

Construcción y validación de un instrumento para evaluar la comprensión global lectora en estudiantes de educación primaria

Construction and validation of an instrument to assess global reading comprehension in elementary students

Construção e validação de um instrumento para avaliar a compreensão global da leitura em alunos do ensino fundamental

Laura Gaytán-Lugo¹

Universidad de Colima, Coquimatlán -
Colima, México

 <https://orcid.org/0000-0002-7007-7500>

Pablo Alcaraz-Valencia

Universidad de Colima, Coquimatlán -
Colima, México

 <https://orcid.org/0000-0003-2994-2395>

Osva Montesinos-López

Universidad de Colima, Coquimatlán -
Colima, México

 <https://orcid.org/0000-0002-3973-6547>

José Fernández-Robles

Universidad de Colima, Coquimatlán -
Colima, México

 <https://orcid.org/0000-0002-2273-529X>

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.003>

Recibido 12/11/2020/ Aceptado 06/01/2021

ARTÍCULO ORIGINAL

PALABRAS CLAVE

Comprensión de lectura, evaluación de estudiantes, análisis de factores, instrumentos de evaluación.

RESUMEN. En México existe un problema en relación con la comprensión global lectora, lo cual se ha evidenciado en evaluaciones nacionales e internacionales. Sin embargo, existe un desacuerdo sobre los instrumentos utilizados para evaluar las habilidades de comprensión lectora. El objetivo de este trabajo es diseñar y validar un instrumento para evaluar la comprensión global lectora de estudiantes de tercer grado primaria. Con el uso del Análisis Factorial Confirmatorio (CFA) se confirmó un instrumento de 30 ítems y tres factores: ideas principales, inferencias y contextualización del concepto; que fue aplicado a 803 estudiantes. La evidencia demuestra que el mismo constructo es apropiado para diferentes variables contextuales (género, turnos y estatus). Los resultados del CFA ofrecen una solución satisfactoria en la estructura factorial de las escalas y en los niveles de consistencia interna.

KEYWORDS

reading comprehension,

ABSTRACT. According to national and international assessment results, there is a serious problem regarding global reading comprehension. However, there is disagreement over the instruments used to assess such skills. The goal of this study is to evaluate global reading comprehension in third graders. With the use of

¹ Correspondencia: laura@uclm.mx



students' evaluation, factor analysis, assessment instruments.

Confirmatory Factor Analysis (CFA), an instrument of 30 items and three factors were confirmed: main ideas, inferences, and contextualization of the concept; the instrument was applied to 803 students. We also found that the same construct is appropriate for different contextual variables (gender, shifts, and socioeconomic status). As result, CFA offers a satisfactory solution in both the factorial structure of the scales and the levels of internal consistency.

PALAVRAS-CHAVE

Compreensão de leitura, avaliação do aluno, análise fatorial, instrumentos de avaliação.

RESUMO. No México existe um problema em relação à compreensão global da leitura, que tem sido evidenciado em avaliações nacionais e internacionais. No entanto, há divergências sobre os instrumentos utilizados para avaliar as habilidades de compreensão de leitura. O objetivo deste trabalho é elaborar e validar um instrumento para avaliar a compreensão leitora global de alunos do terceiro ano do ensino fundamental. Com a utilização da Análise Fatorial Confirmatória (CFA), foi confirmado um instrumento de 30 itens e três fatores: ideias principais, inferências e contextualização do conceito; que foi aplicado a 803 alunos. A evidência mostra que o mesmo construto é apropriado para diferentes variáveis contextuais (gênero, turno e status). Os resultados do CFA oferecem uma solução satisfatória na estrutura fatorial das escalas e nos níveis de consistência interna.

1. INTRODUCCIÓN

El abordar el tema de la lectura es esencial, pues es un requisito indispensable para el desarrollo de los ciudadanos (Gutiérrez et al., 2015; Neira et al., 2015; Serrano et al., 2017). La forma en que las personas leen depende de su contexto, sus metas y las necesidades que tienen como lectores (Grabe, 2008; Hedgcok & Ferris, 2009; Newton et al., 2018). De acuerdo con Rouet, Britt y Durik (2017) la lectura cuenta con distintos propósitos, y entre estos, se encuentra la lectura para la comprensión general, comúnmente conocida como comprensión lectora. La lectura con el propósito de comprender requiere de una serie de procesos visuales y semánticos, así como la construcción de una versión resumida del significado del texto. Comprender lo que se lee, se refiere a crear o encontrar significado a partir del texto. La creación de este significado depende en gran parte en tener habilidades de reconocimiento automático de palabras, un conocimiento de fondo apropiado o contexto relacionado, y una serie de estrategias de comprensión para utilizarlas cuando se requieran (Grabe, 2008).

La comprensión lectora es uno de los objetivos primordiales en la educación formal (Del Puerto et al., 2018). Su concepto ha ido evolucionando (Pérez-Zorrilla, 2005). De acuerdo con Perrusquia, Carranza, Vázquez, García y Meza (2010), así como con Baños et al. (2010) la comprensión lectora se refiere al proceso simultáneo de extracción y construcción del significado a través de la interacción del lector con el texto. Es un acto que toma tiempo desarrollar y que depende de variables cognitivas asociadas con variables contextuales (Cadavid-Ruiz et al., 2016); por ello, es imposible demostrar una falta de comprensión lectora en niños cuando aún no aprenden a leer con precisión y fluidez suficiente. En consecuencia, las investigaciones con mayor peso de este tema reportan que los niños de 8 años en adelante son quienes empiezan a sufrir la falta de dichas habilidades (Nation et al., 2010).

La comprensión lectora se concibe como un conjunto de habilidades o sub-habilidades. La mayoría de los modelos teóricos de lectura hacen referencia a numerosas habilidades o subprocesos (Canet-Juric et al., 2005; González-Trujillo, 2005; Grabe & Jiang, 2014; Kieras & Just, 2018;

Kintsch & van Dijk, 1978; McNamara & Magliano, 2009; Rouet et al., 2017; Tengberg, 2018; van den Broek, 2012). Sin embargo, la naturaleza exacta de muchas de estas habilidades no es clara (Alderson, 2000). Incluso, se han desarrollado diferentes listas, taxonomías y jerarquías de acuerdo con los modelos teóricos que, aunque no refieren a un mismo número de habilidades, sí apuntan a procesos similares (Alderson, 2000; Defior, 2000; García-Madruga et al., 2002; González-Trujillo, 2005; Grabe & Jiang, 2014; Paris et al., 1991).

De acuerdo con Madero y Gómez (2013) desde el año 2000 los estudiantes mexicanos han participado en distintas evaluaciones con el fin de conocer el estado de sus habilidades lectoras, mostrando de forma reiterada que gran parte de dicha población carece de, incluso, un nivel mínimo que les permita comprender distintos textos básicos, y que, en consecuencia, presenten problemas al continuar con su formación académica y/o profesional. Asimismo, dentro del conjunto de habilidades que conforman la comprensión lectora, hay una en particular que resulta compleja para los estudiantes mexicanos, lo que ha sido evidenciado por distintas evaluaciones (Backhoff et al., 2006; Gaytán-Lugo, 2016). La comprensión global lectora es la habilidad que se refiere a la comprensión del significado general del texto (Backhoff et al., 2006).

Por lo anterior, el propósito de este estudio es diseñar y validar un instrumento para evaluar la habilidad de la comprensión global lectora en estudiantes de tercer grado de primaria utilizando técnicas estadísticas de análisis factorial confirmatorio y validando grupos de acuerdo con el género, el turno y el estatus socioeconómico de la ciudad.

2. MÉTODO

Definición del constructo

Según Anckar (2011), no importa qué habilidad lingüística se evalúe, el contexto y el objetivo de la prueba afectan el "producto final" de una prueba que mide cierta habilidad. Esto implica que incluso si los desarrolladores de pruebas de lenguaje conocen la habilidad a evaluar, necesitan más información para saber qué tipo de prueba quieren construir. Se debe asegurar que se esté midiendo el constructo correcto. Los constructos de la lectura se basan en un modelo de lectura y en los factores que afectan a la lectura en la medida en que son relevantes para la evaluación del constructo (Alderson, 2000).

En este caso, se tiene interés en medir la comprensión global lectora. González-Trujillo (2005) establece que la comprensión global es uno de los niveles que componen un modelo mental; pues implica la integración de las propuestas contenidas en el texto dentro de una idea comprensiva y coherente, requiere de sub-habilidades para la detección de ideas principales, así como para la organización sintáctica y semántica del texto. Por ello, para plantear el constructo de la comprensión global lectora, se realizó una revisión de literatura, de la cual se desprendieron tres elementos a tomar en cuenta para la construcción de la comprensión global lectora: 1) identificación de ideas principales, 2) construcción de inferencias y, 3) contextualización del concepto (Figura 1).

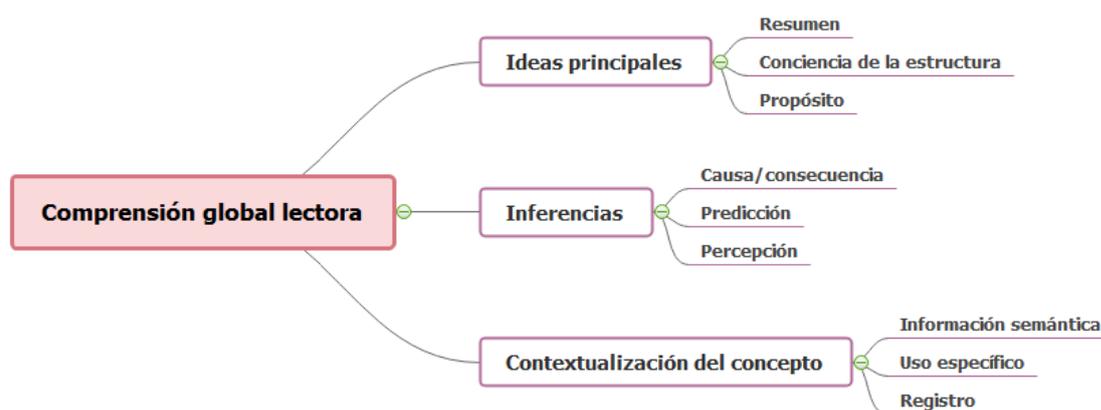


Figura 1. Formación del constructo de la comprensión global lectora

Identificar ideas principales es la esencia de la comprensión lectora (Boudah, 2015; Paris et al., 1991). Encontrar la idea principal requiere que los lectores entiendan lo que leen, y que realicen una reflexión o una crítica de la información encontrada. Grabe (2008) menciona que el lector puede demostrar una comprensión de ideas principales cuando se engancha en un proceso cognitivo interno y recursos de conocimiento a través de resultados que se desprenden de diferentes tareas, interacción con otros lectores, y diferentes tipos de ejercicios y prácticas.

Asimismo, construir inferencias es una de las partes principales de la comprensión lectora. Las inferencias son fundamentales para que el lector de coherencia al texto, puesto que el autor, suele dejar mensajes implícitos (Clarke et al., 2013; González-Trujillo, 2005). Grabe (2008) y Escudero (2010) afirman que son mecanismos cognitivos esenciales que conectan lo que se está tratando de entender mediante recursos de la memoria que provee nuestro conocimiento previo y experiencias. Casi de forma automática, inferimos las intenciones o acciones de otras personas; las causas y consecuencias de eventos o de acciones que alguna persona realizó. De acuerdo con Grabe (2008) las mayores contribuciones de la inferencia incluyen capacidades para (a) integrar nueva información con el conocimiento previo, (b) interpretar y situar información que está descontextualizada, (c) sintetizar información de múltiples señales y fuentes, y (d) entender la información que puede ser conceptualmente diferente que lo que se tenía esperado. Así pues, existen dos categorías de inferencias: coherentes y elaboradas. Las de coherencia son necesarias para formar una imagen mental consistente e inteligible de un texto. Las elaboradas en cambio, sirven para enriquecer la representación mental del texto, y por lo tanto, que sea más memorable (Kispal, 2008).

