

04

UV Universidad
Verdad 84

ACTIVIDADES VIRTUALES Y ANALÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS DE NIÑOS CON “NEE”: RESULTADOS

Virtual and analogical activities for the development of cognitive skills of children with “SEN”: results

 **Heidy Herminia Sanmartín Granillo**, Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

(hhsanmartin@utpl.edu.ec) (<https://orcid.org/0009-0006-6552-3787>)

 **Sandra Yartiza Maurera Caballero**, Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador)

(sandramauc@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-0665-2072>)

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo potenciar el desarrollo de habilidades intelectuales generales y habilidades de procesamiento cognitivo en niños con NEE y de 9 años de edad, que asisten a una institución educativa localizada en la ciudad costera de Machala (Ecuador). Los datos se obtuvieron con la técnica de la observación que usó como instrumento una Escala de Estimación Cognitiva tipo Likert, diseñada para evaluar el nivel de progreso en cinco habilidades cognitivas: “concentración”, “atención”, “memoria”, “resolución de problemas” y “flexibilidad”. Constituyen la muestra objeto 7 estudiantes, de ambos sexos, de un total de 20. El método utilizado es el Proyecto Factible, que se desarrolló en tres etapas: Diagnóstica, Propuesta y Verificación de la efectividad de la propuesta. Sus resultados se manifiestan en tablas estadísticas, las cuales refieren que existen 2 niños (28,6%) que han desarrollado habilidades de flexibilización y valores similares para atención y concentración, en el rango de algunas veces, muchas veces y siempre. También que, en general, los avances fueron escasamente significativos.

Palabras clave

Habilidades cognitivas, niños, proyecto factible, Educación especial, inclusión educativa.

Keywords

Cognitive abilities, children, feasible project, special education, educational inclusion.

Abstract

This study aimed to enhance the development of general intellectual and cognitive processing skills in children with SEN and nine years old attending an educational institution in the coastal city of Machala (Ecuador). Data were obtained through the observation technique using a Likert-type Cognitive Estimation Scale as an instrument. The scale evaluated the level of progress in five cognitive skills: “concentration”, “attention”, “memory”, “problem solving” and “flexibility”. Seven students of both sexes, nine years old and with SEN, constitute the subjects studied. The method used was the Feasible Project, developed in three stages: Diagnosis, Proposal and Verification of the proposal’s effectiveness. Its results are shown in statistical tables, which show that two children (28.6%) have developed flexibilization skills and similar values for attention and concentration in the range of sometimes, many times, and always. Also, in the other cases, progress was not significant.

que, cuando no se reconocen las diferencias en grupos homogéneos, se pierde también el valor de la dignidad humana. Sintetizan los autores que una respuesta global a la diversidad respeta la dignidad de todos. En este sentido, la diversidad como un recurso valioso para la vida y el aprendizaje, no es un problema que se deba superar.

Y toda esa gama diversa debe ser atendida en las instituciones educativas, en igualdad de oportunidades. Como se acordó en Salamanca en 1994, todos deben ser educados. Así se impone la educación inclusiva, que no se limita a la admisión, sino a la incorporación efectiva. Bien lo ha dicho Echeita Sarrionandia (2013): La inclusión se entiende como un proceso de reestructuración escolar, que implica innovación y mejora. Este proceso busca promover la presencia, participación y rendimiento de todos los estudiantes, incluyendo a los más vulnerables a la exclusión. Aprender a vivir con la diferencia y mejorar gracias a estas diferencias es fundamental.

Por otro lado, la educación es el medio para superar las grandes brechas económicas. Este último aspecto, mejorar social y económicamente a grupos humanos también lo han explicado varias organizaciones. Una de ellas, por ejemplo, Oxfam Internacional, en el año 2019 había titulado un informe de este modo: *El poder de la educación en la lucha contra la desigualdad*. Pero conseguirlo debe ir más allá de las declaraciones, pues estas funcionan como el soporte ético-jurídico, pero hay que pasar a las obras. Ir más allá significa que debemos conocer a los niños y sus potencialidades, debemos acompañarlos en su desarrollo.

Aunque ya es una afirmación común y aceptada por los especialistas, uno de los más categóricos ha sido López Herrerías, quien hace ya casi tres décadas sentenciaría que “la infancia es el mejor tiempo, casi el único tiempo oportuno para entrenarnos adecuadamente en las nuevas exigencias.” (1996, p. 203). Así pues, conviene que las habilidades mentales se entrenen desde la infancia a fin de conseguir que los niños alcancen las competencias suficientes, en función de sus características individuales. Estas competencias se relacionan con su capacidad para aprender, así como para adaptarse

1.

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ([UNESCO], 2020) lo ha dicho una y otra vez, y en diferentes manifestaciones y versiones: la educación es un derecho humano, todas las personas tienen ese derecho. En este marco se entiende que nadie es igual, que todos somos diferentes. Se trata de una única raza, desde su ADN y una diversidad infinita cuando se percibe a un humano, considerando sus aspectos físico, psíquico, social, cultural, religioso, preferencias. La subjetividad y la individualidad logran la diversidad. Cuando se revisa el vocablo “diversidad” el *Diccionario de la Lengua Española* (RAE, Actualización 2023), se halla que significa ‘variedad’, ‘desemejanza’, ‘diferencia’. Si cada persona contempla su alrededor, esto es lo que distinguirá: no hay un árbol igual, una nube igual, un camino igual; pero sí parecido. No obstante, por mucho tiempo este aspecto fue marginado y la generalización se hizo norma. Pero este siglo ha traído una nueva mirada de los humanos, que exige naturalizar la diversidad (González García, 2009). Con toda razón Booth y Ainscow (2011) explicaban

a su mundo circundante para, ulteriormente, transformarlo en la medida de sus posibilidades, necesidades y perspectivas. En consecuencia, todo proceso académico depende de que estas habilidades cognitivas se hayan trabajado adecuadamente desde el inicio de la vida del niño y, posteriormente, de manera formal en la escuela.

