

2022-07-15

Demandas cognitivas en tareas enviadas a preescolares durante la cuarentena por covid-19

Pablo César Ojeda Lopeda

Universidad Cooperativa de Colombia, pablo.ojedal@campusucc.edu.co

Yamileth Bejarano Valencia

Universidad Cooperativa de Colombia, yamileth.bejarnov@campusucc.edu.co

Brehinert Alfredo Martínez Mora

Universidad Cooperativa de Colombia, brehmert.martinez@campusucc.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ap>

Citación recomendada

Ojeda Lopeda, P. C., Y.Bejarano Valencia, y B.A. Martínez Mora. (2022). Demandas cognitivas en tareas enviadas a preescolares durante la cuarentena por covid-19. *Actualidades Pedagógicas*, (78),. doi:<https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss78.2>

This Artículo de investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Actualidades Pedagógicas by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Demandas cognitivas en tareas enviadas a preescolares durante la cuarentena por covid-19*

Pablo César Ojeda Lopeda

Universidad Cooperativa de Colombia.

pablo.ojedal@campusucc.edu.co  <https://orcid.org/0000-0003-3182-7214>

Yamileth Bejarano Valencia

Universidad Cooperativa de Colombia.

yamileth.bejaranov@campusucc.edu.co  <https://orcid.org/0000-0003-1589-2526>

Brehinert Alfredo Martínez Mora

Universidad Cooperativa de Colombia.

brehmert.martinez@campusucc.edu.co  <https://orcid.org/0000-0002-4996-6733>



Resumen: Se realizó un análisis cognitivo de tareas de los dominios de lectura, escritura y matemáticas, enviadas a niños de transición durante la cuarentena por covid-19. La muestra estuvo compuesta por 56 tareas. Fueron creados criterios para identificar las demandas cognitivas en cada dominio. Los resultados evidencian que en las tareas generalmente hicieron demandas cognitivas básicas, como recordar y memorizar. Se discute alrededor de la brecha que existe entre los planteamientos realizados por la literatura alrededor del aprendizaje y las habilidades cognitivas de los niños, que los ubican como sujetos activos e investigadores, y la manera como las tareas enviadas los posicionan como reproductores/copiadores de información. Se propone que los psicólogos educativos trabajen junto con los docentes para diseñar tareas que aprovechen las habilidades cognitivas de los preescolares.

Palabras clave: Análisis cognitivo, lectura, escritura, matemáticas, covid-19.

Recibido: 13 de julio de 2021

Aceptado: 15 de septiembre de 2021

Publicación final: 20 de diciembre de 2021

Cómo citar este artículo: Ojeda Lopeda, P. C., Bejarano Valencia, Y., & Martínez Mora, B. A. (2021). Demandas cognitivas en tareas enviadas a preescolares durante la cuarentena por covid-19. *Actualidades Pedagógicas*, (78), e0003. <https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss78.2>

* Este trabajo de investigación hace parte del proyecto "Demanda cognitiva en trabajos de matemática y lenguaje enviados a preescolares durante la emergencia por Covid-19", que cuenta con acta de inicio INV2853; proyecto presentado durante la convocatoria interna de la Universidad Cooperativa de Colombia "Crisis 2020".



Cognitive Demands on Homework Assignments Sent to Preschoolers during COVID-19 Lockdown

Abstract: We conducted a cognitive analysis of the reading, writing, and mathematics domains assignments sent to kindergarten students during the COVID-19 lockdown. The sample consisted of 56 assignments. Criteria were created to identify the cognitive demands in each domain. The results show that the tasks generally made basic cognitive demands, such as remembering and memorizing. We discuss the gap between the approaches taken in the literature on children's learning and cognitive skills, which consider them active subjects and researchers, and how the tasks sent to them position them as reproducers/copiers of information. It is proposed that educational psychologists work with teachers to design homework assignments that benefit preschoolers' cognitive skills.

2 *Keywords:* Cognitive analysis, reading, writing, mathematics, COVID-19.



Introducción

De acuerdo con diferentes autores (Hyson et al., 2009; Malajovich, 2006; Schady, 2011), la calidad de las propuestas educativas que les son planteadas a las niñas y niños preescolares inciden en su desarrollo integral. Con la intención de que este último no resultara negativamente afectado durante la cuarentena por covid-19, que obligó a los niños a resguardarse en sus casas sin dejar de estudiar, el Estado colombiano instó a los docentes a presentarles a sus estudiantes materiales y tareas de aprendizaje relevantes y de calidad (Ministerio de Educación de Colombia [MEN], 2020). Esta investigación buscó establecer la calidad de dichas tareas, llevando a cabo análisis de las demandas cognitivas implicadas en ellas.

El análisis se realizó sobre las tareas de los dominios de lectura, escritura y matemática, enviadas a las niñas y niños preescolares del grado transición. Se escogieron estos dominios porque buena parte de las competencias del siglo XXI se cimientan en ellos, y están en la base del desarrollo de competencias de otras áreas del saber (MEN, 2016).