Finalmente, sobre la contextualización del concepto, cuando los lectores se encuentran con nuevas palabras e ideas en el texto, necesitan examinar el texto que ya se había leído, o saltar esa parte para usar el contexto y discernir la información que les resulte compleja. Mirar hacia atrás para buscar información puede ser difícil o tedioso para los lectores debido a que en ocasiones no

están familiarizados con la estructura del texto (Paris et al., 1991). Grabe (2008) explica que cuando un lector descubre una nueva palabra, necesita involucrar su atención mientras la comprensión se va construyendo, pero esto no significa que la nueva palabra sea vista de forma consciente; si es notada, tal vez se omita, o se le dé un significado mínimo con el fin de continuar el esfuerzo que hace el lector por entender el texto. Adivinar palabras o ideas mediante el contexto es una sub-habilidad practicada por todos los lectores en grados variables (Alderson, 2000; Beck et al., 2013). De acuerdo con Grabe (2008) cuando se aprende una palabra, no se sabe todo acerca de esa palabra de forma inmediata, de hecho, se continúa agregando información a las entradas léxicas mentales durante toda la vida. Gran parte del conocimiento de las palabras se desarrolla con el tiempo a través de múltiples encuentros en distintos contextos. Se actualiza continuamente la información de esa palabra, se aumenta la fluidez de reconocimiento de palabras hasta lograr el acceso automático de dicha palabra. El conocimiento previo resulta crítico para varios modelos de la comprensión lectora (Cromley & Azevedo, 2007; O'Reilly et al., 2019). Cook y O'Brien (2014) explican que el texto escrito activa no solo palabras y conceptos en la mente de los lectores, sino también palabras y conceptos que no se mencionan directamente en la lectura pero que son muy relevantes para los conceptos del texto. Entonces, la activación del conocimiento puede tener un impacto inmediato en la comprensión, especialmente cuando el texto está íntimamente relacionado con lo que ya se sabe.

Así pues, la identificación de ideas principales, la construcción de inferencias y la contextualización del concepto, son los tres elementos que se tomaron para diseñar el instrumento de medida, mismo que explica en uno de los siguientes apartados.

Muestra

Se tomó una muestra no probabilística conformada por 803 estudiantes de tercer grado de escuelas primarias públicas del Estado de Colima. Las escuelas trabajan en distintos turnos: matutino y vespertino; pertenecen a distintos municipios del Estado de Colima, dos municipios de nivel socioeconómico bajo y dos municipios de nivel socioeconómico medio. El instrumento para evaluar la comprensión global lectora fue tomado por 424 niñas, y 379 niños (Ver Figura 2). Respecto a los grupos de edad el rango de los estudiantes fue de 7 a 11 años; donde el grupo de 7 años reportó un 0.37%, el grupo de 8 años fue de un 68.87%, los niños con 9 años fueron un 28.27%, 2.24% para los niños con 10 años, y 0.25% para los niños con 11 años; como se observa la mayor parte de los niños se concentra en las edades de 8 y 9 años.

Adscritos al turno matutino fueron 323 estudiantes, mientras que en el vespertino fueron 480 alumnos. Trescientos sesenta estudiantes asistiendo a escuelas dentro de una ciudad con un estatus socioeconómico bajo, mientras que cuatrocientos cuarenta y tres a escuelas dentro de una ciudad con un estatus socioeconómico medio. Como se observa, existen similitudes en los tamaños de muestra de las distintas variables contextuales (grupos).

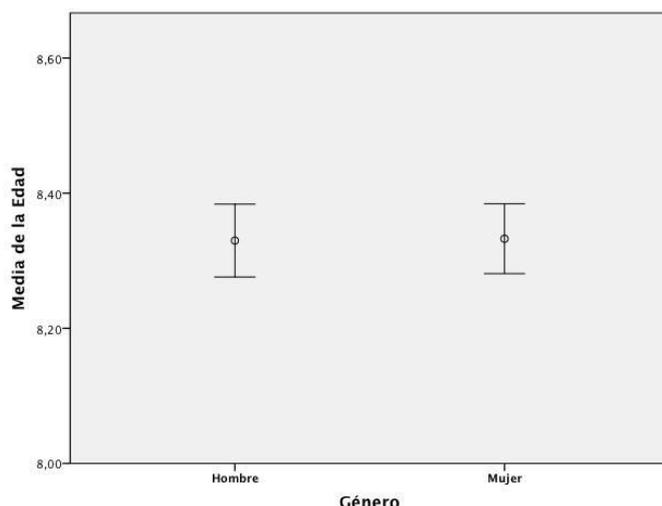


Figura 2. Proporciones muestrales con un Intervalo de Confianza (IC) al 95% de la variable género

Instrumento de medida

Se utilizaron 30 reactivos, 9 reactivos observables y 3 factores latentes para formar el instrumento. Todos los reactivos se midieron en una escala de 4 puntos, donde 1 se refiere a la respuesta menos correcta, 2 parcialmente correcta, 3 casi correcta y 4 la más correcta. El género de los estudiantes fue codificado como 0: masculino y 1: femenino. El estatus de la ciudad en la que se encuentra la escuela donde asisten los estudiantes fue codificado como 0: bajo y 1: medio. El turno de la escuela a la que asisten los estudiantes fue codificado como 0: matutino y 1: vespertino.

Procedimiento

Así como las lecturas para este instrumento, algunos de ítems fueron creados y/o modificados basados en historias e información de distintos instrumentos tales como las pruebas ENLACE (Secretaría de Educación Pública, 2013). Sin embargo, se modificaron cuando el lenguaje o la información no era acorde al contexto de los estudiantes. Se aplicaron dos pruebas piloto para calibrar los reactivos, eliminando los errores más superficiales del diseño del instrumento. Cada una de las calibraciones fueron en dos escuelas del Estado de Colima. Para ambas rondas se buscó una muestra similar que fuera entre 50 y 60 estudiantes (De la Garza et al., 2013). La muestra en la primera ronda fue de 53 estudiantes de tercer grado, y el número de reactivos en el instrumento fue de 37. Mientras que la muestra en la segunda ronda fue de 59 estudiantes de tercer grado, y el número de reactivos fue de 36. Así, los criterios utilizados para suponer que con una muestra más grande los resultados serían positivos fueron satisfactorios. Para la última ronda quedó un instrumento de 36 reactivos, el cual se aplicó a 803 estudiantes de distintas escuelas del Estado de Colima. La primer y el tercer autor de este trabajo fueron quienes acudieron a las escuelas para la aplicación del instrumento. Se visitaron 25 escuelas, se recolectaron los resultados obtenidos y, tras el análisis realizado, se desecharon 6 reactivos y 2 lecturas. Finalmente, el instrumento quedó conformado por 30 ítems y 9 lecturas breves. Es importante mencionar que la eliminación o modificación del reactivo se dio con base en el bajo resultado de la correlación este generaba al realizarse el análisis estadístico que se explica en los siguientes apartados.

Tabla 1. Rondas de aplicación del instrumento con las diferentes muestras, y los reactivos de cada una de ellas, tanto antes de la aplicación como después de la aplicación.

| Ronda | Muestra | Número de reactivos del instrumento | |
|-------|---------|-------------------------------------|--------------------|
| | | Antes de aplicar | Después de aplicar |
| 1 | 53 | 37 | 36 |
| 2 | 59 | 36 | 36 |
| 3 | 803 | 36 | 30 |

Fuente: Elaboración propia

Análisis de datos

El CFA es una técnica estadística utilizada para evaluar modelos de medición que representa una hipótesis sobre las relaciones entre los reactivos y los factores (Geiser et al., 2014; Kline, 2011). Supone que los factores latentes son los causantes de los puntajes observados en los reactivos (Kismiantini et al., 2014). En los modelos de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés) el modelo multigrupos y el modelo de múltiples indicadores y múltiples causas (MIMIC, por sus siglas en inglés) para examinar modelos de dos o más grupos. En este estudio se tiene género (0: masculino, 1: femenino), estatus (0: bajo, 1: medio), y turno (0: matutino, 1: mixto) como variables categóricas. El análisis multigrupos es una técnica para examinar un modelo bien definido separado en dos o más grupos (por ejemplo, masculino vs femenino), y pone a prueba si las cargas factoriales, varianzas y covarianzas son diferentes o no entre dichos grupos (Bollen & Curran, 2006). Para evaluar las diferencias de grupos a través de las variables latentes, la estructura que subyace a las medidas dependientes debe ser similar en todos los grupos. Las fases en el análisis multigrupo verifican la propiedad de invarianza (Kismiantini et al., 2014). Se realizaron las siguientes pruebas de medición de invarianza: configural invariance, loading and intercept/threshold invariance, error (co)variance invariance. El análisis MIMIC se utiliza para probar el impacto de una covariable en un modelo de medición tanto con indicadores de causa, como indicadores de efectos (Kenny, 2011; MacCallum & Browne, 1993).

En el CFA, la bondad de ajuste del modelo se prueba usando Chi-cuadrada. Una Chi-cuadrada no significativa significa que se tiene un buen ajuste. Sin embargo, la prueba Chi-cuadrada es más sensible para muestras de mayor tamaño (Santos et al., 2017). Por lo tanto, Hu y Bentler (1999) recomiendan reportar dos o tres índices adicionales, como lo es el índice de ajuste comparativo (CFI, por sus siglas en inglés), error cuadrático medio de aproximación (RMSEA, por sus siglas en inglés), raíz cuadrada de la media cuadrática del residual estandarizado (SRMR, por sus siglas en inglés). Para datos categóricos, Yu y Muthen (2002) recomiendan la raíz cuadrada media residual ponderada (WRMR, por sus siglas en inglés) en lugar del SRMR. El CFI evalúa el ajuste del modelo en relación con un modelo base. Un mejor ajuste es indicado con valores cercanos a 1, lo que es ≥ 0.95 cuando el tamaño de la muestra es ≥ 250 (Yu & Muthen, 2002). El RMSEA explica la falta al ajuste en un modelo comparado con un modelo perfecto. Un valor menor de 0.06 para el RMSEA da como resultado un modelo aceptable (Browne & Cudeck, 1992). El WRMR evalúa el promedio de residuos ponderados, que van desde 0 a 1. Yu y Muthen (2002) que un límite

de ≤ 1.0 para el WRMR se utiliza para modelos con respuestas múltiples cuando las muestras son de un tamaño ≥ 250 .

3. RESULTADOS

Para un manejo de espacio adecuado y comodidad del lector, se expondrán resultados del tratamiento estadístico referente al grupo género, sólo en la Tabla 4 se verán resultados del grupo turno y del grupo estatus; sin embargo, si el lector desea el resto del análisis de dichos grupos puede solicitarlo al autor correspondiente.

La Tabla 2, provee las proporciones de los reactivos. Las proporciones por cada reactivo para la categoría de género fueron similares. Las proporciones más altas (≥ 0.60) fueron encontradas en el reactivo de registro (masculino y femenino), y en el reactivo de uso específico (femenino), pertenecientes al factor conceptualización del concepto (CC). Las proporciones bajas (≤ 0.25) fueron comunes puesto en varios reactivos que pertenecen a los distintos factores. Es importante mencionar que para el análisis se utilizó MPlus.