Partiendo de las consideraciones previamente expuestas se planteó esta investigación que se tituló *Estrategias de inclusión educativa en niños de 9 años a través del uso de la herramienta digital Lumosity*. Por varias razones se desea usar Lumosity, por ejemplo, porque se cree, firmemente, que es posible integrar herramientas digitales en la educación de los niños, a través de actividades que pueden ser atractivas para ellos. Pero también porque los niños de hoy son niños net o nativos digitales, que deben ser acompañados en su aprendizaje o desarrollo desde las TIC (Ferreiro, 2006).

Por otro lado, también porque la efectividad de esta aplicación se encuentra en disputa. Sus científicos realizaron una prueba, al azar, con 4715 participantes con el fin de determinar el rendimiento cognitivo. Hubo un grupo control que solo completaba crucigramas, y, luego, de 15 minutos diarios durante 5 días con actividades de la plataforma se consiguió que “el grupo de Lumosity mejoró su rendimiento en un montón de evaluaciones cognitivas” (Lumosity, s.f. pár.2). En este sentido, sus autores aseguran que con la realización frecuente de los ejercicios sus usuarios mejoran su rendimiento cognitivo en atención, concentración, memoria, rapidez, etc. (Lumosity, s.f.). Sin embargo, otros autores han sembrado dudas sobre su efectividad. Hyman (2017) no solo asegura que las investigaciones que revisan la mencionada eficacia del programa han producido resultados limitados e inconsistentes, que la empresa matriz fue demandada sobre “publicidad engañosa”, dado que, sin fundamento, afirma efectividad y beneficios del programa; sino que en su estudio encontró que esta aplicación beneficia la atención, pero no la memoria.

Así que resulta interesante realizar este estudio, porque se enmarca en los principios de la educación inclusiva, porque atiende a niños y porque se hará utilizando herramientas digitales y analógicas. Para tal efecto, se formularon varios objetivos. El general es este: Potenciar el desarrollo de las habilidades intelectuales generales y habilidades

de procesamiento cognitivo, en niños de 9 años de edad. Y, de forma específica, para conseguirlo se sistematizaron tres objetivos: a) Describir el desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes, a través de la escala de evaluación cognitiva; b) Diseñar y aplicar estrategias didácticas, inclusivas y activas que favorezcan el desarrollo de habilidades cognitivas en niños 9 años y, finalmente, c) Comprobar la efectividad de las estrategias, mediante la escala de evaluación cognitiva. Con el propósito de alcanzarlos se planteó la metodología que se detallará de inmediato.

2.

Metodología

Contexto

La investigación se efectuó en una Unidad Educativa de la ciudad de Machala (costa del Ecuador), ubicada en la parroquia Machala. Es un centro educativo fiscal, urbano, de modalidad presencial, en jornada Matutina (7H00 a las 12H10). Actualmente cuenta con los servicios de internet y la instalación de varios equipos y herramientas tecnológicas. Ofrece educación general básica elemental y media, es decir desde 2° a 7° año, para niñas y niños, cuyas edades están comprendidos entre 6 y 11 años. Las familias que conforman esta comunidad educativa pertenecen a un nivel socioeconómico de clase media.

Población y muestra

Según Arias (2016), la población consiste en el conjunto de individuos que comparten una característica común y son objeto de estudio, pudiendo ser finita o infinita. En este caso la población fue finita y coincide con la muestra. Se trabajó con 7 niños de 9 años, cursantes del 5to grado y con necesidades educativas especiales de un aula de 20 estudiantes.

Tabla 1.
Población participante en la investigación

BENEFICIARIOS	MUESTRA
Estudiantes hombres	4
Estudiantes mujeres	3
Total	7

Nota. Estudiantes de 9 años de edad.

Se accedió a estos niños mediante estos dos criterios: *conveniencia* y *accesibilidad*. Retomando las palabras de Hernández Sampieri et al. (2014), la primera indica que es conveniente, según los objetivos, en este caso en específico, niños que requieran atención especial para proseguir en su aprendizaje. La accesibilidad se refiere a la posibilidad de ingresar a la institución y poder contactar a niños requeridos. Por ello fue factible realizar el estudio.

Diseño

El diseño de una investigación se traduce en la ruta seguida y el modo cómo se recogieron los datos. En este estudio se prefirió el Proyecto Factible.

Este tipo de estudios prospectivos, en el caso de las Ciencias Sociales, sustentados en un modelo operativo, de una unidad de acción, están orientados a proporcionar respuestas o soluciones a problemas planteados en una determinada realidad: organizacional, social, económica, educativa, etc. En este sentido, la delimitación de la propuesta final, pasa inicialmente por la realización de un diagnóstico de la situación existente y la determinación de las necesidades del hecho estudiado, para formular el modelo operativo en función de las demandas de la realidad abordada (Balestrini Acuña, 2006, p. 8).

Este artículo reporta una investigación que propuso una solución a un problema real, una situación negativa que se encontró y se deseó transformar en positiva. Estas fueron sus tres etapas: *I diagnóstica*, se verificó, mediante un instrumento, que en verdad existe una situación indeseable como puede ser la dificultad que presentan los niños para aprender; *II propuesta*, se diseñó una serie de acciones articuladas y coherentes a fin de aplicarlas en la situación que se desea transformar. En este caso, se realizan actividades analógicas y otras que podrían

considerarse innovadoras y tecnológicas, dado que se emplea la herramienta Lumosity. De acuerdo con su página web (2019), que trata sobre *Términos del servicio*, Lumosity es una aplicación creada por Lumos Labs, Inc., una empresa, cuya sede se encuentra en California (USA). Esta aplicación ofrece “entrenamiento cognitivo basado en la ciencia.” (Lumosity, s.f.). La *III etapa* fue revisar la validez de las estrategias, a partir del avance demostrado por los sujetos estudiados.

Técnica y instrumento

La observación se presentó como una herramienta indispensable para obtener datos auténticos y lograr avances significativos en la investigación (Campos y Covarrubias, y Lule Martínez, 2012). Esta metodología facilita la recolección directa de datos desde el entorno o contexto estudiado, lo que se efectuó gracias a una escala tipo Likert.