A continuación, se indica lo que se entiende por el concepto de *demandas cognitivas* y se presentan las demandas cognitivas para cada dominio. Luego, en la metodología, se presenta el tipo de investigación, la forma como se obtuvieron las tareas, la muestra empleada y el procedimiento de análisis. Posteriormente, se muestran los resultados, y finalmente aparece la conclusión y algunas sugerencias acerca del rol que podría cumplir el psicólogo educativo en su trabajo con profesores de preescolar.

Demandas cognitivas

El análisis de las demandas cognitivas de las tareas procura identificar los procesos cognitivos que están involucrados en una actividad (Larreamendy-Joerns, 2008). En ese entorno, la identificación de la demanda cognitiva puede hacerse en dos niveles: análisis del ambiente de la tarea, y análisis del espacio del problema. A saber, analizar el ambiente de la tarea supone describirla objetivamente y valorar su nivel cognitivo de dificultad. En tanto,

analizar el espacio del problema conlleva identificar la actuación de los individuos frente a la actividad propuesta (Larreameindy-Joerns, 2008). Consecuentemente, esta investigación analizó el ambiente de la tarea.

Demandas cognitivas en actividades de lectura

Diferentes autores (Lacassa et al, 1999; Orozco, 2003) están de acuerdo en señalar que las actividades de lectura que les solicitan a los lectores identificar información explícita en el texto, los conduce a emplear procesos cognitivos básicos tales como identificar, recordar o repetir. Sin embargo, existe otro tipo de actividades de lectura que llevan al niño a poner en funcionamiento procesos cognitivos complejos, tales como realizar inferencias; es decir, construir lo que no está dicho de manera explícita en el texto (Ducrot, 1986).

Algunos de los procesos inferenciales que pueden llevarse a cabo, especialmente con textos narrativos, implican identificar el elemento u objeto que está siendo reemplazado por una palabra (López et al., 2014; Orozco, 2003), los estados emocionales de los personajes (Bruner, 2004; Correa, 2003), y sus intenciones (Bruner, 2004).

Otro tipo de actividades cognitivas implicadas en la lectura se relacionan con la formulación de hipótesis acerca de lo que podría ocurrir, llevando a anticipar los eventos (Orozco, 2003); a poner en relación lo planteado por diferentes textos, o a crear otras posibilidades textuales (Bruner, 2004; Lacassa et al, 1999).

Demandas cognitivas en actividades de escritura

Existe consenso alrededor de que el proceso de escritura en los niños y niñas inicia muy temprano, antes de ingresar al sistema escolar (Diuk, 2011). Las investigaciones sobre los procesos iniciales de la lectoescritura muestran a los niños como aprendices activos que intentan comprender el lenguaje escrito que está a su alrededor: exploran con diferentes graffias, preguntan por lo que está escrito, formulan conjeturas con base en materiales escritos, y comprueban hipótesis, en un intento por comunicarse y comprender el mundo (Chaves, 2001, citado por Colorado & Guerrero, 2017).

Ferreiro (2001) y Nemirovsky (2000) señalan que los niños tienen hipótesis acerca del sistema de escritura. A saber, los niños realizan hipótesis acerca de cuáles marcas gráficas *son para leer*; elaboran hipótesis sobre la

combinación y distribución de las letras, y operan con el principio de cantidad de grafías; es decir, de acuerdo con la extensión de lo que escuchan. Asimismo, los niños emplean mayor o menor cantidad de grafías (aspecto cuantitativo), y el principio de variedad interna entre grafías (aspecto cualitativo); es decir, emplean grafías diferentes.

Toda esta serie de procesos que aparecen asociados a la escritura —grafías para llevar a cabo diferentes operaciones, cantidad de grafías, diversidad, análisis de los sonidos, entre otros— y que se concretan en actividades que son trabajadas con los niños, son considerados acciones cognitivamente complejas.

Demandas cognitivas en actividades de matemáticas

La importancia de la adquisición de los principios de conteo en niños es reconocida ampliamente. Gelman (1978) ha establecido cinco principios que guían ese aprendizaje:

Correspondencia uno a uno: A cada ítem del conjunto le corresponde una etiqueta numérica.

Orden estable: La etiqueta numérica debe mantener un orden.

Cardinalidad: La última etiqueta numérica representa el total de un conjunto.

Abstracción: Cualquier objeto puede ser contado independientemente de sus características.

Orden irrelevante: El cardinal numérico se obtiene independientemente del orden que se use para contar.

Algunos autores plantean que la habilidad de contar se apoya en dos principios. Por una parte, están los *principios antes de la teoría*, según los cuales los niños en etapa preverbal poseen una competencia conceptual que determina los procedimientos de contar (Gelman & Meck, 1983, 1986). Por otra parte, están los *principios después de la teoría*, de acuerdo con los que los niños operan con un conocimiento procedural que determina el conteo: esto se da en la interacción con otros (Dowker et al., 2008; Villarroel et al., 2011).