Tabla 2. Proporciones para cada categoría por género. IP se refiere a identificación de ideas principales. IN se refiere a construcción de inferencias. CC se refiere a conceptualización del concepto. El rango va desde 0: menos correcto hasta 3: más correcto.

| Indicador | Factor | Masculino (424) | | | | Femenino (379) | | | |
|-----------|--------|-----------------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| | | Proporción | | | | | | | |
| SUM_1 | | 0.106 | 0.233 | 0.241 | 0.419 | 0.090 | 0.197 | 0.180 | 0.533 |
| SUM_2 | | 0.269 | 0.227 | 0.107 | 0.397 | 0.230 | 0.220 | 0.092 | 0.457 |
| AS_1 | | 0.151 | 0.175 | 0.225 | 0.448 | 0.147 | 0.169 | 0.249 | 0.435 |
| AS_2 | | 0.074 | 0.340 | 0.167 | 0.419 | 0.076 | 0.254 | 0.152 | 0.518 |
| AS_3 | IP | 0.223 | 0.178 | 0.207 | 0.391 | 0.223 | 0.158 | 0.189 | 0.429 |
| PUR_1 | | 0.193 | 0.389 | 0.158 | 0.260 | 0.178 | 0.409 | 0.154 | 0.259 |
| SUM_3 | | 0.194 | 0.170 | 0.215 | 0.420 | 0.221 | 0.167 | 0.181 | 0.431 |
| PUR_2 | | 0.064 | 0.227 | 0.401 | 0.307 | 0.072 | 0.171 | 0.389 | 0.368 |
| AS_4 | | 0.174 | 0.303 | 0.198 | 0.324 | 0.179 | 0.404 | 0.191 | 0.225 |
| PUR_3 | | 0.162 | 0.210 | 0.296 | 0.332 | 0.174 | 0.155 | 0.256 | 0.415 |
| PER_1 | | 0.149 | 0.138 | 0.180 | 0.533 | 0.147 | 0.116 | 0.152 | 0.585 |
| CACO_1 | | 0.238 | 0.241 | 0.185 | 0.336 | 0.190 | 0.276 | 0.185 | 0.349 |
| PRE_1 | | 0.111 | 0.159 | 0.337 | 0.393 | 0.079 | 0.141 | 0.391 | 0.388 |
| PER_2 | IN | 0.205 | 0.256 | 0.264 | 0.275 | 0.170 | 0.201 | 0.311 | 0.318 |
| PER_3 | | 0.269 | 0.184 | 0.221 | 0.325 | 0.238 | 0.181 | 0.188 | 0.393 |
| PRE_2 | | 0.096 | 0.191 | 0.274 | 0.439 | 0.086 | 0.183 | 0.233 | 0.499 |
| CACO_2 | | 0.175 | 0.202 | 0.161 | 0.462 | 0.181 | 0.178 | 0.178 | 0.463 |
| PRE_3 | | 0.199 | 0.253 | 0.255 | 0.293 | 0.174 | 0.244 | 0.287 | 0.295 |
| CACO_3 | | 0.171 | 0.226 | 0.226 | 0.378 | 0.189 | 0.182 | 0.230 | 0.400 |
| PER_4 | | 0.292 | 0.265 | 0.174 | 0.268 | 0.236 | 0.287 | 0.176 | 0.301 |
| REC_1 | | 0.048 | 0.132 | 0.201 | 0.619 | 0.057 | 0.076 | 0.185 | 0.682 |
| SI_1 | | 0.172 | 0.138 | 0.284 | 0.406 | 0.147 | 0.116 | 0.278 | 0.458 |
| SI_2 | CC | 0.173 | 0.306 | 0.255 | 0.266 | 0.145 | 0.243 | 0.286 | 0.326 |
| REC_2 | | 0.139 | 0.308 | 0.223 | 0.330 | 0.093 | 0.292 | 0.275 | 0.340 |
| SU_1 | | 0.217 | 0.160 | 0.265 | 0.358 | 0.198 | 0.181 | 0.229 | 0.391 |
| SU_2 | | 0.112 | 0.163 | 0.160 | 0.565 | 0.112 | 0.129 | 0.103 | 0.656 |

| | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SI_3 | 0.112 | 0.176 | 0.332 | 0.380 | 0.123 | 0.147 | 0.364 | 0.366 |
| SI_4 | 0.200 | 0.157 | 0.424 | 0.219 | 0.151 | 0.158 | 0.434 | 0.257 |
| REC_3 | 0.225 | 0.195 | 0.268 | 0.312 | 0.165 | 0.165 | 0.294 | 0.375 |
| SU_3 | 0.199 | 0.294 | 0.173 | 0.334 | 0.205 | 0.236 | 0.207 | 0.352 |

Fuente: Elaboración propia

La Figura 3 muestra las relaciones entre los diferentes reactivos y factores del constructo propuesto para medir la comprensión global en alumnos de tercer grado de primaria a través del modelo CFA. La primera carga factorial de cada factor se fijó en 1 para efectos de identificación del modelo. Tres correlaciones se establecieron puesto que hubo tres factores. El modelo se sobredeterminó puesto que el número de observaciones resultó más grande que el número de parámetros. Treinta indicadores produjeron $30(30+1) / 2=465$ número de observaciones. Fueron 123 parámetros (27 cargas factoriales, 3 factores de varianza, 90 umbrales, 3 covarianzas entre factores) a ser observados, así que los grados de libertad para este instrumento finalizaron en 402. Puesto que los reactivos están en una escala ordinal como una escala Likert con 4 puntos, se requieren 3 umbrales por reactivos.

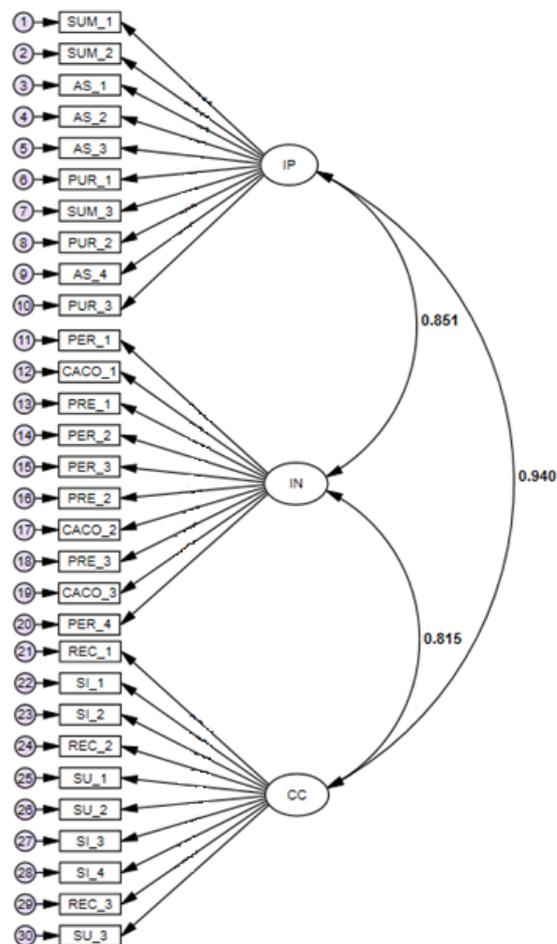


Figura 3. Diagrama de ruta de CFA que representa la estructura de factores que componen la comprensión global lectora.

Aplicación del CFA

Se aplicó el CFA para la confirmación del modelo hipotético dado en la Figura 3 con la muestra bajo estudio. Los datos se ajustaron usando un modelo logístico de dos parámetros para respuestas ordinales utilizando la estimación de mínimos cuadrados ponderados robustos (WLSMV, por sus siglas en inglés) con un enlace probit. El ajuste general del modelo fue satisfactorio $\chi^2_{402} = 415.067$, $p < 0.0001$, RMSEA=0.006, CFI=0.994, TLI=0.994, y WRMR=8.23 (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Estimación de cargas factoriales para el modelo CFA de comprensión global lectora. IP se refiere a identificación de ideas principales. IN se refiere a construcción de inferencias. CC se refiere a conceptualización del concepto.

| Indicador | Factor | Estimación estandarizada | Estimación no estandarizada | S.E. no estandarizado | <i>p-value</i> no estandarizado |
|-----------|--------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| SUM_1 | IP | 0.490 | 1.000 | 0.000 | 999 |
| SUM_2 | | 0.344 | 0.651 | 0.106 | <0.001 |
| AS_1 | | 0.371 | 0.710 | 0.108 | <0.001 |
| AS_2 | | 0.522 | 1.088 | 0.139 | <0.001 |
| AS_3 | | 0.376 | 0.720 | 0.108 | <0.001 |
| PUR_1 | | 0.302 | 0.563 | 0.095 | <0.001 |
| SUM_3 | | 0.282 | 0.522 | 0.097 | <0.001 |
| PUR_2 | | 0.164 | 0.296 | 0.078 | <0.001 |
| AS_4 | | 0.099 | 0.177 | 0.082 | 0.031 |
| PUR_3 | | 0.336 | 0.633 | 0.101 | <0.001 |
| PER_1 | IN | 0.506 | 1.000 | 0.000 | 999 |
| CACO_1 | | 0.254 | 0.447 | 0.091 | <0.001 |
| PRE_1 | | 0.340 | 0.615 | 0.095 | <0.001 |
| PER_2 | | 0.274 | 0.486 | 0.088 | <0.001 |
| PER_3 | | 0.313 | 0.561 | 0.096 | <0.001 |
| PRE_2 | | 0.380 | 0.700 | 0.105 | <0.001 |
| CACO_2 | | 0.287 | 0.510 | 0.097 | <0.001 |
| PRE_3 | | 0.387 | 0.715 | 0.112 | <0.001 |
| CACO_3 | | 0.409 | 0.764 | 0.113 | <0.001 |
| PER_4 | | 0.074 | 0.127 | 0.074 | 0.086 |
| REC_1 | CC | 0.410 | 1.000 | 0.000 | 999 |
| SI_1 | | 0.377 | 0.907 | 0.147 | <0.001 |
| SI_2 | | 0.368 | 0.881 | 0.151 | <0.001 |
| REC_2 | | 0.337 | 0.796 | 0.137 | <0.001 |
| SU_1 | | 0.278 | 0.645 | 0.124 | <0.001 |
| SU_2 | | 0.504 | 1.299 | 0.196 | <0.001 |
| SI_3 | | 0.412 | 1.007 | 0.156 | <0.001 |
| SI_4 | | 0.323 | 0.761 | 0.131 | <0.001 |
| REC_3 | | 0.210 | 0.478 | 0.11 | <0.001 |
| SU_3 | 0.253 | 0.582 | 0.126 | <0.001 | |

Fuente: Elaboración Propia

Análisis multigrupo

Para el análisis multigrupo el tamaño de la muestra debe de ser similar para cada grupo. Las muestras utilizadas para este experimento son de tamaño similar. El número de estudiantes del género masculino fue de 379, mientras que del género femenino fue de 424. El número para estatus

bajo fue de 360, mientras que para estatus medio fue de 443. El número para matutino fue de 323, mientras que para el vespertino fue de 480. El análisis multigrupo fue realizado por medio de varios procesos de medición de invarianza: *configural invariance (COIN)*, *loading and intercept/threshold invariance (LIT)*, *error (co)variance invariance (EC)*. La invarianza estructural en la varianza y media latente (LVCO) son significativos para comparar la varianza y la media del factor en los grupos. En la Tabla 4 se observa que la invariancia entre grupos es satisfactoria.

