

**FORTALECIMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN NIÑOS Y NIÑAS  
DE SEGUNDO GRADO, MEDIANTE EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES  
EJECUTIVAS**

**BAQUERO GARCÍA KAREN JHAZMIN**

**INVESTIGACIÓN**

**DOCENTE: DAVID MACÍAS**

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA  
EDUCACIÓN**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**25 OCTUBRE 2020**

## Contenido

	<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
1	INTRODUCCIÓN .....	9
2	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	11
2.1	Planteamiento del Problema.....	11
2.2	Objetivos .....	15
2.3	Objetivo general.....	15
2.4	Objetivo específico .....	15
2.5	Justificación .....	15
2.6	Estado del arte.....	19
2.7	Marco Teórico.....	25
2.7.1	Funciones Ejecutivas.....	25
2.7.2	Comprensión lectora .....	32
2.7.3	Las TIC en la educación.....	36
2.8	Metodología.....	42
2.8.1	Tipo de investigación .....	42
2.8.2	Enfoque de la investigación .....	42
2.8.3	Población Objetivo.....	43
2.8.4	Hipótesis.....	44
2.8.5	Variables de investigación.....	44
2.8.6	Herramientas metodológicas .....	45
3	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	48
3.1	Nivel inicial de comprensión lectora de la población objetivo.....	48

3.1.1	Resultados prueba diagn3stica .....	48
3.1.2	Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes. ....	52
3.1.3	Resultados de la encuesta realizada a los padres de familia.....	57
3.2	Dise1o de la propuesta enfocada al desarrollo de las Funciones Ejecutivas como base de la comprensi3n lectora.....	62
3.2.1	Descripci3n de la propuesta didáctica fundamentada en las FE .....	62
3.2.2	Objetivos de la propuesta .....	64
3.2.3	Contenidos de aprendizaje.....	64
3.2.4	Temporalizaci3n.....	64
3.2.5	Actividades didácticas.....	65
3.2.6	Evaluaci3n.....	69
3.3	Implementaci3n de la propuesta didáctica dise1ando en los ni1os y ni1as de segundo grado. ....	69
3.3.1	Evidencia de la intervenci3n pedag3gica .....	70
3.4	Evaluaci3n de la incidencia del desarrollo de las Funciones Ejecutivas en el fortalecimiento de la comprensi3n lectora, desde el enfoque cuantitativo .....	84
3.4.1	Resultados de la herramienta EOEP especifico de TGD de C3ceres .....	88
3.4.2	Análisis de resultados a la luz de la teorí.....	91
4	CONCLUSIONES .....	98
5	RECOMENDACIONES .....	103
6	Bibliografí.....	105

### Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Aporte de los juegos a las Funciones Ejecutivas.....	40
Tabla 2. Población y muestra.....	44
Tabla 3. Tabla de interpretación de datos. ....	46
Tabla 4. Herramientas de recolección de la información .....	47
Tabla 5. Resultados de la prueba diagnóstico.....	49
Tabla 6. Temporalización de la propuesta .....	65
Tabla 7. Actividad No. 1 para la mejorar la memoria. ....	66
Tabla 8. Actividad No. 2 para la mejorar la inhibición .....	67
Tabla 9. Actividad No. 3 para la mejorar la secuencialidad .....	68
Tabla 10. Rubrica de evaluación de la propuesta .....	69
Tabla 11. Diario de campo actividad No. 1: Picture Match: Juego de memoria. ....	70
Tabla 12. Diario de campo actividad No. 1: Kit Memory game: Juego de memoria .....	72
Tabla 13. Diario de campo actividad No. 2: Kit Memory game: Juego de memoria .....	75
Tabla 14. Diario de campo actividad No. 2: App Puzzle Game .....	77
Tabla 15. Diario de campo actividad No. 3: App Kids Visual Game: Juego Inhibición.....	80
Tabla 16. Diario de campo actividad No. 3: App Logic Land: Juego Inhibición.....	82
Tabla 17. Resultados de la prueba final de lectura comprensiva.....	84
Tabla 18. Estadísticas de muestras emparejadas.....	86
Tabla 19. Prueba de muestras emparejadas .....	87
Tabla 20. Resultados individuales de la FE de los estudiantes de Institución Educativa Departamental Instituto Técnico de Oriente (Cundinamarca – Ubaque).....	89
Tabla 21. Relación determinada entre las FE y la comprensión lectora. ....	94

## Lista de figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Resultados pruebas SABER grado tercero Institución Educativa Departamental Instituto Técnico de Oriente (Cundinamarca – Ubaque) .....	12
Figura 2. Funciones Ejecutivas. ....	27
Figura 3. Interrelación de las Funciones Ejecutivas. ....	29
Figura 4. Proceso ejecutivo.....	30
Figura 5. Estructura de la comprensión lectora .....	35
Figura 6. Fases de la comprensión lectora .....	35
Figura 7. Etapas para hacer uso efectivo de las TIC en el aula de clase.....	38
Figura 8. Relaciona de las variables de estudio .....	44
Figura 9. Elementos abordados de EOEP específico de TGD de Cáceres .....	45
Figura 10. Resultados de la prueba diagnóstico.....	50
Figura 11. Autoevaluación de la competencia lectora de los estudiantes.....	51
Figura 12. Autoevaluación de la capacidad para descartar información irrelevante en un texto leído.....	52
Figura 13. Acompañamiento ocasional de los padres en las lecturas que hacen los niños.....	53
Figura 14. Tipo de textos preferidos por los estudiantes para leer con sus padres. ....	54
Figura 15. Tipo de textos preferidos por los estudiantes para leer con sus padres. ....	55
Figura 16. Actividades de preferencia en los estudiantes, para mejorar la memoria.....	56
Figura 17. Actividades de preferencia en los estudiantes, para mejorar la lectura. ....	56
Figura 18. Nivel académico alcanzado de los padres. Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia. ....	58