Le Corre et al. (2006), quienes estudian el origen de los principios de conteo, han encontrado que el mapeo de las palabras de números mayores a cuatro en el sistema análogo de magnitud, aparece de manera posterior en el desarrollo, una vez se han adquirido los principios de conteo. Por su parte, Sarnecka y Carey (2008) indagan si la comprensión del principio de

cardinalidad opera como una regla conceptual o procedural, descubriendo que los niños aprenden la regla procedural para cuántos hay, antes de comprender el principio de cardinalidad. En tanto, LeFreve et al. (2006) estudian la relación subyacente entre conocimiento conceptual y procedural del conteo, evidenciando que se requiere de la escolarización formal para comprender cómo aplicar los principios de conteo.

En tanto, numerosos estudios se han preguntado qué tipo de conocimiento brinda soporte al aprendizaje de la secuencia numérica convencional, evidenciando que los niños no requieren un conocimiento conceptual del principio de conteo para responder a la pregunta *¿cuántos hay?* Sin embargo, existe un vacío en la literatura acerca de la construcción del número desde una perspectiva de las exigencias cognitivas de las tareas de conteo. En esa línea, Cordes y Gelman (2005) han propuesto que tareas de cardinalidad como *Dame un número*, presentan una demanda elevada con base en variables de desempeño, y no en la competencia conceptual, de modo que se subestima el conocimiento de los niños.

6

Metodología

Tipo de estudio y obtención de las tareas

Este fue un estudio cualitativo descriptivo en el que se privilegió el análisis de tareas como método de análisis. Las tareas fueron obtenidas por medio de una convocatoria por diferentes medios y redes electrónicas, que les fue enviada a docentes de instituciones educativas públicas y privadas de las ciudades de Cali y Jamundí, para que facilitaran los trabajos que les habían propuesto a los niños del grado transición durante la cuarentena por covid-19. La convocatoria también les fue enviada a padres de familia que tenían niños en ese grado. El compromiso de parte de los investigadores fue no revelar los nombres de las profesoras, de las instituciones educativas a las que pertenecían o de los padres de los niños a quienes se hicieron llegar las tareas.

Muestra

Frente a la cantidad de tareas recibidas se procedió a seleccionarlas de acuerdo con los siguientes criterios: que hubiesen sido enviadas durante la cuarentena; que fueran para niños de transición; que en la consigna fueran

claros los criterios para la realización de la tarea, teniendo en cuenta el tiempo y el espacio, y que fuesen tareas relacionadas con alguno de los dominios de interés de la investigación: lectura, escritura y matemática.

La muestra final estuvo compuesta por 56 tareas: 14 de lectura, 25 de escritura y 17 de matemática.

Procedimiento de análisis

Se construyó una unidad hermenéutica con la totalidad de las tareas. Estas fueron ubicadas en una matriz de datos en Excel, que constaba de tres filas, una para cada dominio —lectura, escritura, matemáticas— y tres columnas con el tipo de demanda cognitiva —básica, compleja y mixta—.

Siete estudiantes de psicología fueron entrenados en el análisis cognitivo de tareas. Los estudiantes se dividieron en tres grupos: dos se dedicaron a analizar tareas de lectura, dos estuvieron dedicados a las de escritura, y tres a las de matemática. Al interior de cada grupo, los estudiantes hicieron los análisis de forma individual. Posteriormente, se reunieron y los concertaron. Cuando no lograban ponerse de acuerdo acerca de las demandas cognitivas implicadas en determinada tarea, consultaron con el investigador experto en cada dominio.

Criterios de análisis para tareas de lectura: Las tareas que solicitaban recuperar o recordar información, identificar información explícita en el texto, o llevar a cabo una inferencia referencial, fueron consideradas como tareas cuya demanda cognitiva era básica.

Otro rubro fue el de las tareas cuya demanda cognitiva era considerada compleja. Tal era el caso de las tareas que solicitaban anticipar o hipotetizar lo que pasaría después en un escrito; o las que proponían relacionar diferentes textos, o los textos con experiencias de los niños (intertextualidad). La misma clasificación correspondió a las que les pidieran crear nuevos finales o personajes, o que buscaran identificar los estados mentales e intencionales de los personajes.

Criterios de análisis de tareas de escritura: Las tareas que consistían en diferenciar las letras y los números de otro tipo de dibujos, o aquellas que solicitaban colorear dibujos que empezaran con determinada letra, hacer planas o segmentar sílabas, fueron consideradas como tareas que demandaban procesos cognitivos básicos, como la percepción visual, la atención y la memoria.

Otro rubro fue el de las tareas que demandaban procesos cognitivos complejos. Aquello correspondió a las que consistían en escribir sílabas analizando los sonidos de las palabras; o en escribir empleando a otro como amanuense, tareas que involucraban procesos cognitivos como la representación semántica y sintáctica, de conciencia fonológica.