Tabla 4. Índices del modelo de ajuste para evaluar mediciones de invarianza para la comprensión global lectora en el grupo género.

| | $\chi^2(df)$ | p | CFI | RMSEA A | WRM R | $\Delta\chi^2(\Delta df)^a$ | p | ΔCFI |
|------|-----------------|-------|-------|------------|----------|-----------------------------|-------|--------------|
| COIN | 916.16 (864) | 0.106 | 0.973 | 0.012 | 1.245 | ----- | ----- | 0.021 |
| LIT | 916.16 (864) | 0.106 | 0.973 | 0.012 | 1.245 | ----- | ----- | 0 |
| EC | 916.16 | 0.106 | 0.973 | 0.012 | 1.245 | ----- | ----- | 0 |
| LVCO | 922.34 (867) | 0.093 | 0.972 | 0.013 | 1.253 | 5.773 (3) | 0.12 | 0.001 |

Fuente: Elaboración propia

Interpretación del modelo

De acuerdo Bovaird y Koziol (2012) la probabilidad estimada para un individuo con un factor promedio respaldado por una opción satisfactoria puede ser determinado utilizando:

$$P(y_{ij} = c | f_i, \lambda_j, \tau_{j,c}) = \Phi(-\tau_{j,c} + \lambda_j f_i) - \Phi(-\tau_{j,c+1} + \lambda_j f_i) = P(y_{ij} \geq c) - P(y_{ij} \geq c + 1)$$

donde f_i es el i^{mo} puntaje individual del factor, τ_j es el umbral por identificador j , λ_j es la carga factorial por indicador j , y Φ es la función de la distribución normal estándar acumulada. Así, la Tabla 5 muestra las probabilidades para todos los indicadores bajo cada género.

Tabla 5. Probabilidades estimadas para el modelo de grupos múltiples (género).

| Indicadores | Factores | P(y=1) | P(y=2) | P(y=3) | P(y=4) |
|-------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| SUM_1 | IP | 0.0749 | 0.2128 | 0.2322 | 0.4801 |
| SUM_2 | | 0.2611 | 0.2110 | 0.1032 | 0.4247 |
| AS_1 | | 0.1423 | 0.1662 | 0.2511 | 0.4404 |
| AS_2 | | 0.0516 | 0.3004 | 0.1161 | 0.5319 |
| AS_3 | | 0.2090 | 0.1769 | 0.2089 | 0.4052 |
| PUR_1 | | 0.1814 | 0.4057 | 0.1615 | 0.2514 |
| SUM_3 | | 0.1894 | 0.1851 | 0.2008 | 0.4247 |
| PUR_2 | | 0.0630 | 0.2013 | 0.3948 | 0.3409 |
| AS_4 | | 0.1736 | 0.3583 | 0.1938 | 0.2743 |
| PUR_3 | | 0.1562 | 0.1884 | 0.2885 | 0.3669 |
| PER_1 | IN | 0.1056 | 0.1364 | 0.1866 | 0.5714 |
| CACO_1 | | 0.2296 | 0.2425 | 0.1870 | 0.3409 |
| PRE_1 | | 0.0985 | 0.1342 | 0.3814 | 0.3859 |
| PER_2 | | 0.1949 | 0.218 | 0.2959 | 0.2912 |

| | | | | | |
|--------|----|--------|--------|--------|--------|
| PER_3 | | 0.2643 | 0.1682 | 0.2118 | 0.3557 |
| PRE_2 | | 0.0778 | 0.1865 | 0.2636 | 0.4721 |
| CACO_2 | | 0.1660 | 0.1972 | 0.1727 | 0.4641 |
| PRE_3 | | 0.1762 | 0.2524 | 0.2904 | 0.2810 |
| CACO_3 | | 0.1562 | 0.2183 | 0.2434 | 0.3821 |
| PER_4 | | 0.2946 | 0.2413 | 0.1764 | 0.2877 |
| REC_1 | CC | 0.0336 | 0.1021 | 0.2015 | 0.6628 |
| SI_1 | | 0.1611 | 0.1132 | 0.2971 | 0.4286 |
| SI_2 | | 0.1562 | 0.2724 | 0.2837 | 0.2877 |
| REC_2 | | 0.1230 | 0.2899 | 0.2607 | 0.3264 |
| SU_1 | | 0.2061 | 0.1684 | 0.2548 | 0.3707 |
| SU_2 | | 0.0823 | 0.1443 | 0.1479 | 0.6255 |
| SI_3 | | 0.0885 | 0.1726 | 0.3757 | 0.3632 |
| SI_4 | | 0.1841 | 0.1387 | 0.4476 | 0.2296 |
| REC_3 | | 0.2177 | 0.1530 | 0.2847 | 0.3446 |
| SU_3 | | 0.1922 | 0.2719 | 0.1950 | 0.3409 |

Fuente: Elaboración propia

Múltiples indicadores y múltiples causas

Otra forma de estimar diferencias de grupos en factores latentes es a través de MIMIC. MIMIC requiere supuestos de invarianza de medición a través de los grupos (Kenny, 2011). Ya se mostró en la Tabla 3 que las medidas de invarianza en el grupo de género se cumplieron. Así el modelo MIMIC se utilizó para este proyecto. El $\chi^2_{429} = 450.385$, indica un hueco en el ajuste del modelo exacto (género). Los índices de ajuste sugieren que el modelo general tiene un ajuste razonable, CFI= 0.990, RMSEA=0.008, TLI=0.990

El coeficiente no estandarizado de IP en femenino resultó 0.136 (S.E.=0.055) con $p=0.013$, lo que sugiere una diferencia significativa entre masculino y femenino, con femenino exhibiendo niveles más altos. El coeficiente no estandarizado de IN fue de 0.132 (S.E.=0.059) con $p=0.026$. Mientras que para CC correspondió a 0.142 (S.E.=0.047) con $p=0.002$. Las correlaciones entre IP e IN fueron estimadas en 0.32, entre IP y CC en 0.251, y entre IN y CC en 0.244. La Tabla 6 muestra las probabilidades por indicador bajo cada factor. Las probabilidades de estar en el correcto de acuerdo con el modelo MIMIC, son similares al modelo de múltiples grupos.

Tabla 6. Probabilidades estimadas para el modelo de grupos múltiples por género

| Indicadores | Factores | P(y=1) | P(y=2) | P(y=3) | P(y=4) |
|-------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| SUM_1 | IP | 0.0869 | 0.2431 | 0.2414 | 0.4286 |
| SUM_2 | | 0.2611 | 0.2389 | 0.1026 | 0.3974 |
| AS_1 | | 0.1314 | 0.1771 | 0.2511 | 0.4404 |
| AS_2 | | 0.0582 | 0.3354 | 0.1857 | 0.4207 |
| AS_3 | | 0.2177 | 0.1797 | 0.2090 | 0.3936 |
| PUR_1 | | 0.1762 | 0.4148 | 0.1607 | 0.2483 |
| SUM_3 | | 0.1949 | 0.1720 | 0.2006 | 0.4325 |
| PUR_2 | | 0.0749 | 0.2128 | 0.3967 | 0.3156 |
| AS_4 | | 0.1492 | 0.3428 | 0.1995 | 0.3085 |
| PUR_3 | | 0.1811 | 0.1858 | 0.2885 | 0.3446 |
| PER_1 | IN | 0.1251 | 0.1360 | 0.1911 | 0.5478 |

| | | | | | |
|--------|----|--------|--------|--------|--------|
| CACO_1 | | 0.2177 | 0.2703 | 0.1892 | 0.3228 |
| PRE_1 | | 0.0885 | 0.1566 | 0.3842 | 0.3707 |
| PER_2 | | 0.2005 | 0.2478 | 0.2906 | 0.2611 |
| PER_3 | | 0.2676 | 0.1926 | 0.2098 | 0.3300 |
| PRE_2 | | 0.0838 | 0.2005 | 0.2714 | 0.4443 |
| CACO_2 | | 0.1685 | 0.1947 | 0.1766 | 0.4602 |
| PRE_3 | | 0.1762 | 0.2681 | 0.2881 | 0.2676 |
| CACO_3 | | 0.1635 | 0.2148 | 0.2472 | 0.3745 |
| PER_4 | | 0.2843 | 0.2793 | 0.1721 | 0.2643 |
| REC_1 | CC | 0.0455 | 0.1060 | 0.2154 | 0.6331 |
| SI_1 | | 0.1587 | 0.1394 | 0.3006 | 0.4013 |
| SI_2 | | 0.1660 | 0.3021 | 0.2805 | 0.2514 |
| REC_2 | | 0.1151 | 0.3253 | 0.2581 | 0.3015 |
| SU_1 | | 0.2090 | 0.1769 | 0.2547 | 0.3594 |
| SU_2 | | 0.0951 | 0.1595 | 0.1544 | 0.5910 |
| SI_3 | | 0.0968 | 0.1610 | 0.3790 | 0.3632 |
| SI_4 | | 0.1814 | 0.1706 | 0.4447 | 0.2033 |
| REC_3 | | 0.2206 | 0.1923 | 0.2821 | 0.3050 |
| SU_3 | | 0.2033 | 0.2728 | 0.1939 | 0.3300 |

Fuente: Elaboración propia

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue diseñar y validar un instrumento de evaluación de la comprensión global lectora en estudiantes de tercer grado de educación primaria, habilidad que más se complica a los estudiantes mexicanos. Hasta donde sabemos, este es el primer instrumento que se diseña para evaluar sólo la habilidad de comprensión global lectora en el contexto aplicado; la mayoría de los trabajos previos se han centrado en construir instrumentos para la comprensión lectora de manera más general en diversas poblaciones.

A lo largo de la historia se han diseñado distintos instrumentos. El instrumento cloze para evaluar la comprensión de textos en nivel universitario data de la década de los cincuenta, donde ya existía un interés en la evaluación de la comprensión lectora (Taylor, 1953). Ejemplos de instrumentos diseñados fuera del contexto mexicano corresponden al estudio de Alliende et al. (2004), quienes diseñaron la prueba de comprensión lectora de Complejidad Lingüística Progresiva (CLP), la cual es utilizada de forma frecuente en escuelas chilenas con el fin de evaluar la comprensión lectora de los estudiantes. Esta prueba es estandarizada, cuenta con ocho niveles que corresponden al número de cursos básicos en el país chileno. Los autores de esta prueba consideran elementos de sintaxis, semántica y pragmatismo para determinar el nivel de simplicidad o complejidad (Neira-Martínez & Castro-Yáñez, 2013). También, el estudio de Ramos-Morales (2006) muestra la elaboración de un instrumento para evaluar la comprensión lectora de estudiantes de 13-14 años; dicho instrumento toma como punto de partida para su elaboración el modelo de comprensión de autores como Dijk y Kinstch. Una de las características de este instrumento es que utiliza pregunta de respuesta corta, y gran parte de su estructura se basa en la construcción de inferencias. El Instrumento para Medir la Comprensión Lectora en Alumnos Universitarios (ICLAU) que consta de texto de tipo expositivo – argumentativo y que contiene una serie de reactivos para evaluar los niveles de comprensión literal, reorganización de la información,

inferencial, crítico y apreciativo (Pérez-Zorrilla, 2005). Nuestra propuesta difiere de estos instrumentos en diversas características, por mencionar tres de estas: el tipo de respuesta, la edad de a quienes está dirigido el instrumento y los subconstructos.

Por otro lado, en el contexto mexicano existen distintos instrumentos creados para evaluar la comprensión lectora de estudiantes. Sánchez et al. (2011) realizaron un instrumento para el diagnóstico de lectura aplicado a estudiantes de licenciatura, que utiliza siete textos y una serie de pruebas escritas; una de las limitaciones de este instrumento es el tiempo que puede requerir para su aplicación. PISA es una prueba famosa que también se aplica en México – y en otros países – con el fin de evaluar, entre otras habilidades, la comprensión lectora; su aplicación inició en el 2000 y está dirigida a estudiantes de quince años.

Por otra parte, organismos como la SEP y el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) han realizado esfuerzos para desarrollar instrumentos que permitan valorar habilidades de la comprensión lectora tales como Exámenes Nacionales del Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) y Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (EXCALE). Estos tres aplicables a niños de tercer grado de primaria. Aunque han sido instrumentos populares y destacados, también han tenido algunas críticas por parte de diversos autores debido a su aplicación a gran escala y en los diversos contextos del país (Backhoff et al., 2010; Backhoff & Contreras, 2014; Caracas & Ornelas, 2019; Martínez, 2015). Respecto a estos últimos instrumentos, una de las diferencias más fuertes respecto a nuestra propuesta, es que mientras estos instrumentos evalúan diversas habilidades de la comprensión lectora y reflexión de la lengua, nuestro instrumento está enfocado únicamente en la comprensión global lectora.