Esta clase de instrumento permite a los evaluadores asignar puntuaciones a las observaciones o comportamientos, según criterios predefinidos (Coronado Padilla, 2007). Luego de una revisión secuencial por parte de tres expertas (en psicología, en evaluación y en investigación) y varias modificaciones, según sus recomendaciones, se definieron cinco habilidades cognitivas: concentración, atención, memoria, resolución de problemas y flexibilidad. Estas serían estudiadas con estos grados: “nunca”, “a veces” y “habitualmente”, “muchas veces” y “siempre”. En las tablas, se podrá evidenciar también el instrumento en su generalidad.

Descripción de las actividades diseñadas ad hoc y aplicadas

La metáfora que describe este proceso de enseñanza-aprendizaje es el “andamiaje”, que sugiere que los niños son “sostenidos” por los adultos, los docentes, por ejemplo, durante su proceso de aprendizaje para una tarea específica, hasta que sean capaces de ejecutarla por sí mismos y sin apoyo. En este sentido, la docente-investigadora aspira a ser mediadora en términos de Vygotski (1930). En varias sesiones, gracias a determinadas actividades planificadas y a recursos específicos, que se mencionan en la siguiente tabla, la docente atiende las capacidades cognitivas de los niños, sujetos de estudio. Cabe señalar que esta propuesta se fundamenta en el

Diseño Universal de Aprendizaje.

Se está conscientes de que no existe un único modo ni un ideal para conducir por el camino del aprendizaje a todos los estudiantes en todos los contextos. Por lo tanto, es crucial ofrecer diversas formas de motivación e implicación. En la tabla que sigue, se presentan detalles ejecutados, contiene las actividades y la habilidad cognitiva trabajada:

Tabla 2.

Intervención de los niños con dificultades cognitivas: tabla de contenidos

Semana	Día	Tiempo empleado	Habilidad cognitiva que se va a trabajar	Metodologías	Tipo de herramientas	Título-Actividad
Semana 1	Martes, 5 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 1: Resolución de problemas	Clases grupales de estimulación	Analógica	Analogías
	Jueves, 7 de diciembre de 2023	30 minutos	Actividad 2: Resolución de problemas		Digital	Detective de mascotas (Juego de Lumosity)
Semana 2	Martes, 12 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 3: Concentración	Clases grupales de estimulación	Analógica	Rompecabezas: Enseñanza guiada.
	Jueves, 14 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 4: Concentración	Clases individuales de entrenamiento	Digital	Laberintos interactivos - Reorientarte a medida que cambia la perspectiva
Semana 3	Martes, 19 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 5: Flexibilización	Clases individuales	Digital	Seleccionar palabras de tu vocabulario mental con rapidez
	Jueves, 21 de diciembre de 2023	45 minutos	Actividad 6: Atención	Clases grupales de estimulación	Analógica	Relacionar palabras.
Semana 4	Martes, 2 de enero de 2024	45 minutos	Actividad 7: Flexibilización	Clases individuales	Digital	Adaptarte rápidamente a reglas cambiantes
	Jueves, 4 de enero de 2024	45 minutos	Actividad 8: Resolución de problemas	Clases grupales	Digital	Actividad 2.
Semana 5	Martes, 9 de enero de 2024	45 minutos	Actividad 9: Memoria	Clases grupales de estimulación	Analógica	¿Qué miras?
	Jueves, 11 de enero de 2024	45 minutos	Actividad 10: Flexibilización	Clases individuales de entrenamiento	Analógica	Vocabulario

Una vez descrito, el cronograma de actividades, en la tabla siguiente se responde, entre otros aspectos, en qué consistió cada actividad y qué se pretendió desarrollar con ella. A continuación, se presenta y se describe cada una de las actividades:

Tabla 3.

Descripción de las actividades analógicas y digitales propuestas

Actividades	Objetivo	Título	Descripción
Concentración (actividad analógica)	Mejorar la concentración de los niños durante las clases, a través del autocontrol de las distracciones.	Rompecabezas o enseñanza recíproca	En este tipo de actividad se selecciona el tema y se lo subdivide en tres partes estructurales. Se forma grupos de tres alumnos, llamados grupos de estudio. A cada uno se da un subtema y luego se forman con cada subtema otros grupos de expertos (de 3 alumnos). El docente en todos los casos asiste a cada alumno y a cada grupo. En el grupo de expertos, los alumnos se enseñan mutuamente con ayuda del docente, quien guía el aprendizaje. Vuelven al grupo de estudio y se genera un producto que lo exponen en plenaria.
Concentración (actividad digital)	Contribuir a mejorar la lógica y la atención a través de un juego atractivo de alta concentración.	Laberintos interactivos	Consiste en hallar la vía correcta entre una serie de recorridos sin sentido. Cuando los niños desean solucionar un laberinto, se orientan en cada uno de los posibles rumbos con el objeto de localizar el correcto, así que se concentran durante lapsos prolongados para lograrlo.
Memoria, (actividad analógica)	Mejorar la memoria y el cálculo mental de los niños.	La aventura de las tablas	Esta aventura debe despejar la entrada de la Ciudad de Oro. Para ello, los estudiantes tienen que retar a un muro de acertijos formado por multiplicaciones. Obtiene la victoria el niño que mejor deduzca y logre llegar al último avance de la escalera. Un pasatiempo para practicar el cálculo mental y ayudar en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, utilizando la memoria.
Memoria, (actividad digital)	Mejorar la memoria selectiva del alumno.	A todo vapor	El alumno debe dirigir una cantidad cada vez mayor de trenes hacia sus estaciones. Para ello, debe dividir la atención y enviarlos a todos al mismo tiempo.
Atención (actividad analógica)	Entrenar y mejorar la memoria inmediata de los niños a través de juegos sencillos.	Memory	Es muy útil y divertido para practicar la atención y la concentración. El juego radica en colocar tarjetas pares desordenadas y boca abajo e ir hallando sus pares, alzando dos de ellas, al azar en cada turno.