Asimismo, se consideró que demandaban procesos cognitivos complejos las tareas en las que se proponía la escritura de la palabra en formas ortográficamente convencionales, las cuales exigen procesos cognitivos complejos como por ejemplo la memoria (léxico mental), la representación ortográfica y la representación mental del sistema de escritura, que conlleva a que los niños comiencen a generar propuestas de producción textual.

Criterios de análisis de tareas de matemáticas: Las tareas que solicitaban llevar a cabo acciones como rellenar, colorear, unir, memorizar, y procedimientos sin conexión entre sí, fueron consideradas tareas con una demanda cognitiva básica.

En tanto, las que solicitaban llevar a cabo acciones de conteo, clasificación, abstracción, discernimiento, adición o procedimientos con conexión, fueron consideradas tareas con una demanda cognitiva compleja.

Finalmente, para los tres dominios, aquellas tareas que demandaban emplear por momentos tanto procesos básicos como complejos, fueron consideradas tareas con una *demanda cognitiva mixta*.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados por cada dominio de conocimiento.

Lectura

En cuanto a las tareas de lectura, se encontró que la mayor parte de ellas hacían demandas cognitivas básicas, ya que pedían especialmente recordar o encontrar información explícita en el texto (figura 1).

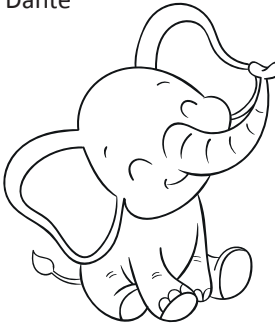
En la tarea que aparece en la figura 1, se les pedía a los padres de los niños leerles el texto “Mi elefante, Dante”. Una vez hecha la lectura, debían plantearles a los niños las preguntas que aparecían debajo el texto: algunas de estas eran “¿De qué color es Dante?”, o “¿Qué le gusta a Dante?”. Todas las respuestas a las preguntas aparecían explícitamente en el texto, por lo que los niños solo debían recordar, recuperar y reproducir información que

les había sido presentada momentos antes. Se consideró que esta tarea correspondía a demandas cognitivas básicas.

Figura 1. Tarea para identificar información explícita

Comprensión lectora
"Mi elefante Dante"

Éste es mi elefante.
Mi elefante se llama Dante.
Dante es muy grande.
Él es de color gris.
A Dante le gusta comer maní.



Colorea el de la respuesta correcta.

¿Quién es Dante?	<input type="radio"/> Un gorila <input type="radio"/> Un elefante <input type="radio"/> Un hipopótamo
¿De qué color es Dante?	<input type="radio"/> Negro <input type="radio"/> Café <input type="radio"/> Gris
¿Cómo es Dante?	<input type="radio"/> Pequeño <input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Delgado
¿Qué le gusta a Dante?	<input type="radio"/> Comer maní <input type="radio"/> Comer uvas <input type="radio"/> Comer peras

Fuente: los docentes

Al respecto, llama la atención que desde los lineamientos del Ministerio de Educación (2016) y las propuestas realizadas alrededor de los aportes que hace al desarrollo y el aprendizaje infantil el trabajo con la literatura infantil (Bruner, 2004; Correa, 2003; Orozco, 2003), se hayan encontrado tan pocas tareas que involucraran el trabajo con cuentos infantiles. Así, de las catorce tareas analizadas, solo en una de ellas se solicitó trabajar con una narración infantil: "Estaba el señor don Gato" (ver Maguaré, s.f.).

Dicha tarea fue presentada inicialmente por medio de un video en el que aparecía la profesora leyendo el cuento. Una vez terminó de leerlo, la

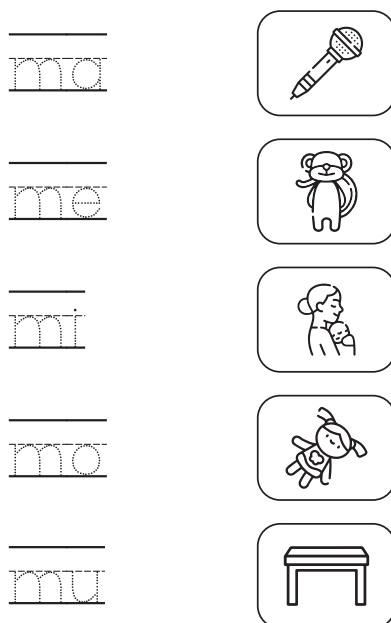
docente pedía que los estudiantes hicieran un dibujo que representara lo que ocurría en el cuento. Se consideró que esa tarea correspondía a la realización de demandas cognitivas básicas, porque les pedía a los niños recordar información que aparecía en el cuento, y luego intentar reproducirla mediante dibujos. Aquello se puede corroborar en tanto que no invitaba a identificar los estados mentales e intencionales de los personajes del cuento, o a crear nuevas posibilidades narrativas (Bruner, 2004; Correa, 2003; Orozco, 2003).