Sin embargo, así como la propuesta dentro de este trabajo cuenta con las diversas bondades ya expuestas, también cuenta con limitaciones. El tiempo de aplicación del instrumento es considerable. Una sugerencia realizada por algunos maestros normalistas es que para una nueva versión el instrumento debería poder aplicarse en dos o tres distintos momentos, en caso de no reducir la cantidad de textos que le componen. Asimismo, a pesar de que se cumplen con diversos criterios de validación, la calibración por cada reactivo puede mejorar utilizando el modelo logístico de dos parámetros (2PL) de la Respuesta Teoría al Reactivo (IRT, por sus siglas en inglés). Finalmente, aunque mostramos evidencia de que el mismo constructo es apropiado para diferentes grupos: género, turno y estatus, es importante señalar que estos resultados se aplicaron sólo en escuelas públicas, ya que la muestra de 803 estudiantes de tercer grado es de un estado con uno de los menores índices de población. Consideramos que para el caso de estudiantes que se encuentran en ciudades de estatus socioeconómico bajo, así como en turnos vespertinos, será mejor construir un nuevo instrumento, ya que la brecha de conocimiento en esta intersección de variables es significativamente baja. Es notorio que, al cruzar estas dos variables, el resultado que es gran parte de esta población estudiantil dedica sus mañanas a trabajar dentro y fuera del hogar. Como se afirmó en este estudio, con el fin de construir con éxito cualquier instrumento de medición de habilidades, es esencial considerar el contexto, los conocimientos previos, las experiencias y realidad del estudiante.

5. CONCLUSIONES

Las habilidades de la comprensión lectora son esenciales para tener éxito en los distintos ámbitos por los que atraviesa cualquier persona: académico, personal, profesional, entre otros. Por ello, en términos educativos, las actividades relacionadas con la lectura deben iniciar en edad temprana. En este sentido, la evaluación de las distintas habilidades de comprensión lectora es fundamental, pues de ahí que se seleccionen las estrategias de apoyo de forma adecuada.

Por lo anterior, para evaluar a niños de tercer grado de primaria, construimos y validamos un instrumento para la comprensión global lectora. Generamos el constructo a través de los factores de ideas principales, inferencias y contextualización del contexto, los cuales se obtuvieron a través de una revisión de literatura. Tomamos en cuenta el contexto, experiencias y conocimiento previo de los participantes.

Para el análisis estadístico hemos presentado un conjunto de modelos plausibles de medición de los tres factores mencionados. Utilizamos el método de estimación WLSMV para evaluar los modelos de medición y, en consecuencia, de los ítems categóricos. Al excluir el género, el estatus y el turno, el modelo arrojó tres factores que se ajustaron a la comprensión global lectora. Estos resultados fueron apoyados por el CFA, la técnica estadística que se utilizó para validar esta contribución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alderson, J. C. (2000). *Assessing Reading*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511732935>
- Alliende, F., Condemarín, M., & Milicic, N. (2004). *Prueba CLP, formas paralelas: Manual para la aplicación de la prueba de comprensión lingüística progresiva, ocho niveles de lectura*. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Anckar, J. (2011). *Assessing Foreign Language Listening Comprehension by Means of the Multiple-Choice Format: Processes and Products* Joanna Anckar *Assessing Foreign Language Listening Comprehension by Means of the Multiple-Choice Format: Processes and Products* [University of Jyväskylä]. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4410-0>
- Backhoff, E., Andrade, E., Sánchez, A., Peón, M., & Bouzas, A. (2006). *El aprendizaje del Español y las Matemáticas en la educación básica en México: sexto de primaria y tercero de secundaria*. INEE.
- Backhoff, E., & Contreras, S. (2014). “Corrupción de la medida” e inflación de los resultados de enlace. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(63), 1267–1283. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14032016012>
- Backhoff, E., Sánchez, Á., Peón, M., & Andrade, E. (2010). Comprensión lectora y habilidades matemáticas de estudiantes de educación básica en México: 2000-2005 Reading Comprehension and Math Skills of Students in Basic Education in Mexico: 2000-2005.

Revista Electrónica de Investigación Educativa, 12(1), 2000–2005.
<http://redie.uabc.mx/redie/article/view/242/402>

Baños, J., García, M., Vázquez, T., Flores, C., Pardo, R., Salazar María, & Miguel, A. (2010). *Curso básico de formación continua para maestros en servicio, planeación didáctica para el desarrollo de competencias en el aula 2010*. Secretaría de Educación Pública.

Beck, I., McKeown, M., & Kucan, L. (2013). *Bringing words to life: Robust vocabulary instruction*. Guilford Press.

Bollen, K., & Curran, P. (2006). *Latent curve models: A structural equation perspective*. John Wiley & Sons.

Boudah, D. J. (2015). The Main Idea Strategy: A Strategy to Improve Reading Comprehension Through Inferential Thinking. *Intervention in School and Clinic*, 49(3), 148–155. <https://doi.org/10.1177/1053451213496160>

Bovaird, J., & Koziol, N. (2012). Measurement Models for Ordered-Categorical Indicators. In R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of Structural Equation Modeling* (pp. 495–511). Guilford Press.

Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative Ways of Assessing Model Fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230–258. <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>

Cadavid-Ruiz, N., Quijano-Martínez, M.-C., Escobar, P., Rosas, R., & Tenorio, M. (2016). Validación de una prueba computarizada de lectura inicial en niños escolares colombianos. *Ocnos: Revista de Estudios Sobre Lectura*, 15, 98–109. <https://doi.org/10.18239/ocnos>

Canet-Juric, L., Andrés, M. L., & Ané, A. (2005). Modelos teóricos de comprensión lectora. Relaciones con prácticas pedagógicas de enseñanza y aprensizaje. *XII Jornadas de Investigación y Primer Encuentro de Investigadores En Psicología Del Mercosur*, 410–413. <https://www.academica.org/000-051/55.pdf>

Caracas, B., & Ornelas, M. (2019). La evaluación de la comprensión lectora en México. *Perfiles Educativos*, XLI(164), 8–27. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2019.164.59087>

Clarke, P., Truelove, E., Hulme, C., & Snowling, M. (2013). *Developing reading comprehension*. Wiley-Blackwell.

Cook, A. E., & O'Brien, E. J. (2014). Knowledge Activation, Integration, and Validation During Narrative Text Comprehension. *Discourse Processes*, 51(1–2), 26–49. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2013.855107>

Cromley, J. G., & Azevedo, R. (2007). Testing and refining the direct and inferential mediation model of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 311–325. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.2.311>

De la Garza, J., Morales-Serrano, B., & González-Cavazos, B. (2013). *Análisis Estadístico-*

Multivariado: Un enfoque teórico y práctico. McGraw-Hill.

Defior, S. (2000). *Las dificultades de aprendizaje: lectura, escritura, matemáticas.* Aljibe.

Del Puerto, L. G., Thoms, C., & Boscarino, E. (2018). Reading comprehension of first year university students. *Revista Científica de La UCSA*, 5(2), 11–25. [https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2018.005\(02\)011-025](https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2018.005(02)011-025)

Escudero, I. (2010). Las inferencias en la comprensión lectora: Una ventana hacia los procesos cognitivos en segundas lenguas. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a La Enseñanza de Lenguas*, 7, 1–31. <https://doi.org/10.26378/rnlael47127>

García-Madruga, J. A., Gutiérrez-Martínez, F., & Carriedo-López, N. (2002). *Psicología evolutiva II: Desarrollo Cognitivo y Lingüístico.* UNED.

Gaytán-Lugo, L. S. (2016). Valoración de las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de tercer grado de primaria: rumbo al diseño de un juego serio. In S. Hernández, C. Saenz, & C. Cano-Guzmán (Eds.), *Aplicación de la Tecnología en el Aprendizaje. Casos de Argentina y México.* Universidad de Guadalajara.

Geiser, C., Burns, G. L., & Servera, M. (2014). Testing for measurement invariance and latent mean differences across methods: interesting incremental information from multitrait-multimethod studies. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01216>

González-Trujillo, M. C. (2005). *Children's reading comprehension: Morphosyntax and Prosody in action* [Universidad de Granada]. <http://hera.ugr.es/tesisugr/15808932.pdf>

Grabe, W. (2008). *Reading in a Second Language.* Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139150484>

Grabe, W., & Jiang, X. (2014). The Companion to Language Assessment. In A. J. Kunnan (Ed.), *The companion to language assessment* (pp. 185–200). Wiley-Blackwell.

Gutiérrez, D., Aguiar, D., & Díaz, M. (2015). Contexto escolar y comprensión lectora en la prueba ENLACE en bachilleratos de Jalisco. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 0(20), 1–24. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i20.1285>

Hedgcok, J., & Ferris, D. (2009). *Teaching Readers of English: Students, Texts, and Contexts.* Routledge.

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

Kenny, D. (2011). *Multiple Groups.* <http://davidakenny.net/cm/mgroups.htm>

Kieras, D., & Just, M. (2018). *New methods in reading comprehension research.* Routledge.

- Kintsch, W., & van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363–394. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.85.5.363>
- Kismiantini, -, Montesinos-Lopez, O. A., Garcia-Martinez, J. J., & Franco-Perez, E. (2014). Analyzing the Factors of Job Satisfaction in a Mexican Hospital with Binary Indicators by Confirmatory Factor Analysis. *International Journal of Business and Management*, 9(8), 61–83. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v9n8p61>
- Kispaal, A. (2008). *Effective Teaching of Inference Skills for Reading*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED501868.pdf>
- Kline, R. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press.
- MacCallum, R. C., & Browne, M. W. (1993). The use of causal indicators in covariance structure models: some practical issues. *Psychological Bulletin*, 114(3), 533–541. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8272469>
- Madero, I., & Gómez, L. (2013). El proceso de comprensión lectora en alumnos de tercero de secundaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(56), 113–139.
- Martínez, R. (2015). *Las pruebas ENLACE y EXCALE. Un estudio de validación*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. INEE.
- McNamara, D. S., & Magliano, J. (2009). Chapter 9 Toward a Comprehensive Model of Comprehension. In B. Ross (Ed.), *Psychology of Learning and Motivation - Advances in Research and Theory* (51st ed., pp. 297–384). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(09\)51009-2](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(09)51009-2)
- Nation, K., Cocksey, J., Taylor, J. S. H., & Bishop, D. V. M. (2010). A longitudinal investigation of early reading and language skills in children with poor reading comprehension. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(9), 1031–1039. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02254.x>
- Neira-Martínez, A., & Castro-Yáñez, G. (2013). Análisis de un instrumento estandarizado para la evaluación de la comprensión lectora a partir de un modelo psicolingüístico. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 39(2), 231–249. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000200015>
- Neira, A. C., Reyes, F. T., & Riffo, B. E. (2015). Experiencia académica y estrategias de comprensión lectora en estudiantes universitarios de primer año. *Literatura y Lingüística*, 31, 221–244. <https://doi.org/10.4067/S0716-58112015000100012>
- Newton, J., Ferris, D., Goh, C., Grabe, W., Stoller, F., & Vandergrift, L. (2018). *Teaching English to Second Language Learners in Academic Contexts: Reading, Writing, Listening, and Speaking*. Routledge.
- O'Reilly, T., Wang, Z., & Sabatini, J. (2019). How Much Knowledge Is Too Little? When a Lack