Atención (actividad digital)	Desarrollar la atención dividida para atender a más de un estímulo a la vez.	Café expreso Lumosity	Se preparan varios pedidos de una cafetería a la vez. Cuantos más pedidos deben atenderse, su conclusión exitosa se dificulta. Esta tarea pone a prueba la atención dividida, es decir, la habilidad para responder al mismo tiempo a varias tareas.
Flexibilización (actividad analógica)		Rummi	Para poder ingresar en el juego el valor numérico de las tarjetas de cada alumno debe ser 30. Si se han repartido esas tarjetas y la suma no alcanza, se debe tomar otra y esperar la siguiente vez. El objetivo es conseguir series de números o colores iguales (3,3,3,3) o escaleras de números (6,7,8,9) y que de este modo con ellas, se pueden descartar algunas de las que hayan tocado al azar y cambiarlas por las que se encuentran en el centro de la mesa. Eso sí, sin romper el orden de los números.
Flexibilización (actividad digital)	Fortalecer la creatividad de los alumnos para desarrollar la capacidad de solucionar problemas.	Río rápido	En Río rápido, se tiene que reconocer apresuradamente los animales en un río y recordar los que observaste anteriormente.
Resolución de problemas (actividad analógica)	Mejorar la resolución de problemas a través del cálculo de operaciones matemáticas sencillas.	Operación Dinamita	Se juega entre 2 y 6 jugadores. Se plantea localizar o detonar parejas de cartas, utilizando el cálculo y la memoria. Primero, se colocan 9 cartas en una cuadrícula de 3 x 3, y se reparten 3 cartas 'detonadoras' a cada jugador. En cada turno, se abren dos cartas del centro: si concuerda el número, explotan; si no, se pueden hacer detonar haciendo un cómputo numérico. Por ejemplo, si se destapa un 7 y un 5 y el jugador tiene un 2, se lleva las tres cartas, ya que, restando esa cifra, se obtienen dos 5.
Resolución de problemas (actividad digital)	Promover el pensamiento innovador para dar respuesta a las dificultades diarias.	Desafío sobre ruedas	En Desafío sobre ruedas, se debe evadir velozmente los obstáculos en una carrera por el desierto, en donde existe arbustos, hierbas, montículos, matorrales y, además, participan otros conductores.

Nota. Las actividades que utilizan herramientas digitales se aplicarán con el uso de Lumosity, App seleccionada para esta investigación.

Una vez descrita la metodología y la explicación de cómo se efectuó el acompañamiento a los niños, se pasará a exponer los resultados. Estos se expresan en tablas en las que se indica el número de alumnos y el porcentaje que representa en función del grupo, sus estados iniciales y posteriores a la implementación de la propuesta de mejoramiento.

3.

Análisis de resultados

Valoración de procesos cognitivos

Los procesos cognitivos se refieren al tratamiento de la información que ejecuta el cerebro para resolver problemas o procesar la información que recibe, y actuar en correspondencia, es decir, que alude a trabajo cerebral. Este órgano procesa la información circundante, la acumula y analiza para tomar decisiones. Este es el motivo de la investigación en niños de Educación Básica, una perspectiva que se desarrolla aquí, es decir, este es el primer acercamiento a los niños para conocer el estado de su desarrollo cognitivo. Fue una suerte de diagnóstico. Se empezará por la atención, le seguirá la concentración, luego la memoria y la capacidad de resolver problemas, para cerrar con la flexibilización.

La atención

Valda Paz et al. (2018) definen la atención de este modo: La atención es la habilidad que surge de la interacción entre el cuerpo, el cerebro y la mente para concentrarse en uno o más elementos de la realidad, mientras se ignora el resto. Esta capacidad nos facilita la detección de alteraciones en nuestro entorno, ya sea por la aparición repentina de un estímulo o por una modificación en la apariencia de un elemento preexistente.

Como se puede observar en la tabla 4, referente a la habilidad mental de la atención, algunos de los niños participantes, 6 en total que representan el 85,7%, parecen obedecer a impulsos, otro estímulo atrapa su atención, consiguientemente, pierden el interés por lo que segundos antes les importaba. Reacciones como estas es lo que Valda y Suñagua (2018) llaman ausencia de atención. Como lo indican estos autores ocurre cuando el cuerpo y la mente se fijan en un aspecto y prescinden de otros. En este caso, 6 niños atienden a todos los estímulos, o se ocupan en realizar actividades que no son las asignadas (como romper objetos), solo 1 demuestra atención. Igualmente, muchas veces, el 42,8%, es decir, 3 niños, se confunden al cambiar de tarea, aunque 2 pequeños (el 28,6%) a veces solo se distrae. Se puede observar asimismo que, al 75% de los niños les es fácil unir y separar objetos, atendiendo a sus características comunes, por lo que reconocen relativamente bien cuando en una serie dada de letras existen algunas que se repiten. Generalmente, los niños cumplen ordenes impartidas y miran a la cara cuando se les habla, lo cual evidencia que gozan de un adecuado desarrollo de sus habilidades de comunicación.

Tabla 4.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental atención

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Atención										
Cumple órdenes impartidas en forma individual.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Entiende y cumple disposiciones grupales.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Camina en espacios destinados para tal fin.			1	14,3	1	14,3	3	42,8	2	29
Cambia de tarea sin confundirse.	1	14,3	1	14,3	1	14,3	3	42,8	1	
Desgarra cosas por falta de cuidado en el manejo.	6	85,7	1	14,3						
Mira a la cara cuando se le habla.					1	14,3	4	57,1	2	28,6
Se distrae cambiando de actividad.	4	57,1	2	28,6	1	14,3				
Separa y une objetos por rasgos comunes.					1	14,3	1	14,3	5	75
Puede discriminar un número en una serie numérica.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Percibe la repetición de letras en una serie dada.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

Seis niños tienen comprometida la atención y, por lo tanto, su aprendizaje. La atención es un componente esencial para el aprendizaje, debido a su papel fundamental en la selección y procesamiento de la información. La atención permite seleccionar información relevante de entre el flujo constante de estímulos. En un entorno educativo, esto significa poder centrarse en la información clave, como las explicaciones del profesor, el material de lectura o los ejemplos prácticos. También facilita la codificación de la información en la memoria. Cuando prestamos atención a algo, estamos mejorando las posibilidades de recordarlo posteriormente, lo que es esencial para el proceso de aprendizaje a largo plazo.