Como se dijo previamente, a pesar del llamado hecho desde el Ministerio de Educación Nacional a trabajar con los niños preescolares en textos narrativos infantiles, en las tareas analizadas esa no fue una práctica común entre las que le hubieran sido enviadas a los niños durante la cuarentena decretada por covid-19.

Escritura

10 ■ A partir de las tareas de escritura revisadas, se encontró que la mayoría solicitaban llevar a cabo procesos relacionados con la percepción, la repetición, la atención y la memorización, que atañen a demandas cognitivas básicas. Las tareas se orientaban especialmente hacia el reconocimiento de letras y dibujos, y a la correspondencia fonema-grafema. De acuerdo con lo planteado por Ferreiro (2001), aquellas son prácticas muy comunes entre los profesores cuando deciden iniciar el aprendizaje del lenguaje escrito entre los niños antes de la primaria, recurriendo generalmente a esas prácticas de aprestamiento y de ejercitación por medio de las planas. Con ello se alude a tareas de escritura que piden ejercicios de control motriz, discriminación perceptiva, reconocimiento y copia de letras, sílabas o palabras. Dichas prácticas docentes corresponden a modelos tradicionales de la enseñanza-aprendizaje del lenguaje escrito (figura 2).

Figura 2. Tarea para identificar: reconocimiento de letras y dibujos



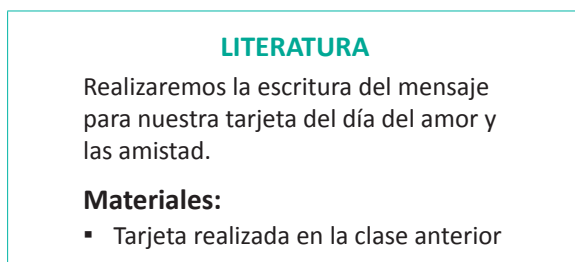
Consigna: “Colorea y une con una línea las sílabas con su dibujo correspondiente”.

Fuente: los docentes

También se encontraron tareas relacionadas con dictados de palabras que estaban por fuera de un contexto significativo, y que no promovían procesos de comprensión, sino de memorización. Aquellas eran tareas que no proponían el reconocimiento de diversos géneros literarios, ni del trabajo que involucra a otros miembros de la familia o adultos, que podrían hacer las veces de mediadores en el proceso de aprendizaje del lenguaje escrito.

Por otra parte, fueron pocas las tareas que presentaron una demanda cognitiva alta, que exigieran el uso de procesos cognitivos como la representación semántica y sintáctica, y la representación mental del sistema de escritura. Asimismo, es importante mencionar que solo se encontraron dos tareas de nivel de escritura ortográfica, que contienen una consigna que exige resolución de problemas. De igual forma, dicha tarea debía pensarse como una tarea de producción escrita, en la que el niño se representa al posible lector y el mensaje que quiere comunicar de acuerdo con un contexto particular (figura 3).

Figura 3. Tarea de escritura ortográfica



Fuente: los docentes

En ese sentido, la mayor parte de aquellas tareas de escritura enviadas a los niños del grado transición durante la cuarentena por el covid-19, se orientan al aprendizaje por asociación y ejercitación. Se podría decir que subyace una perspectiva de enseñanza-aprendizaje del lenguaje escrito de tipo conductual. Además, no se evidenciaron tareas que consideraran la escritura desde una perspectiva sociocultural, en la que se proponga la comprensión de la función social del uso del lenguaje escrito, con las que se busque involucrar al niño en prácticas cotidianas en las que la escritura se convierta en un objeto de reflexión, o que posibilite movilizar los procesos psicológicos complejos (Colorado & Guerrero, 2017).

Finalmente, se observó que, en su mayoría, las tareas de escritura revisadas no corresponden con los lineamientos que propone el MEN (2016) acerca de los derechos básicos del aprendizaje en el grado transición. Eso se da en un marco en el que estos se orientan a promover en los niños y niñas el reconocimiento, la expresión y la comunicación por medio del lenguaje oral y escrito. Dentro de los objetivos declarados de algunas tareas, fueron retomados los lineamientos del MEN. Sin embargo, las consignas de las tareas corresponden a procesos de escolarización que se acercan más a tareas como las propuestas para el primer año de primaria, algo que el MEN no recomienda para grados tan tempranos como transición.

Matemática

A partir del análisis de diecisiete tareas, se logra evidenciar que el tipo de actividades más comunes alrededor del conocimiento matemático y dominio numérico que se trabajan en grado transición, tienen que ver con procesos de identificación y clasificación de los elementos. A saber, actividades de

colorear (habilidad motriz fina), así como la capacidad de comprender la relación entre el cardinal numérico y el símbolo numérico, evidenciar la grafomotricidad y ejecutar tareas de replicar. Se encontraron cinco tareas de complejidad alta, diez tareas de complejidad baja y dos mixtas.