- of Knowledge Becomes a Barrier to Comprehension. *Psychological Science*, 30(9), 1344–1351. <https://doi.org/10.1177/0956797619862276>
- Paris, S. G., Wasik, B. A., & Turner, J. C. (1991). The development of strategic readers. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research: Vol. II* (pp. 609–640). Longman.
- Pérez-Zorrilla, M. (2005). Evaluación de la comprensión lectora: dificultades y limitaciones. *Revista de Educación*, 121–138. http://www.revistaeducacion.educacion.es/re2005/re2005_10.pdf
- Perrusquia, E., Carranza, L., Vázquez, T., García, M., & Meza, F. (2010). *Curso básico de formación continua para maestros en servicio, planeación didáctica para el desarrollo de competencias en el aula 2010*.
- Ramos-Morales, C. (2006). Elaboración De Un Instrumento Para Medir Comprensión Lectora. *Onomázein*, 14(1983), 197–210.
- Rouet, J.-F., Britt, M. A., & Durik, A. M. (2017). RESOLV: Readers' Representation of Reading Contexts and Tasks. *Educational Psychologist*, 52(3), 200–215. <https://doi.org/10.1080/00461520.2017.1329015>
- Sánchez, S., Grajales, I., & García, E. (2011). Un instrumento para el diagnóstico de habilidades de lectura de los estudiantes de la licenciatura en enfermería, UNSIS. *Perfiles Educativos*, 33(132), 110–126.
- Santos, M. A., Sotelino, A., Jover, G., Naval, C., Álvarez, J. L., Vázquez, V., & Sotelino, A. (2017). Diseño y Validación de un Cuestionario sobre Práctica Docente Actitud del Profesorado Universitario hacia la Innovación (CUPAIN). *Educación XXI*, 20(2), 39–71. <https://doi.org/10.5944/educXX1.17806>
- Secretaría de Educación Pública. (2013). *Prueba ENLACE*. <http://www.enlace.sep.gob.mx>
- Serrano, M.-Á., Vidal-Abarca, E., & Ferrer, A. (2017). Decisiones Estratégicas de Lectura y Rendimiento en Tareas de Competencia Lectora Similares a PISA. *Educación XXI*, 20(2), 279–297. <https://doi.org/10.5944/educXX1.12076>
- Taylor, W. L. (1953). “Cloze Procedure”: A New Tool for Measuring Readability. *Journalism Quarterly*, 30(4), 415–433. <https://doi.org/10.1177/107769905303000401>
- Tengberg, M. (2018). Validation of sub-constructs in reading comprehension tests using teachers' classification of cognitive targets. *Language Assessment Quarterly*, 15(2), 169–182. <https://doi.org/10.1080/15434303.2018.1448820>
- van den Broek, P. (2012). Individual and developmental differences in reading comprehension: Assessing cognitive processes and outcomes. In P. Sabatini, E. R. Albro, & T. O'Reilly (Eds.), *Measuring up: Advances in how to assess reading ability* (pp. 39–58). Rowman &

Littlefield Education.

Yu, C. Y., & Muthen, B. (2002). Evaluation of model fit indices for latent variable models with categorical and continuous outcomes. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*.

ANEXO

Instrumento final después de la validación. Cada uno de los reactivos se encuentra detallado. Las respuestas tienen valores establecidos desde el más correcto al menos correcto.

La Tuza Comelona

Ésta era una tuza que siempre andaba corriendo entre la hierba. Salía de su madriguera cuando el Sol empezaba a caer y regresaba bien comida antes de la media noche. El día lo pasaba durmiendo o haciendo arreglos en su casa. Una vez salió a buscar granos para comer tan pronto como se ocultó el Sol. Iba como con mucha prisa. Se metió al cañaveral, picando aquí y allá, guiada por los bigotes de su picudo hocico. Empezaba a entristecerse pues no encontraba nada que valiera la pena, cuando topó con un montón de frijoles. ¡Qué delicia! A pesar de la oscuridad, se sabía que eran unos buenos frijoles, grandes, completos y redonditos. Lo que la tuza no sabía es que eran los frijoles de Priciliano. ¿Y quién es Priciliano? Priciliano es un ratón que conocía el camino al granero de don Lino. Desde hacía varios días, iba y venía cargando en cada viaje dos tres, cuatro, cinco frijoles. Como la distancia de su madriguera al granero era muy larga, Priciliano buscó un escondite a la mitad del camino. Ese lugar fue... Sí: ahí donde los encontró la tuza. Feliz, la tuza Mariquita —que así se llamaba— empezó a roer un frijol. Entonces escuchó un ruidito entre la hierba. Paró las orejas, movió el hocico y abrió los ojos lo más grandes que pudo... El sonido había desaparecido. Comprendiendo que era mejor ir a su madriguera, tomó cuantos frijoles alcanzó a abrazar y corrió hacia su casa. Ah, pero en el camino fue dejando un rastro, pues había tomado en sus patas más semillas de las que podía llevarse. Priciliano estaba en su casa sin imaginar que Mariquita se estaba llevando sus frijoles. En realidad, estaba durmiendo la siesta. Fue su esposa, Bernardita, quien lo despertó para que fuera por los frijoles. —Despierta, Priciliano, despierta. Al rato los pequeños tendrán hambre, ve por los frijoles. —Voy y vengo. Regresaré en un dos por tres. Bernardita, que estaba bañando a su camada, respondió. —Así lo espero, porque los pequeños quieren que les acabes de contar el cuento del niño comelón. Y aquí va Priciliano deslizándose en la oscuridad. “¡Madre mía!”, exclamó el ratón. “Alguien ha robado casi todos mis frijoles”. El pobre de Priciliano pensó en sus hambrientas crías y sintió que se desmayaba. Pero no desmayó: el ratoncillo sacó fuerzas y comenzó a pensar. En eso estaba cuando descubrió el caminito de frijoles. —¡Ajá! —exclamó el ratoncillo. Así que el ladrón me lleva a su guarida y es... ¡Mariquita! Pensando en el apetito de sus crías y en el trabajo que le había dado ir y venir del granero, llegó hasta la puerta, oculta con hierbitas y tocó la puerta que parecía que la tiraba. —¡Mariquita! Devuélveme mis frijoles, ladrona. Nadie respondió a su reclamo. Esperó un poco y volvió a tocar, ahora con más fuerza, pero igualmente le respondió el silencio. Por fin se animó a empujar la puerta. Ahí adentro, la pobre Mariquita se encontraba aplastada por el montón de frijoles que se le había venido encima. Trabajosamente la jaló Priciliano para ponerla a salvo. Mariquita apenas si se atrevía a ver al ratoncillo, avergonzada de su mala acción. —Eso y más te mereces por robar mis granos. Espero que hayas aprendido la lección. Esa noche Priciliano hizo varios viajes para sacar todos sus frijoles de la madriguera. Cuando terminó, contó a sus hijos el cuento de la tuza comelona.

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|-----------------------------|---|--|--------------------|
| 1 | Ideas principales (Resumen) | Cuento e historieta: apreciación literaria, título, personajes, inicio, desarrollo, final, enseñanza o moraleja | Reconocer el mensaje de un cuento o una enseñanza que se obtenga de éste | D |

¿Cuál es el mensaje del cuento?

A) Que no hay que tener miedo - 2

B) Que no hay que comer mucho - 1

C) Que en la oscuridad no hay peligro - 0

D) Que una mala acción tiene su castigo -3

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|--------------------------|--|---|--------------------|
| 2 | Inferencias (Percepción) | Estrategias de lectura: activación de conocimientos previos, predicción, anticipación, muestreo e inferencias para la interpretación del significado global y específico | Identificar los sentimientos, ideas u opiniones de los personajes de un cuento. | C |

¿Qué sentimiento tiene la tuza cuando la pone a salvo Priciliano?

- A) Se siente enojada porque el ratoncillo entró a su casa. - 1
- B) Se siente molesta porque el ratoncillo la llamó ladrona. - 2
- C) Se siente apenada por haber tomado lo que era del ratón - 3
- D) Se siente triste por haber creído que el ratón era su amigo. - 0

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|----------------------------|--|--|--------------------|
| 3 | Inferencias (Causa/Consec) | Estrategias de lectura: activación de conocimientos previos, predicción, anticipación, muestreo e inferencias para la interpretación del significado global y específico | Identificar, en un cuento, las causas o consecuencias de una acción. | D |

Como relata el cuento, la tuza sale a buscar de comer en la noche porque

- A) no había podido salir esa mañana. - 2
- B) sabía que había comida escondida. - 0
- C) no quería que la descubriera alguien. - 1
- D) durante el día duerme o hace su limpieza. - 3

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|---------------------|--|---|--------------------|
| 4 | Guessing (Registro) | Interpretación de expresiones idiomáticas, variantes dialectales, palabras de origen indígena y metáforas. | Interpretar el significado de una frase o expresión de acuerdo con lo que se dice en un cuento. | D |

A qué se refiere el ratón cuando exclama “¡Madre mía!”, al darse cuenta que le robaron todos los frijoles.

- A) ¡Lo sabía! - 1
- B) ¡Viva, viva! - 0
- C) ¿Es en serio? - 2
- D) ¡No puede ser! - 3



| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|----------------------------------|---|--|--------------------|
| 5 | Guessing (Información semántica) | Conocimiento y uso de sustantivos colectivos. | Identificar el significado de sustantivos colectivos | C |

Lee otra vez la siguiente parte del cuento. Fíjate que hay una palabra remarcada. Bernardita, que estaba bañando a su **camada**, respondió.

¿A qué se refiere la palabra camada?

- A) A las patas de la ratoncita - 0
- B) A la cama donde duerme - 2
- C) A todas las pequeñas crías de la ratona - 3
- D) Al esposo de la ratoncita - 1

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|--------------------------|---|-----------|--------------------|
| 6 | Inferencias (Predicción) | Cuento e historieta: apreciación literaria, título, personajes, inicio, desarrollo, final, enseñanza o moraleja | Predecir | A |

¿Qué hubiera pasado si Priciliano no llega a la guarida de Mariquita?

- A) Mariquita pudo morir aplastada - 3
- B) El ratón hubiera hecho fiesta - 0
- C) Los hijos de Priciliano no hubieran comido - 2
- D) La esposa del ratón estaría enojada - 1

El Inventor de la tele a colores

¿Sabías que el inventor de la televisión a colores fue un ingeniero mexicano? Se llamó Guillermo González Camarena y nació en Guadalajara en 1917. Hizo sus estudios de ingeniería electrónica en el Instituto Politécnico Nacional, en la Ciudad de México.

Se dice que de niño fue inquieto, pero no de esa inquietud que consiste en estar duro y dale molestando a los demás, sino la que tienen las personas interesadas en saber cómo son las cosas.

En 1935, cuando tenía sólo 18 años, comenzó sus investigaciones sobre la televisión. En ese tiempo no había televisión en ninguna casa del mundo y nadie se imaginaba que las imágenes pudieran ser transmitidas directamente a los hogares. Sólo en Alemania se habían realizado experimentos similares a los que hacía Guillermo González, por eso se dice que fue “pionero de la televisión”.

Aunque sus familiares y amigos creían que Guillermo no estaba bien de la cabeza, él continuó trabajando, haciendo sus aparatos con materiales de desecho. Como te imaginas, no había a dónde ir a comprar una cámara, pues no existían, y tampoco se había inventado el televisor.

Si crees que inventó un sistema para la transmisión de imágenes, te equivocas: ¡inventó tres! En 1940 patentó su invento, con lo que quedó protegido por la ley: nadie en ninguna parte del mundo podría robarle el fruto de su trabajo. Cinco años después, a la edad de 28 años, Guillermo logró que el gobierno mexicano le otorgara un canal de televisión, desde el que empezó a hacer transmisiones de prueba en blanco y negro. La televisión empezaba a ser conocida por la gente, que la veía como algo mágico. El canal que obtuvo fue XHGC-Canal 5, que sigue transmitiendo hasta hoy y de seguro has visto. Fíjate cómo el nombre del canal lleva las iniciales GC, que corresponden a González Camarena. Nuestro personaje era un científico, no un empresario, así que para conseguir que su canal se mantuviera vivo se asoció con los dueños de Telesistema Mexicano, una empresa que nació junto con la televisión. En Telesistema Mexicano, Guillermo siguió haciendo lo que le gustaba: experimentar, pues no podía quedarse quieto frente al futuro. Su trabajo llamó la atención de empresarios norteamericanos, quienes le ofrecieron apoyar su trabajo si se iba a vivir a los Estados Unidos. Guillermo no aceptó la oferta porque quería que su invento fuera para México y los mexicanos. Eso era más importante para él que el dinero y la fama.