La concentración

Según García y Urbano (2018), la concentración es la capacidad de una persona para mantener sus cinco sentidos enfocados durante un tiempo determinado en una determinada tarea. Es susceptible de ser entrenada desde la niñez, a través de varias alternativas que pueden incluir el juego u otras actividades. En la tabla 5 se ofrece información relacionada con la concentración de los niños en el proceso de aprendizaje. En ella se observa que 3 niños, que representan el 42,8%, ajustan, muchas veces, su atención en una tarea durante al menos 10 minutos, aunque en el mismo porcentaje habitualmente cometen faltas al hacer su tarea, pero nunca requieren que se les repita las ordenes o disposiciones. De igual forma, el 42,8%, es decir 3 alumnos, habitualmente atienden a un cuento corto, de entre 80 y 100 palabras y puede comentarlo o responder a preguntas relacionadas, situación de gran importancia. Tomando en cuenta lo que manifiestan García y

Urbano (2018) acerca del tiempo que los niños mantienen la concentración, expresan que está entre 2 a 15 minutos, por lo que los cuentos seleccionados deberían estar en ese límite de número de palabras, de tal forma que se pueda mantener la atención y concentración de los alumnos.

Tabla 5.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental concentración

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Ajusta su atención en una tarea durante algunos minutos.					2	28,6	3	42,8	2	28,6
Comete faltas al hacer su tarea.	2	28,6	2	28,6	3	42,8				
Acepta y cumple las consignas dadas por el docente.					3	42,8	3	42,8	1	14,3
Sigue los tiempos distribuidos por el docente.					3	42,8	3	42,8	1	14,3
Invalida distractores sin importancia, conservando la concentración en el estímulo principal.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Requiere que le repitan las órdenes o disposiciones.	3	42,8	2	28,6	1	14,3	1	14,3		
Atiende a un cuento corto y puede comentarlo o responder a preguntas relacionadas.			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

Es importante señalar que el 14,3%, correspondiente a un estudiante, destaca por su concentración y participación en el aula, logrando, en este caso, estar siempre invalidando distractores, comentando sobre los temas tratados y ajustando su atención a la clase. Estos resultados indican que 6 niños no mantienen la concentración, se dispersan. Obviamente, esto repercute en sus posibilidades de aprendizaje y demanda a los docentes actividades que les ayuden a concentrarse.

La memoria

Es un proceso cognitivo complejo, engloba la capacidad de almacenar, retener y recuperar información. Esta habilidad es esencial para recordar experiencias pasadas, conocimientos y habilidades. Bernabéu Brotóns (2017) se refiere a esta importante función del cerebro humano de este modo: La memoria es la habilidad que poseen los organismos vivos para obtener y conservar información sobre ellos mismos, su ambiente y las repercusiones de sus acciones. Esta información se guarda en ciertas estructuras neuronales, de manera que pueda ser accedida en momentos futuros para alterar el comportamiento del organismo con un propósito de adaptación.

En cuanto a la habilidad de la memoria, se evidencia en la tabla 6 que el 57,1%, es decir 4 niños, muchas veces exteriorizan sucesos pasados, por lo tanto, estos alumnos recuerdan información requerida (al menos 3 de ellos, o 42,8%) y comprenden aquella que consiste en hechos, conocimientos o ideas y que se pueden

almacenar como material de consulta. Rivas (2019) asegura que la memoria de largo plazo permite codificar y retener información por un tiempo extenso, pudiendo ser reestructurada o modificada por nueva información. No obstante, el 85,7%, es decir 6 alumnos, nunca acumulan la información eventual.

Tabla 6.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental memoria

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Memoria										
Simboliza la información gráficamente			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Comprende las tareas dadas y las resuelve			1	14,3	3	42,8	3	42,8	1	14,3
Entiende información declarativa			1	14,3	2	28,6	3	42,8	1	14,3
Anuncia la información procedimental	1	14,3	1	14,3	1	14,3	3	42,8	1	14,3
Acumula la información eventual	6	85,7	1	14,3						
Expone sucesos pasados					1	14,3	4	57,1	2	28,6
Recuerda información requerida			1	14,3	2	28,6	3	42,8	1	14,3

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

La memoria humana tiene dos tipos principales: la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo. La primera retiene información por un breve periodo de tiempo, generalmente de unos pocos segundos a minutos, y se utiliza para almacenar temporalmente la información necesaria para tareas inmediatas como recordar un número de teléfono a corto plazo. Seis niños cuentan con esta clase de memoria. Por otro lado, la memoria a largo plazo tiene una capacidad de retención mucho mayor y puede almacenar información durante períodos extensos, desde días hasta años. 6 niños no cuentan con esta clase de memoria. Como esta forma de memoria es crucial para el almacenamiento de experiencias, conocimientos y habilidades; 6 niños no pueden transferir información de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo.

La Resolución de problemas

La capacidad humana para resolver problemas es un aspecto fundamental de la cognición y el funcionamiento mental. Se refiere a la habilidad intrínseca de las personas para enfrentar y superar desafíos, obstáculos o situaciones complejas, mediante la aplicación de procesos mentales como el razonamiento, la planificación, la toma de decisiones y la creatividad. Esta capacidad involucra la identificación de metas, la evaluación de la situación, la generación de estrategias posibles y la implementación de soluciones efectivas. Los individuos utilizan su experiencia previa, conocimientos adquiridos y habilidades cognitivas para abordar problemas en diversos contextos. Desde una perspectiva psicológica, entender cómo las personas resuelven problemas proporciona información valiosa sobre el pensamiento humano, la toma de decisiones y la adaptabilidad frente a situaciones cambiantes (Montealegre, 2007).

La habilidad para resolver problemas se ha sistematizado en la tabla 7. Se señala que tres niños (el 42,8%) solo a veces declaran sus hipótesis sobre un tema dado, mientras que el 14,3%, es decir un niño, no lo hace nunca. Estos

datos son de gran importancia y deben tomarse en cuenta para la planificación de aula, aunque también debe considerarse que 57,1%, que corresponde a 4 niños, propone soluciones divergentes a problemas encontrados y que el 42,8% (3 niños) resuelve ejercicios matemáticos elementales y es creativo para resolver problemas.