A raíz de la revisión del análisis, se puede observar que la tendencia son las tareas orientadas a realizar acciones como trazar, colorear o asociar; es decir, tareas de una exigencia cognitiva básica. Por otro lado, tareas de una demanda cognitiva compleja, como el conteo, la adición, la abstracción o la identificación del símbolo numérico, que implican una exigencia cognitiva mayor para la resolución de un problema, fueron menores.

En el primer punto, se evidencian tareas en las que el niño representa lo que observa a través de un dibujo, establece relaciones e interpreta imágenes, letras, números o personajes que encuentra en distintos tipos de texto o en las consignas (ver figura 4). Esas tareas, en su mayoría, tienen un contenido de bajo grado de complejidad, siendo las que más predominan en el grado transición. Asimismo, las consignas que involucran manejan dominios de conocimiento que llevan a fortalecer en el niño de manera implícita habilidades como la creatividad, la atención y la motricidad fina, entre otras (Pacheco, 2015). Aunque tienen esa intencionalidad de parte del docente, algunas habilidades que desarrolla son desconocidas por el estudiante al momento de la práctica, y la mayoría de su contenido es explícito; por consiguiente, no exigen al estudiante una resolución compleja del problema, ya que la información está dada.

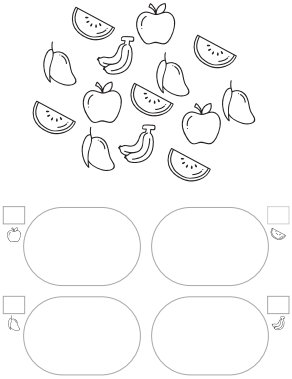
Figura 4. Identificación y asociación entre cantidad y símbolo numérico

Consigna y preguntas	Anexos (imágenes, dibujos etc.)	Demandas cognitivas
Colorea y une con una línea el dibujo y el número que indica la cantidad.		<p>Momento 1: Identificar las cantidades y los símbolos numéricos.</p> <p>Momento 2: Conteo.</p> <p>Momento 3: Establecer relación entre la cantidad y el símbolo numérico.</p> <p>Momento 4: Colorear.</p> <p>Momento 5: Grafomotricidad.</p>

Fuente: los docentes

Por otra parte, se encuentran tareas en las cuales el niño debe crear situaciones y proponer alternativas de solución a problemas, a partir de sus conocimientos. En algunas, compara, ordena, clasifica objetos e identifica patrones de acuerdo con diferentes criterios. En otras, debe determinar la cantidad de objetos que hay en una colección, mediante relaciones de correspondencia y acciones de juntar y separar (ver figura 5). Este tipo de tareas de alto grado de complejidad, que exigían al niño mayor demanda cognitiva, fueron solo la mitad a comparación de las tareas con baja demanda cognitiva.

Figura 5. Identificación, conteo y abstracción

Consigna y preguntas	Anexos (imágenes, dibujos, etc.)	Demandas cognitivas
<p>Los <i>kids & cats</i>, al llegar a casa, deciden organizar el mercado clasificando cada una de las frutas. Ayúdalos a dibujar cada fruta, ubicándolas en los siguientes cajones, según corresponda, y escribe la cantidad.</p>		<p>Momento 1: Identificación y clasificación de las frutas.</p> <p>Momento 2: Conteo, correspondencia uno a uno.</p> <p>Momento 3: Identificar el cardinal numérico.</p> <p>Momento 4: Abstractar el conjunto de frutas.</p> <p>Momento 5: Dibujar (conjuntos).</p> <p>Momento 6: Establecer relación entre el cardinal numérico y símbolo numérico.</p>

Fuente: los docentes

En las tareas de alta demanda cognitiva, los dominios de conocimientos implementados están orientados a potenciar de manera intencionada en los niños la resolución de problemas, la innovación y la capacidad de producir ideas. Por consiguiente, pueden proporcionarles aprendizajes más significativos.

Finalmente, aparecieron dos tareas mixtas que, al ser extensas, diferían en dificultad, y le hacían al niño demandas cognitivas complejas y básicas (figura 6).

Figura 6. Identificación, conteo, abstracción, asociación entre cantidad y símbolo numérico