En 1964, cuando Guillermo tenía 47 años, se usó por primera vez su sistema de televisión a color en la transmisión de los Juegos Olímpicos celebrados en Tokio, Japón. Desde entonces la televisión a color se fue haciendo más y más popular, y aunque es uno de los inventos más grandes de la humanidad, ya no lo vemos como algo mágico. Además de inventor, Guillermo González Camarena fue amante del folclore mexicano, compositor de canciones, astrónomo aficionado y un gran conocedor de la historia de México. Falleció a los 48 años.

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|-----------------------------|---|---|--------------------|
| 7 | Ideas principales (Resumen) | Artículo informativo: tema e ideas principales. | Identificar el tema de un texto informativo | D |

¿De qué trata el texto que acabas de leer?

- A) De que se creó la empresa Telesistema Mexicano para realizar transmisiones a los hogares. - 0
- B) De que Guillermo González Camarena hacía sus aparatos con materiales de desecho. - 1
- C) De que en el Instituto Politécnico Nacional se puede estudiar para ser ingeniero. - 2
- D) De que Guillermo González Camarena inventó la televisión a colores. - 3

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|-------------------------|--|--|--------------------|
| 8 | Inferencia (Percepción) | Estrategias de lectura: activación de conocimientos previos, predicción, anticipación, muestreo e inferencias para la interpretación del significado global y específico | Realizar una inferencia con base en lo que se expone en un texto informativo | B |

¿Por qué crees que la gente veía la televisión como algo mágico cuando empezó a conocerse?

- A) Porque se transmitían programas sobre magia. - 0
- B) Porque sorprendía que en una pantalla pudieran verse imágenes. - 3
- C) Porque nadie podía explicar cómo funcionaban los televisores de las casas. - 1
- D) Porque se había esperado durante mucho tiempo que apareciera el invento de la televisión. - 2

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|---|--|---|--------------------|
| 9 | Ideas principales (Awareness structure) | Artículo informativo: tema e ideas principales | Identificar el tema de un texto informativo | C |

Lee otra vez el párrafo que comienza diciendo “Su trabajo llamó la atención de empresarios norteamericanos...”. De lo que dice, ¿qué es lo más importante?

- A) Que el inventor mexicano se estaba haciendo famoso. - 2
- B) Que a nuestro inventor le hacía falta ayuda de empresarios. - 1
- C) Que nuestro inventor prefirió trabajar en México y para los mexicanos. - 3
- D) Que al inventor mexicano le era difícil trabajar en México y con mexicanos. - 0

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|----------------------------------|--|---|--------------------|
| 10 | Guessing (Información semántica) | Interpretación y uso de palabras y frases a partir del significado global o tema y del | Interpretar el significado de una frase o expresión de acuerdo con lo | D |

| | | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|--|
| | | significado local (sintáctico-semántico). | que se dice en un texto informativo | |
|--|--|---|-------------------------------------|--|

Lee otra vez la siguiente parte del texto, fijándote en la parte remarcada:

“Aunque sus familiares y amigos creían que Guillermo **no estaba bien de la cabeza**, él continuó trabajando, haciendo sus aparatos con materiales de desecho”

La parte remarcada quiere decir que los familiares y amigos de Guillermo pensaban lo siguiente:

- A) Que trabajar tanto le causaba dolor de cabeza. - 1
- B) Que su invento era algo imposible de lograr. - 2
- C) Que en poco tiempo podría enfermar. - 0
- D) Que a lo mejor se había vuelto loco. - 3

☺@☺÷|@

Una de las peores cosas que nos puede pasar es tener dolor de estómago. Perdemos el apetito, sentimos frío que no se quita con nada y no podemos jugar. A veces es necesario tomar cosas que saben horrible para aliviarse, pero mi abue conoce un remedio que no sabe tan feo. ¿Te digo cuál es?

Se necesita:

- Dos tazas de agua
- Un puño de flor de manzanilla o dos bolsitas de té de manzanilla
- Una cucharadita de bicarbonato

Vas a ocupar:

- Un pocillo de peltre o aluminio
- Una coladera
- Una taza
- Una cucharita

\$%/^!@#¢

- Poner a hervir el agua en el pocillo
- Apagar la flama cuando el agua esté hirviendo
- Agregar la manzanilla al agua
- Dejar reposar la manzanilla
- Servir la infusión cuando el agua haya tomado color
- Agregar la cucharita de bicarbonato
- Disolver el bicarbonato agitando con la cuchara
- Agregar, si quieres, azúcar al gusto

Cómo se toma:

- Tomar la infusión lo más caliente que se pueda
- Tomar la otra taza seis horas después
- No tomar más de cuatro tacitas al día

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|--|------------------------------|--|--------------------|
| 11 | Ideas principales (Awareness of structure) | Comprensión e interpretación | Dado un instructivo breve (receta de un remedio casero), identifica la opción que presente el título más adecuado, considerando el propósito y el procedimiento descritos. | C |

Por lo que trata, el texto que acabas de leer puede llevar el siguiente título:

- A) ¡La panza es primero! - 0
- B) ¿Sabes cómo trabaja tu estómago? - 2
- C) Remedio para el dolor de estómago - 3
- D) Aliméntate bien: evita la comida chatarra - 1

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|---|------------------------------|--|--------------------|
| 12 | Ideas principales (Propósito) Abuelita | Comprensión e interpretación | Dado un instructivo breve (receta de un remedio casero), identifica la opción que presente el título más adecuado, considerando el propósito y el procedimiento descritos. | C |

¿Cuál es el propósito del texto?

- A) Informar de la preparación de un remedio para el dolor de estómago - 3
- B) Decir que las abuelitas conocen un remedio para el dolor de estómago - 0
- C) Informar lo que te hace sentir el dolor de estómago - 2
- D) Hacer saber que a veces hay que tomar cosas malas para aliviarte - 1

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|---|------------------------------|--|--------------------|
| 13 | Ideas principales (awareness structure) | Propiedades y tipos de texto | Dada una receta de un remedio casero al que se han suprimido los subtítulos (Ingredientes, Preparación y Modo de empleo y dosis), identifica en qué lugar deben colocarse éstos. | C |

En el cuarto párrafo, que es donde están los signos desconocidos. ¿Cuál de los significados enunciados es el encabezado que le queda bien?

- A) Primero lávate las manos - 1
- B) No te vayas a quemar - 0
- C) Así se cocina - 2
- D) Así se prepara - 3

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|--------------------------|------------------------------|--|--------------------|
| 14 | Inferencias (Percepción) | Comprensión e interpretación | Dada una receta de un remedio casero al que se le ha suprimido uno de los ingredientes, infiere qué ingrediente falta. | B |

En la lista de lo que se necesita hace falta un ingrediente que se menciona después. ¿Cuál es?

- A) Un plato - 0
- B) El azúcar - 3
- C) La infusión - 2



D) Una servilleta -1

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|
| 15 | Inferencias (Predicción) | Comprensión e interpretación | De acuerdo al contexto... | B |

¿Qué debes de hacer si el remedio para quitarte el dolor de estómago no funciona?

Preguntar por una receta diferente para preparar otro remedio - 2

Ir a la farmacia yo sólo para comprar medicamento - 1

Decirles a mis padres para que me lleven al doctor - 3

Comer mucha comida chatarra - 0

CUÍDATE DE LA COMIDA CHATARRA

¿Qué es? Se llaman “comida chatarra” a los productos comestibles que no nutren y que, además, tienen altos contenidos de sal, endulzantes y grasas saturadas. El consumo de comida chatarra pone en peligro tu salud.

¿Cómo te daña? El exceso de sal irrita tu estómago, daña tus riñones y afecta tu corazón. Los endulzantes son causa de caries y te hacen perder el sentido del gusto. Y las grasas aumentan tu peso rápidamente.

¿Qué hacer? No te dejes engañar por la tele: no es cierto que la chatarra sea súper sabrosa, y tampoco te pone feliz.

¿Qué comer? Comida sana, como verduras, frutas, carne, leche y derivados, así como tortilla y pan. Es importante que estén frescos, que no se preparen con mucho aceite y que lleven pocas cantidades de sal y azúcar.

¿Y en el recreo? Lo mejor es que lleves de tu casa lo que comerás en el recreo. Así tendrás la seguridad de que fue bien preparado y es sano. Si en tu escuela sólo hay dulces, pastelitos, frituritas y refrescos, están haciendo un mal. Tú no tienes por qué comprar esos productos.

Haz lo correcto. Cuídate de la comida chatarra. Así protegerás tu cuerpo y podrás realizar todas tus actividades sin problemas. Recuerda: “Mente sana en cuerpo sano”. Di “FUCHI” a la comida chatarra.

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|-----------------------------|------------------------------|---|--------------------|
| 16 | Ideas principales (Resumen) | Comprensión e interpretación | Dado un folleto, identifica cuál es el tema que habla | C |

El tema de la lectura anterior se refiere a lo siguiente:

A) Que no son honestos los anuncios de la comida chatarra - 2

B) Que la comida chatarra se puede consumir de vez en cuando. - 1

C) Que no hay que comer productos chatarra sino alimentos sanos. - 3

D) Que la comida chatarra sólo hace daño si la comemos todos los días. - 0

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|---------------------|------------------------------|---|--------------------|
| 17 | Guessing (Registro) | Comprensión e interpretación | Infiere el significado de una palabra desconocida presentada en un folleto, a partir de la información contextual | A |

¿Qué quiere decir la expresión Fuchi, que aparece en el último apartado?

A) Que digas no a la comida chatarra - 3

B) Que la comida chatarra sabe mal - 0

C) Que la comida chatarra es mala para tu cuerpo - 1

D) Que sólo comas comida sana - 2

Los enanitos

Cuando está la Luna

Sobre el horizonte,

Muchos enanitos



juegan en el monte.

A “las escondidas”
Y a “la rueda, rueda”
Juegan los enanos
Bajo la arboleda.

Muy blanca la barba,
Muy rojo el vestido,
Los enanos juegan
Pero, ¡shhh!, sin ruido.

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|---------------------------|------------------------------|--|--------------------|
| 18 | Guessing (Uso específico) | Comprensión e interpretación | Dado un poema breve, infiere el significado literal de una frase empleada con un sentido figurado o literario. | C |

La frase “muy rojo el vestido...” significa que la ropa de los enanos es así:

- A) Nueva - 0
- B) Brillante - 2
- C) De color intenso - 3
- D) De apariencia fantástica - 1

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|---------------------------|------------------------------|--|--------------------|
| 19 | Guessing (Uso específico) | Comprensión e interpretación | Infiere el significado de una palabra desconocida, a partir de la información contextual | B |

¿A qué se refiere la palabra arboleda?

- A) Que es un desierto - 0
- B) Que hay muchos árboles - 3
- C) Que hay pocos árboles - 2
- D) Que tiene río - 1

La historia de Hugo Sánchez

Hugo Sánchez nació en la ciudad de México. Desde niño fue un deportista sobresaliente, inquieto y decidido, que tenía la meta de ser futbolista. **Siempre fue motivado por su papá quien decía que Hugo llegaría a ser el mejor futbolista.**

Hugo Sánchez ingresó al equipo de fútbol de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), donde también estudió para ser dentista.