Tabla 7.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental resolución de problemas

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Resolución de problemas										
Declara sus hipótesis de un tema dado	1	14,3	3	42,8	1	14,3	1	14,3	1	14,3
Resuelve problemas matemáticos elementales			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Propone soluciones divergentes a problemas encontrados			1	14,3	1	14,3	4	57,1	1	14,3
Es curioso			2	28,6	2	28,6	2	28,6	1	14,3
Soluciona problemas habituales			1	14,3	2	28,6	2	28,6	2	28,6
Es creativo para resolver problemas			1	14,3	2	28,6	3	42,8	1	14,3

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

De conformidad con lo apreciado en la tabla, estos datos son de enorme importancia para entender cómo piensan estos niños y el modo en que resuelven sus problemas, en función de una estructura de pensamiento lógico, como lo define la Unicef (2023), es decir, tendientes a la autoeficacia, consolidación de la autoestima, la autogestión de sus propias capacidades, la toma de decisiones y la adaptabilidad frente a situaciones que se modifican constantemente. Se entiende que solo un niño no resuelve problemas.

La flexibilización

La flexibilización cognitiva se refiere a la capacidad de una persona para ajustar su pensamiento, adaptarse a nuevas situaciones y cambiar su enfoque mental, según sea necesario. Esta habilidad implica la capacidad de abandonar patrones de pensamiento rígidos o comportamientos inflexibles y adoptar perspectivas alternativas. En términos simples, la flexibilización cognitiva permite a las personas ser mentalmente ágiles y adaptarse a entornos cambiantes (Maddio y Greco, 2010), intentar resolver un problema desde diferentes perspectivas.

En lo que tiene que ver con la habilidad mental conocida como flexibilización, la tabla 8 muestra que, muchas veces, 3 niños que equivale al 42,8%, usan conocimiento anterior y se adaptan a las circunstancias para solucionar problemas, por tanto, según Maddio y Greco (2010), estos niños son mentalmente ágiles y tienen mayores posibilidades de adaptarse a nuevos entornos, ampliando su perspectiva para la resolución de problemas, mientras que el 14,3%, es decir tan solo uno de ellos, lo hace siempre. Esto concuerda con el hecho de que, el 28,6%, 2 alumnos, demostró alta flexibilidad mental para adaptarse a las dificultades y retos que puedan parecer complejos para los demás niños, ajustándose a la definición propuesta por Maddio y Greco (2010), ya señalada en líneas anteriores.

Tabla 8.

Resultado de valoración de procesos cognitivos: Habilidad mental flexibilización

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Usa conocimiento anterior y se adapta a las circunstancias para solucionar problemas.			1	14,3	2	28,6	3	42,8	1	14,3
Realiza diversas acciones para encontrar la solución a un problema			1	14,3	3	42,8	2	28,6	1	14,3
Encuentra la salida a un laberinto básico			1	14,3	1	14,3	3	42,8	2	28,6

Nota. f = frecuencia de repetición y % = porcentaje. El total de niños participantes son 7 = 100%

La flexibilidad cognitiva es esencial para el pensamiento creativo, la adaptabilidad en situaciones complejas y la resiliencia psicológica. Desde una perspectiva psicológica, el estudio de la flexibilización cognitiva contribuye a comprender cómo las personas procesan y ajustan su pensamiento, frente a la diversidad de desafíos que enfrentan en la vida cotidiana (Donadel et al., 2021). A partir de estos datos, se ha observado que solo un niño no es capaz de realizar actividades de flexibilización.

Resultados comparativos entre la evaluación inicial y posterior a la aplicación de la propuesta

En la tabla 9, se presentan, de manera sintética, los resultados obtenidos en los 5 componentes de la escala utilizada para medir desarrollo cognitivo en los niños. Seguidamente se presenta la tabla 10, que refiere el resultado final. El objetivo es mostrar un panorama global de las características encontradas en los participantes, en cuanto a habilidades mentales.

Tabla 9.

Resultados de la aplicación inicial de la Escala de Valoración Cognitiva

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente = H		Muchas veces = M		Siempre = S		Fin
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Atención	11	15,7	9	12,9	17	24,3	19	27,1	14	20	24
Concentración	5	10,2	6	12,2	18	36,7	14	28,6	6	12,2	25,8
Memoria	7	14,3	6	12,2	12	24,5	18	36,7	7	14,3	25,2
Resolución de problemas	1	2,4	9	21,4	11	26,2	14	33,3	7	16,7	25,4
Flexibilización	0	0	3	14,3	6	28,6	8	38,1	4	19	28,6

Nota. La tabla expresa los valores totales positivos de la escala, es decir, Habitualmente, Muchas Veces y Siempre.

A fin de ilustrar el impacto de la intervención, se presenta la tabla 10, que resume los datos obtenidos de la aplicación final.

Tabla 10.

Resultados de la aplicación final de la Escala de Valoración Cognitiva

Habilidad mental	Nunca		A veces		Habitualmente		Muchas veces		Siempre		Media = □
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Atención	10	14,3	8	11,4	17	24,3	21	30	14	20	24,7
Concentración	2	10,5	6	12,2	19	38,8	16	32,7	6	12,2	27,9
Memoria	7	14,3	6	12,2	12	24,4	18	36,7	7	14,3	25,1
Resolución de Problemas	1	2,4	9	21,4	11	26,2	14	33,3	7	16,7	25,4
Flexibilización	0	0	3	14,3	6	28,6	8	38,1	4	19	28,6

Nota. La tabla expresa los valores totales positivos de la escala, es decir, Habitualmente, Muchas Veces y Siempre

Atención

En este ámbito de consideraciones, en la tabla 9 se demuestra que, al menos el 24% de los participantes (2 niños) que colaboraron en esta investigación han desarrollado adecuadamente y mantienen niveles altos de atención en las tareas de aula, siempre tomando en cuenta las variables más positivas, como son Habitualmente, Muchas veces y Siempre. Asimismo, la evidencia expuesta en la tabla 10, sugiere que los alumnos reaccionaron favorablemente a las actividades propuestas, entre ellas la de relacionar palabras en trabajo grupal, de manera analógica, tal como lo sugieren Rodríguez y Martín (2020), quienes sostienen que se puede comparar la atención como una puerta de entrada para el aprendizaje y quienes la dominan tienen mayores posibilidades para aprender.