Consignas y preguntas	Anexos (imágenes, dibujos, etc.)	Demandas cognitivas
Colorea los dos círculos teniendo en cuenta el orden de la secuencia.		<p>Momento 1: Identificar la secuencia.</p> <p>Momento 2: Colorear (habilidad motriz fina).</p>
Observa la secuencia y contesta: Después del perro pequeño ¿qué tamaño de perro sigue? Después del perro grande, ¿qué tamaño de perro sigue?		<p>Momento 1: Identificar la secuencia del tamaño de cada figura.</p> <p>Momento 2: Grafomotricidad.</p>
Un gato tiene seis bigotes. Dos gatos tienen ____ bigotes. Tres gatos tienen ____ bigotes. ¿Cuántos bigotes tendrán cuatro gatos?		<p>Momento 1: Establecer relación entre el cardinal numérico y el símbolo numérico.</p> <p>Momento 2: Correspondencia entre la palabra y el número de la secuencia de conteo.</p> <p>Momento 3: Correspondencia uno a uno.</p>
Un dinosaurio tiene tres espigas. Dos dinosaurios tiene seis espigas. Tres dinosaurios tiene nueve espigas. ¿cuántas espigas tendrán cinco dinosaurios?		<p>Momento 1: Establecer relación entre el cardinal numérico y el símbolo numérico, y la cantidad de espigas contadas.</p> <p>Momento 2: Correspondencia entre la palabra y el número de la secuencia de conteo.</p> <p>Momento 3: Conteo y correspondencia uno a uno.</p>
Dibuja el barco 4 y el 5.		<p>Momento 1: Identificar la figura.</p> <p>Momento 2: Establecer relación entre el cardinal numérico y el símbolo numérico de la cantidad de objetos que debe dibujar.</p> <p>Momento 3: Correspondencia uno a uno.</p>

Fuente: los docentes

Conclusiones

Esta investigación buscó identificar el tipo de demandas cognitivas que subyacían en un grupo de tareas enviadas a niños en transición durante la cuarentena decretada por la pandemia por covid-19. Los resultados muestran

que en las tareas analizadas de los tres dominios de interés —lectura, escritura, matemáticas—, la tendencia fue hacer demandas cognitivas bajas. En ese sentido, los procesos cognitivos privilegiados fueron los de memorización, repetición, copia, reproducción de modelos y recordación de información, entre otros.

Fueron escasas las tareas que plantearon demandas complejas que involucraban situaciones de resolución de problemas (Newell & Simon, citado por Otálora, 2019), de creación o producción de textos, o que aprovecharan las habilidades de las niñas y niños para formular hipótesis sobre el lenguaje escrito (Ferreiro, 2001; Nemirovsky, 2000), o sus habilidades para proponer posibles nuevos escenarios frente a textos escritos (Bruner, 2004; Correa, 2003; Orozco, 2003).

La concepción que de los niños existe en los documentos que orientan los procesos educativos a nivel de preescolar es la de ser comunicadores activos de sus ideas y emociones (MEN, 2020; Unicef, 2017). A ellos se les contempla como sujetos motivados por el deseo de aprender, que los lleva a explorar su mundo social y físico, de modo que la invitación dirige a que los agentes educativos propongan trabajos que aprovechen los potenciales de los niños, los enriquezcan y complejicen (Unicef, 2007; Zapata-Ospina, B. & Restrepo-Mesa, 2013). Sin embargo, este trabajo puso en evidencia que, con las tareas que les fueron enviadas a los niños de transición durante la cuarentena, esas pretensiones están lejos de ser desarrolladas. Esto pues la mayor parte de los trabajos eran actividades descontextualizadas, que ubicaban a los niños como receptores y repetidores, y no en la posición de sujetos comunicadores, creadores o exploradores. Asimismo, es importante destacar que las tareas enviadas se orientan más a prácticas escolarizantes descontextualizadas, con escasa pertinencia social y cultural (Colorado & Guerrero, 2017).

Resulta fundamental revisar la relación existente entre la consigna, el material, el contenido y las demandas cognitivas que subyacen a las tareas. Para ello, una acción que los psicólogos educativos deben emprender de inmediato es la de trabajar con los agentes educativos, colaborándoles en el diseño de propuestas educativas que los lleven a presentar trabajos cognitivamente demandantes y contextualmente pertinentes; tarea que, al parecer, continúa pendiente.