Después de ser campeón con "Pumas", comenzó su carrera en el fútbol de España. Primero jugó en el Atlético de Madrid, donde consiguió triunfar en su segunda temporada, ganando la Copa del Rey y el Trofeo Pichichi, que es el premio otorgado en España al jugador que anota más goles en el torneo.

En la siguiente temporada se cambió al equipo que siempre soñó pertenecer: el Real Madrid. Hugo estaba en el mejor momento de su carrera deportiva y ganó la Copa Europea de Naciones, obtuvo cinco campeonatos seguidos con su equipo, una Copa del Rey, dos Supercopas de España y otros cuatro Pichichis.

Después de triunfar en España, Hugo Sánchez regresó al fútbol mexicano. Jugó en el América, en el Atlante y terminó su carrera con el Atlético Celaya, donde nuevamente hizo equipo con sus amigos, José Miguel "Míchel" y Emilio "El buitre" Butragueño, futbolistas españoles con quienes hizo leyenda cuando los tres jugaban en el Real Madrid.



Hugo Sánchez siempre destacó por su estilo acrobático. Los aficionados esperaban su remate de "chilena" y su manera de celebrar los goles con una marometa espectacular.

Ya retirado como jugador, Hugo Sánchez ha comenzado una nueva carrera como entrenador. Es considerado el mejor futbolista de la historia de México, su éxito internacional lo ubica en la lista de los 100 mejores jugadores de la Federación Internacional de Fútbol, y pasó a la fama como uno de los mejores delanteros en la historia del fútbol en España.

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|-------------------------------|--|---|--------------------|
| 20 | Ideas principales (Propósito) | Estrategias de lectura: activación de conocimientos previos, predicción, anticipación, muestreo e inferencias para la interpretación del significado global y específico | Realizar una inferencia con base en lo que se expone en un texto informativo. | A |

¿Cuál es el propósito de la lectura?

- A) Resaltar que Hugo fue un buen jugador de fútbol - 2
- B) Narrar la vida de Hugo Sánchez - 3
- C) Informar que Hugo también estudió para dentista - 1
- D) Hablar sobre el papá de Hugo Sánchez - 0

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|--|--|--|--------------------|
| 21 | Ideas principales (Awareness of structure) | Artículo informativo: tema e ideas principales | Identificar el contenido particular de un párrafo en un texto informativo. | C |

La idea principal del párrafo 4 es que Hugo Sánchez

ganó la Copa del Rey - 1

obtuvo 5 campeonatos seguidos en el fútbol español - 2

jugó con el Real Madrid en el mejor momento de su carrera deportiva - 3

ganó el Trofeo Pichichi - 0

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|----------------------------------|---|--|--------------------|
| 22 | Guessing (Información semántica) | Interpretación y uso de palabras y frases a partir del significado global o tema y del significado local (sintáctico-semántico) | Interpretar el significado de una frase o expresión de acuerdo con lo que se dice en un texto informativo. | A |

¿Qué significa la frase del párrafo 6 que está resaltada en negritas?

- A) Hugo jugaba de una manera espectacular - 3
- B) El estilo de jugar de Hugo era ridículo - 0
- C) La forma de jugar de Hugo era común - 1
- D) La manera de jugar de Hugo era buena - 2



Abú, el sultán y su caballo

Había una vez, en un lejano país, un sultán llamado Harún, que tenía un caballo favorito. Éste era sin duda el más veloz de Bagdad y el sultán lo amaba tanto que había jurado cortar la cabeza a quien le diera la mala noticia, si el caballo llegaba a morir.

Y sucedió que una mañana el caballo enfermó y murió sin nadie que pudiera impedirlo. Todos estaban tristes. Por supuesto, nadie quería darle la noticia al sultán puesto que todos amaban su cabeza. Entonces, Abú, que era un joven muy listo dijo:

—No se preocupen, yo le daré la noticia al sultán y no me cortará ni siquiera un cabello.

Abú se rasgó la ropa, se despeinó, se frotó la cara con tierra y se fue a ver al sultán.

—¿De dónde vienes con esa facha?

Le preguntó el sultán a Abú.

—Majestad, yo sabía que tu nombre era venerado por todo tu pueblo y, como quise comprobarlo por mí mismo, vengo de hacer un viaje por todo el reino. Dondequiera, hasta el más pequeño de los pueblos, cada hombre habla de tu poder, de tu grandeza, de tu generosidad. Todos elevan sus oraciones al cielo rogando por ti, mi señor —le contestó el joven.

—¿De veras? ¡Oh, estoy encantado! —dijo Harún halagado y feliz.

—Verdaderamente, hombres, mujeres y niños oran con sus palmas hacia el cielo para que estés bien de salud; los árboles elevan sus ramas y las flores están unidas en la misma oración con sus pétalos mirando al cielo.

—¡Qué maravilla! ¡Tus palabras me hacen muy feliz!

—Es la verdad, queridísimo señor, todos los animales alzan sus patas al aire para orar por ti y alabarte. Fíjate, ¡hasta tu caballo eleva sus cuatro patas al aire, implorando las bendiciones del cielo para ti!

Al oír estas palabras, el semblante del sultán cambió de expresión y con voz ronca preguntó:

—¿Mi caballo con las patas al aire

—Entonces, ¡está muerto!

Abú contestó:

—¡Tú lo has dicho! Nadie te ha dado la noticia. ¡Tú solo la descubriste! ¡Te suplico que lo reconozcas, mi rey!

Aunque conmovido por la muerte del caballo, el sultán no pudo menos que soltar la carcajada por la forma tan ingeniosa en que Abú le había dado la mala nueva, y no solamente no le cortó la cabeza, sino que le obsequió además mil monedas de oro.

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|-------------------------------|--|---|--------------------|
| 23 | Ideas principales (Propósito) | Estrategias de lectura: activación de conocimientos previos, predicción, anticipación, muestreo e inferencias para la interpretación del significado global y específico | Identificar las intenciones, motivaciones, ideas u opiniones de un personaje en un cuento | C |

¿Cuál es la moraleja de la historia?

- A) Debes lucir fachoso para dar las noticias - 0
- B) Cuando eres astuto puedes dar hasta las malas noticias - 3
- C) No se deben tomar decisiones cuando estás enojado - 2
- D) Cuando muere un caballo todos están tristes - 1

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|-------------------------|---|---|--------------------|
| 24 | Inferencia (Causa/Cons) | Estrategias de lectura: activación de conocimientos previos, predicción, anticipación, muestreo e inferencias para la | Identificar las intenciones, motivaciones, ideas u opiniones de un personaje en un cuento | C |



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | interpretación del significado global y específico | | |
|--|--|--|--|--|

El sultán juró cortar la cabeza a quien le dijera que su caballo había muerto porque

- A) sus órdenes se cumplían - 2
- B) era feliz en su reinado - 1
- C) amaba mucho a su caballo - 3
- D) se carcajeaba con Abú - 0

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|----------------------------------|--|---|--------------------|
| 25 | Guessing (Información semántica) | Interpretación de expresiones idiomáticas, variantes dialectales, palabras de origen indígena y metáforas. | Interpretar el significado de una frase o expresión de acuerdo con lo que se dice en un cuento. | D |

¿Cuál es el significado de la palabra resaltada en negritas en el párrafo 9?

- A) Palmeras - 2
- B) Pinos - 1
- C) Cabezas - 0
- D) Manos - 3

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|-------------------------|-----------------------------------|--|--------------------|
| 26 | Inferencia (Predicción) | Conocimiento y uso de sustantivos | Identificar el significado de sustantivos colectivos | B |

¿Qué podría haber pasado si al Rey le hubiera parecido molesta la explicación que Abú le dio?

- El Rey hubiera lastimado a Abú - 2
- El Rey se hubiera reído - 0
- El Rey se hubiera puesto a llorar - 1
- El Rey hubiera mandado cortar la cabeza de Abú - 3

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|---------------------|-----------------------------------|--|--------------------|
| 27 | Guessing (Registro) | Conocimiento y uso de sustantivos | Identificar el significado de sustantivos colectivos | B |

¿A qué se refiere la expresión: ¡Oh, estoy encantado! ¿Qué dijo el Rey?

- Que está embrujado - 0
- Que se encuentra muy feliz - 3
- Que está sorprendido - 2
- Que está conforme - 1

RINO

Había una vez un rinoceronte vanidoso llamado Rino, que cuando veía su reflejo en el agua decía: “Si mis cuernos fueran más largos, yo sería perfecto”.

Una mañana corría tan rápido como podía por la pradera, cuando inesperadamente, vio un árbol muy extraño. Como no tenía buenos frenos, no pudo detenerse y se estrelló contra él.

El árbol extraño se puso de pie y resultó ser un ciervo que estaba echado. Rino primero se disculpó y después exclamó asombrado: “¡Qué hermosos cuernos tienes!”.

A Rino se le ocurrió una mala idea:

“Vamos a nadar” —le dijo al ciervo—. “Hace mucho calor”.

El ciervo se quitó los cuernos, los puso en la orilla del río y se metió a nadar. Rino se quitó los suyos, se puso los del ciervo y se alejó corriendo a toda prisa.

Rino no había llegado lejos, muy contento con sus nuevos cuernos, cuando vio a una hermosa rinocerontita.

Rino se enamoró de ella inmediatamente, pero a ella le daba risa lo extraño que se veía con los cuernos del ciervo.

En ese momento apareció el ciervo con los cuernos de Rino, y al verse con la rinocerontita se enamoraron. Se casaron y vivieron muy felices para siempre.

¡Pobre Rino!

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|--------------------------|--|--|--------------------|
| 28 | Inferencias (Causa/Cons) | Estrategias de lectura: activación de conocimientos previos, predicción, anticipación, muestreo e inferencias para la interpretación del significado global y específico | Identificar las intenciones, motivaciones, ideas u opiniones de un personaje en un cuento. | A |

Rino cambió sus cuernos por los del ciervo porque

- A) creía que se vería mejor con los cuernos más largos - 3
- B) pensaba que así la rinocerontita se enamoraría de él - 2
- C) podría nadar mejor en el agua - 0
- D) sería más veloz al correr - 1

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|--------------------------|--|--|--------------------|
| 29 | Inferencias (Percepción) | Estrategias de lectura: activación de conocimientos previos, predicción, anticipación, muestreo e inferencias para la interpretación del significado global y específico | Identificar los sentimientos, ideas u opiniones de los personajes de un cuento | B |

¿Cómo se sintió Rino cuando engañó al ciervo y cambió sus cuernos por los de éste?

- A) Asustado - 0
- B) Contento - 3
- C) Satisfecho - 2
- D) Nervioso - 1

| Pregunta | Sub-constructo | Contenido curricular | Propósito | Respuesta correcta |
|----------|----------------|--|--|--------------------|
| 30 | Guessing 13 | Conocimiento y uso de sustantivos colectivos | Identificar el significado de sustantivos colectivos | B |

Lee el comentario que escribió un niño acerca de lo que más le gustó del cuento “Rino”: “Se me hizo simpática la aventura de este grupo de animales, y la lección que se llevó Rino”.

¿A quién se refiere con la palabra grupo?

A los cuernos de Rino y a los cuernos del ciervo - 1

A Rino, al ciervo y a la rinocerontita - 3

Al árbol extraño y al ciervo - 0

A Rino y a la rinocerontita - 2

Agradecimientos / Acknowledgments:

Expresamos el agradecimiento a los docentes del Programa de ingeniería estadística de la Facultad de Ingeniería estadística de la Universidad de Colima.

Conflicto de intereses / Competing interests:

Los autores declaran que no incurrir en conflictos de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

Laura Gaytán: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Osva Montesinos: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Pablo Alcaraz: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

José Fernández: conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Los autores declaran que no recibieron un fondo específico para esta investigación.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legal:

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

