeja		19 prencol		20 vlenca	
21 huelte		22 muerbo		23 lienca		24 crispol	
25 escrilla		26 muepla		27 prinsota		28 ascuso	
29 bospe		30 sodiro		31 tiepre		32 clofo	
33 pelcafo		34 genso		35 triundol		36 plafo	
37 tincoro		38 liegra		39 prejonta		40 tractan	

TOTAL ERRORES

Nº Errores		Nº Errores		Nº Errores		Nº Errores		
------------	--	------------	--	------------	--	------------	--	--



TIEMPO

 min.  seg.

 seg. Total (±VV)

ACIERTOS (LS - P)

III. PROCESOS SINTÁCTICOS

5. ESTRUCTURAS GRAMATICALES

	Respuesta	(A)	(E)		Respuesta	(A)	(E)
1	A 1 2 3 <b>4</b>	1	0	2	A <b>1</b> 2 3 4	1	0
3	P <b>1</b> 2 3 4	1	0	4	CF 1 2 3 <b>4</b>	1	0
5	R <b>1</b> 2 3 4	1	0	6	CF 1 2 3 <b>4</b>	1	0
7	P 1 2 <b>3</b> 4	1	0	8	R <b>1</b> 2 3 4	1	0
9	A 1 2 3 <b>4</b>	1	0	10	R 1 <b>2</b> 3 4	1	0
11	P <b>1</b> 2 3 4	1	0	12	CF <b>1</b> 2 3 4	1	0
13	A 1 2 <b>3</b> 4	1	0	14	CF 1 2 3 <b>4</b>	1	0
15	P 1 2 3 <b>4</b>	1	0	16	R 1 2 3 <b>4</b>	1	0

A ACTIVOS =  
 P PRONOMBROS =  
 CF COMPLEMENTO FOCALIZADO =  
 R RELATIVO =

ACIERTOS ( EG )

6. SIGNOS DE PUNTUACIÓN

	SIGNO	(A)	(E)		SIGNO	(A)	(E)
1	(,)	1	0	2	(.)	1	0
3	(!)	1	0	4	(,)	1	0
5	(!)	1	0	6	(,)	1	0
7	(?)	1	0	8	(,)	1	0
9	(?)	1	0	10	(,)	1	0
11	(?)	1	0				

TIEMPO  min.  seg.  seg. Total (en+)  ACIERTOS (SP-P)

IV. PROCESOS SEMÁNTICOS

7. COMPRENSIÓN DE ORACIONES

	(A)	(E)	Respuesta
1	1	0	
2	1	0	
3	1	0	
4	1	0	
5	1	0	
6	1	0	
7	1	0	
8	1	0	
9	1	0	
10	1	0	1 2 3
11	1	0	1 2 3
12	1	0	1 2 3
13	1	0	1 2 3 4
14	1	0	1 2 3 4
15	1	0	1 2 3 4
16	1	0	1 2 3 4

ACIERTOS ( CD )

## B. COMPRENSIÓN DE TEXTOS

(A) (E)		Respuesta
<b>CARLOS</b>		
1	1 0	
2	1 0	
3	1 0	
4	1 0	
<b>CUMPLEAÑOS DE MARISSA</b>		
5	1 0	
6	1 0	
7	1 0	
8	1 0	
<b>LOS OKAPIS</b>		
9	1 0	
10	1 0	
11	1 0	
12	1 0	
<b>LOS INDIOS APACHES</b>		
13	1 0	
14	1 0	
15	1 0	
16	1 0	

ACIERTOS ( CT )

## B. COMPRENSIÓN ORAL

(A) (E)		Respuesta
<b>EL RATEL</b>		
1	1 0	
2	1 0	
3	1 0	
4	1 0	
<b>VIKINGOS</b>		
5	1 0	
6	1 0	
7	1 0	
8	1 0	

ACIERTOS ( CR )