Esta misma tabla 10, que representa la información obtenida de la aplicación de la Escala de Valoración Cognitiva después de la implementación de la propuesta de innovación didáctica o actividades de mejoramiento, permite hacer una comparación y percibir los cambios logrados por los alumnos, expresados en valores medios para hacer un poco más objetivo el análisis. En este sentido, en la *variable atención* se aprecia el cambio cuantitativo o aumento en el porcentaje de niños que mejoraron en esta habilidad del cerebro, que ha pasado de 24% a 24,7%, que representa de 1 a 2 niños.

Concentración

En cuanto a la concentración, el cambio también es positivo, pues pasó del 25,8% al 27,9%. Es decir, el aumento, en este caso, también es de 1 a 2 niños. Esto, sin duda, es un indicativo de que las actividades realizadas por los alumnos durante la puesta en marcha de la propuesta, concretamente aquellas vinculadas con las técnicas de trabajo grupal como rompecabezas o enseñanza recíproca, en las que los alumnos comparten saberes y pensamientos, tuvieron un efecto favorable en el aprendizaje. Más aún, considerando que el tiempo que se ha empleado en su implementación es relativamente corto. Además, atendiendo a lo que dicen García y Urbano (2018), en relación con que la concentración es susceptible de ser entrenada desde la niñez a través de variadas actividades, entre ellas el juego, es posible realizar avances mucho más importantes durante el año lectivo y en los períodos subsiguientes.

Memoria

En cuanto a memoria, no se han presentado cambios favorables, lo que podría significar que las actividades que se llevaron a cabo, durante la aplicación de la propuesta, no tuvieron un efecto significativo sobre esta habilidad de los alumnos. Como se observó en las tablas, el porcentaje es de 25,2% y 25,1%, con lo que se mantienen en promedio dos niños en valores positivos, como habitualmente, muchas veces y siempre. De aquí, se puede reconocer que es vital mejorar la memoria en los niños, a través de entrenamiento constante, especialmente la de tipo sensorial, la cual se da por medio de información visual, auditiva, y táctil (Irisarri Vega y Villegas-Paredes, 2021) y que una vez codificada permite almacenar los recuerdos de forma permanente o a largo plazo. La Lumosity ofrece varias decenas de juegos que son útiles para ser empleados durante el año lectivo, con la posibilidad de repetir y alternar cada uno de ellos.

Resolución de problemas

Con referencia a resolución de problemas, la evidencia que muestra la tabla indica que no existen cambios en esta habilidad de los niños, una vez implementada la propuesta de mejora. Significa que ninguna de las actividades analógicas como la *Operación dinamita* o la actividad digital con Lumosity logró un avance en este ámbito, y se mantuvo una media de 25,4%. Como lo señala la Unicef (2023), la resolución de problemas es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa que indica apertura, curiosidad y pensamiento divergente, a partir de la observación y reconocimiento preciso del entorno, y, como se ha mencionado, no se observan cambios en los resultados post test, lo que podría indicar que las actividades deben subir de complejidad para que los alumnos asuman el desafío y su propia exigencia para resolver problemas.

Flexibilización

Esta habilidad mental de los niños tampoco muestra ninguna variante respecto del antes y después de la puesta en marcha de la propuesta. Así, se entiende que las actividades, como seleccionar palabras del vocabulario mental del alumno, con rapidez o los juegos de Lumosity en los que cambian las reglas constantemente, no surtieron mayor efecto. Esto se debió, probablemente, no a que las estrategias no fueran efectivas, sino más bien a que podrían requerir de mayor tiempo de aplicación o entrenamiento. A fin de cuentas, y como lo señala Korzeniowski (2018), si la flexibilización del pensamiento es un cambio en la perspectiva de la persona que le permite razonar de modo no convencional, es imperativo ofrecer a los estudiantes las alternativas suficientes y pertinentes para que ese proceso mental se produzca de la mejor manera posible.

Conclusiones

Como resultado de la investigación, en una primera etapa, se consiguió que 7 de 20 niños presentaban un retraso en su memoria, atención, resolución de problemas, flexibilidad y concentración. Estos hallazgos indicaron que estos niños necesitaban más apoyo de refuerzo, más acompañamiento personalizado que otros en lo referente al desarrollo de estas habilidades cognitivas. Además, la educación inclusiva demanda que debía dárseles una oportunidad realizando estrategias especiales para ellos.

Los resultados obtenidos evidenciaron la necesidad de una atención especializada y personalizada para los niños que no muestran el desarrollo cognitivo deseado. Si bien la intervención no era lo suficientemente temprana, sí se pensó en un diseño de actividades que ayudaran a mitigar las dificultades encontradas. Para ello, se diseñaron unas estrategias, entre las cuales se encuentran estas: Desafío sobre ruedas, Laberintos interactivos, Rompecabezas, Río rápido. Su aplicación se realizó a lo largo de 5 semanas y se ejecutaron 10 actividades, cuya duración fue casi siempre de 45 minutos.

Las habilidades cognitivas que en mayor medida han sido desarrolladas por los alumnos y determinadas antes de la intervención son la concentración y la flexibilización, ambas permiten, al menos a 3 de los niños estar habitualmente, muchas veces o siempre concentrados en las actividades propuestas en el aula. De igual forma, se ha determinado que las habilidades mentales de los estudiantes que han tenido un menor desarrollo son la atención y memoria, según la escala aplicada al principio, especialmente en 2 de los 7 niños que forman parte de este trabajo. Se ha comprobado que, en los niños, después de la aplicación de la propuesta, no se produjeron cambios importantes, en cuanto a flexibilización, resolución de problemas y memoria, probablemente debido a que las actividades planteadas deben realizarse con mayor frecuencia o al menos durante un período más largo, que puede ser el año lectivo completo.

En cuanto a las estrategias, inclusivas y activas, se plantearon de manera didáctica, haciendo uso de herramientas analógicas y materiales tradicionales, así como también de la herramienta Lumosity y sus variadas alternativas, a través de juegos para estimular la memoria, la atención, la concentración, la flexibilización y la resolución de problemas, en función de su edad y estilo de aprendizaje. Los resultados obtenidos -escaso avance de los niños- ratifican las dudas que investigaciones anteriores siembran sobre la herramienta (Cfr. Hyman, 2017). Pero también podría haber sido el escaso tiempo de aplicación, quizás con un año de trabajo, se podrían obtener resultados distintos. Así que este estudio concluye con una interrogante que representa la invitación a futuras investigaciones: ¿A qué se debe el escaso avance de los niños?, ¿acaso este recurso no es tan efectivo como se dice o quizá las secciones no fueron suficientes?