Referencias

- Bruner, J. (2004). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Gedisa.
- Colorado, D., & Guerrero, S. (2017). La formación inicial en lectura y escritura en el preescolar a través del periódico: sistematización de experiencias. *Nodos y Nudos*, 5(43), 47-63. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/NYN/article/view/8524>
- Cordes, S., & Gelman, R. (2005). The Young Numerical Mind When Does It Count? En J.I.D. Campbell (Ed.), *Handbook of Mathematical Cognition* (pp. 127 - 142). Psychology Press.
- Correa, M. (2003). Yo me sé el cuento de... En B. Orozco (Comp.), *El niño científico, lector y escritor, matemático* (pp. 99 - 135). Universidad del Valle.
- Diuk, B. (2011). El proceso de alfabetización inicial: adquisición del sistema de escritura. En *Ciclo Virtual de Formación de Capacitadores en Áreas Curriculares*. Ministerio de Educación de la Nación. <https://eibtuc.files.wordpress.com/2012/06/beatriz-diuk.pdf>
- Dowker, A., Bala, S., & Lloyd, D. (2008). Linguistic Influences on Mathematical Development: How Important Is the Transparency of the Counting System? *Philosophical Psychology*, 21(4), 523-538. <https://doi.org/10.1080/09515080802285511>
- Ducrot, O. (1986). *El decir y lo dicho. Polifonía de la enunciación*. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Ferreiro, E. (2001). El espacio de la lectura y la escritura en la educación preescolar. En *Alfabetización, teoría y práctica* (4ª ed.) (pp. 118-123). Siglo XXI.
- Gelman, R. (1978). Counting in the preschooler: What does and does not develop. En R. S. Siegler (Ed.), *Children's thinking: What develops?* (pp. 213-240). Erlbaum.
- Gelman, R., & Meck, E. (1983). Preschoolers counting: Principle before skill. *Cognition*, 13, 343-359. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90014-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90014-8)
- Gelman, R., & Meck, E. (1986). The notion of principle: The case of counting. En J. Hiebert (Eds.), *Conceptual and procedural knowledge: The case of mathematics* (pp. 29-54). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers Hillsdale.
- Hyson, M., Biggar, H., & Morris, C. (2009). Quality Improvement in Early Childhood Teacher Education: Faculty Perspectives and Recommendations for the Future. *Early Childhood Research & Practice*, 11(1), 1-17.
- Lacassa, P., Gómez, M., Reina, A., & Cosano, C. (1999). Los deberes escolares en una clase de lengua. *Cultura y Educación*, 11(1), 71-78. <http://dx.doi.org/10.1174/113564002320584853>

- Larreamendy-Joerns, J. (2008). Desarrollo y aprendizaje: linderos históricos y coalescencias actuales. En J. Larreamendy-Joerns, R. Puche-Navarro, & A. Restrepo (Eds.), *Claves para pensar el cambio: ensayos sobre psicología del desarrollo* (pp. 71-93). Ediciones Uniandes.
- LeFreve, J., Smith-Chant, B., Fast, L., Lynn, S., Sargla, E., Arnup, J., Penner-Wilger, M., Bisanz, J., & Kamawar, D. (2006). What counts as knowing? The development of conceptual and procedural knowledge of counting from kindergarten through grade 2. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93, 285-303. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2005.11.002>
- López, L., Duque, C., Camargo, G., & Ovalle, A. (2014). Comprensión y producción textual narrativa en preescolares. *Psicología desde el Caribe*, 31(1), 39-58.
- Maguaré. (s.f.). *Estaba el señor Don Gato*. Maguaré. <https://maguare.gov.co/estaba-el-senor-don-gato/>
- Malajovich, A. (2006). *Experiencias y reflexiones sobre la educación inicial, una mirada latinoamericana*. Siglo XXI.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Sistema Nacional de Indicadores Educativos para los Niveles de Preescolar, Básica y Media en Colombia*. Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-329021_archivo_pdf_indicadores_educacion.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Con uso de las TIC, el Ministerio de Educación Nacional forma a cerca de 4.000 tutores del Programa Todos a Aprender para acompañar a los docentes en el desarrollo de estrategias para el estudio en casa*. Ministerio de Educación Nacional. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/397728:Con-uso-de-las-TIC-el-Ministerio-de-Educacion-Nacional-forma-a-cerca-de-4-000-tutores-del-Programa-Todos-a-Aprender-para-acompanar-a-los-docentes-en-el-desarrollo-de-estrategias-para-el-estudio-en-casa>
- Nemirovsky, M. (2000). Antes de empezar: ¿qué hipótesis tienen los niños acerca del sistema de escritura? En *Sobre la enseñanza del lenguaje escrito... y temas aledaños* (pp. 15-25). Paidós.
- Orozco, B. (2003). ¿Lee el niño preescolar? En B. Orozco (Comp.), *El niño científico, lector y escritor, matemático* (pp. 77-98). Universidad del Valle.
- Otálora, Y. (2019). El análisis cognitivo de tareas como estrategia metodológica para comprender y explicar la cognición humana. *Universitas Psychologica*, 18(3), 1-12. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-3.acte>
- Pacheco, G. (2015). *Psicomotricidad en educación inicial*.

- Sarnecka, B., & Carey, S. (2008). How counting represents number: What children must learn and when they learn it. *Cognition*, 108, 662–674. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2008.05.007>
- Schady, N. (2011). Parents' education, mothers' vocabulary, and cognitive development in early childhood: Longitudinal evidence from Ecuador. *American Journal of Public Health*, 101(12), 2299–2307. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300253>
- Unicef. (2017). *La primera infancia importa para cada niño*. Unicef. https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf
- Villarroel, J., Miñón, M., & Nuño, T. (2011). The origin of counting: A study of the early meaning of 'one', 'two' and 'three' among Basque- and Spanish-speaking children. *Educational Studies in Mathematics*, 76, 345–361. <https://doi.org/10.1007/s10649-010-9291-0>
- Zapata-Ospina, B., & Restrepo-Mesa, J. (2013). Aprendizajes relevantes para los niños y las niñas en la primera infancia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(1), 217–227. <https://doi.org/10.11600/1692715x.11114270712>