Referencias

- Arias, F. (2016). *Proyecto de investigación*. Episteme. https://tauniversity.org/sites/default/files/libro_el_proyecto_de_investigacion_de_fidias_g_arias.pdf
- Balestrini Acuña, M. (2006). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. BL Consultores Asociados.
- Bernabéu Brotóns, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea*, 6(2), pp. 16-23. <https://www.ugr.es/~reidocrea/6-2-3.pdf>
- Booth, T. y Ainscow, M. (2011). *Guía para la Educación Inclusiva*. OEI-FUHEM. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/15049>
- Campos y Covarrubias, G. y Lule Martínez, N. E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), pp. 45-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>
- Cava Gómez, X. (2012). El trabajo cognitivo en el pensamiento operaista italiano. *OXÍMORA Revista Internacional de Ética y Política*, 1, pp. 115-133. <https://revistes.ub.edu/index.php/oximora/article/download/5250/7029/8515>
- Donadel, F.; Morelato, G. y Korzeniowski, C. (2021). Análisis de la creatividad y la flexibilidad cognitiva en adolescentes en un espacio de innovación educativa. *Revista de Psicología*, 17(34), pp. 7-20. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/12688/2/analisis-creatividad-flexibilidad.pdf>
- Echeita Sarrionandia, G. (2013). Inclusión y exclusión educativa. De nuevo “voz y quebranto”. *Revista Iberoamericana sobre la Calidad, Eficacia y Cambio en educación*, 11(2), 99-118. https://www.researchgate.net/publication/39206675_Educar_sin_excluir
- García, L. y Urbano, M. (2018). *La lúdica como estrategia para el fortalecimiento de la atención y la concentración en niños de grado segundo* [Tesis de grado, Fundación Universitaria los Libertadores]. https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2005/García_Luz_Urbano_María_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González García, É. (2009). Evolución de la educación Especial: del modelo del déficit al modelo de la escuela Inclusiva. En M. Reyes Berruezo Albéniz y S. Conejero López (Coords.), *El largo camino hacia una educación inclusiva: la educación especial y social del siglo XIX a nuestros días: XV Coloquio de Historia de la Educación* (Vol. 1), Pamplona-Iruñea, 29, 30 de junio y 1 de julio de 2009 (pp. 429-440). Universidad Pública de Navarra. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=365103>
- Ferreiro, R. F. (2006). El reto de la educación del siglo XXI: la generación N. *Apertura*, 6(5), 72-85. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1228/712>
- Hyman, K. N. (2017). *Is Lumosity an effective brain training program?: a meta-analysis of the existing research*. [Trabajo de grado presentado para obtener el título de Specialist in School Psychology, Western Carolina University] <https://libres.uncg.edu/ir/wcu/f/Hyman2017.pdf>
- Irisarri Vega, N. y Villegas-Paredes, G. (2021). Aportaciones de la neurociencia cognitiva y el enfoque multisensorial a la adquisición de segundas lenguas en la etapa escolar. *MarcoELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 32, pp. 1-20 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92165031012>
- López Herrería, J. Á. (1996). La infancia de hoy y de mañana. *Revista Complutense de Educación*, 7(1), 201-222. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/126762/18473-18549-1-PB.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Lumosity (2019). *Términos del servicio*. https://www.lumosity.com/es/legal/terms_of_service/

- Lumosity (s.f.). *Entrenamiento cognitivo basado en la ciencia*. <https://www.lumosity.com/es/science/>
- Maddio, S. L. y Greco, C. (2010). Flexibilidad cognitiva para resolver problemas entre pares ¿difiere esta capacidad en escolares de contextos urbanos y urbanomarginales? *Interamerican Journal of Psychology*, 44(1), pp. 98-109. <https://www.redalyc.org/pdf/284/28420640011.pdf>
- Montealegre, R. (2007). La solución de problemas cognitivos: Una reflexión cognitiva sociocultural. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 25(2), pp. 20-39. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-47242007000200003&lng=en&ytlng=es.biblioteca
- Oxfam Internacional. (2019). *El poder de la educación en la lucha contra la desigualdad*. <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/620863/bp-education-inequality-170919-summ-es.pdf>
- Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.7 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [28 de diciembre de 2023].
- Rivas, G. (2019). *Técnicas y herramientas geoespaciales aplicadas al estudio de localización y concentración de la producción florícola-hortícola intensiva en el partido de La Plata*. [XXI Jornadas de Geografía de la UNLP, 9 al 11 de octubre de 2019, Ensenada, Argentina, Memoria Académica]. Memoria crítica en defensa de la Ciencia y la Universidad Pública en la Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13634/ev.13634.pdf
- Rodríguez Ramírez, A. y Martín Galdeano, F.J. (2020). La importancia de la atención temprana para prevenir dificultades lectoras. *Trances: Transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, 12(6), 891-903. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7709455>
- Ruiz Brenes, M. del C. y Hernández Rivero, V. M. (2018). La incorporación y uso de las TIC en Educación Infantil: Un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 52, 81-96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6550072>
- UNESCO. (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020: Inclusión y educación: todos y todas sin excepción*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374817>
- UNESCO. (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción para las necesidades educativas especiales*. <https://www.unioviado.es/ONEO/wp-content/uploads/2017/09/Declaraci%C3%B3n-Salamanca.pdf>
- UNICEF. (2023). *Plan 12 - Aprender para transformar. Blog: Unicef, América Latina y el Caribe*. <https://www.unicef.org/lac/plan-12-aprender-para-transformar>
- Valda Paz, V.; Suñagua Aruquipa, R. y Coaquira Heredia, R. K. (2018). Estrategias de intervención para niños y niñas con TDAH en edad escolar. *Revista de Investigación Psicológica*, 20, 119-134. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322018000200010&lng=en&ytlng=es
- Vygotsky, L. S. (1930). *Mind and Society*. Harvard University Press. <https://www.unilibre.edu.co/bogota/pdfs/2016/mc16.pdf>