Figura 19. Tiempos que los padres dedican a leer. Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia. ....	58
Figura 20. Tiempos que los hijos dedican a leer según percepción de los padres. Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia. ....	59
Figura 21. Importancia que tiene la lectura en los niños según percepción de los padres. Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia. ....	60
Figura 22. Tenencia de un dispositivo electrónico que pueda ser usado en la intervención. Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia. ....	61
Figura 23. Relación entre las FE y la comprensión lectora .....	62
Figura 24. Resultados de la prueba final de lectura comprensiva.....	85
Figura 25. Resultados comparativos entre prueba inicial y prueba final. ....	86
Figura 26. Promedio general de los factores analizados del EOEP específico de TGD de Cáceres.....	88
Figura 27. Puntuación individual promedio de los estudiantes en los 4 factores analizados .....	91
Figura 28. Puntuación individual de los estudiantes en el factor memoria de trabajo y monitorización .....	126
Figura 29. Puntuación individual de los estudiantes en el factor inhibición .....	127
Figura 30. Puntuación individual de los estudiantes en el factor iniciativa y planificación .....	128
Figura 31. Puntuación individual de los estudiantes en el factor organización de materiales..	129

## Lista de anexos

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Prueba diagnóstica.....	113
Anexo B. Encuesta a estudiantes .....	117
Anexo C. Encuesta a padres de familia .....	119
Anexo D. Prueba final.....	121
Anexo E. Formato diario de campo para registro de información durante la intervención .....	124
Anexo F. Cuestionario de funcionamiento ejecutivo (EFECO) .....	125
Anexo G. Resultados específicos de aplicación del Cuestionario de funcionamiento ejecutivo (EFECO) en los estudiantes de los estudiantes de Colegio ITO de Ubaque .....	127126

## RESUMEN

*Título:* Fortalecimiento de la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado, mediante el desarrollo de las Funciones Ejecutivas.

*Autora:* KAREN JHAZMIN BAQUERO GARCÍA

*Palabras claves:* Funciones Ejecutivas, memoria, inhibición, secuencialidad, comprensión lectora, textual, inferencia, análisis crítico

*Resumen:* El presente documento tiene como finalidad determinar si el desarrollo de las Funciones Ejecutivas contribuye al fortalecimiento de la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado; para cumplir con el objetivo se adopta una metodología que implica una investigación de tipo descriptivo, explicativa y experimental, con un enfoque mixto donde se combina el análisis cualitativo con el cuantitativo.

Los resultados obtenidos son concordantes con otros estudios donde se evidencia que efectivamente existe una relación entre las Funciones Ejecutivas (FE) y la comprensión lectora, pues el fortalecimiento de los procesos ejecutivos como la atención, el cambio de atención, la supervisión, la inhibición de respuesta y el establecimiento de secuencias, contribuyen a mejorar la capacidad del estudiantes para comprender un texto de forma literal, hacer inferencias de lo leído y analizar críticamente lo que el autor quiso transmitir. Bajo este contexto para el caso el mejoramiento en la comprensión lectora fue del 38%, gracias al uso de juegos que permitieron fortalecer las FE.



## 1 INTRODUCCIÓN

Este estudio de carácter pedagógico busca determinar si el desarrollo de las Funciones Ejecutivas contribuye al fortalecimiento de la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado; para lograr este fin se procede a identificar el nivel inicial de comprensión lectora de la población objetivo, para diseñar e implementar una propuesta enfocada al desarrollo de las Funciones Ejecutivas como base de la comprensión lectora; lo que lleva finalmente evaluar los resultados.

El estudio parte de la necesidad que se tiene de fortalecer los procesos lectores de manera comprensiva en los estudiantes, de tal manera que estos cuenten con las capacidades suficientes para poder extraer información textual, inferir y hacer crítica a cualquier documento que lean; pues estas competencias no sólo son necesarias en el área de lenguaje, sino en todas las demás áreas de formación académica, pues la lectura es base para el desarrollo de cualquier conocimiento y permite comprender aspectos de otras materias como la física, la química, la matemática, las ciencias naturales, entre otras.

Este estudio integra dos elementos importantes del desarrollo intelectual de los individuos, uno de ellos son las Funciones Ejecutivas que actúa como variable independiente y el otro es la comprensión lectora que se considera una variable dependiente. De esta forma se hace referencia a las Funciones Ejecutivas como la capacidad cognitiva que permite plantearse una meta determinada, generar un plan de acción, ponerlo en marcha y evaluarlo durante su ejecución, al tiempo que se mantienen alejados o inhibidos pensamientos, comportamientos y emociones que interfieren con su logro; en tanto que, la comprensión lectora refiere directamente al proceso

complejo, que permite la interpretación de un conjunto de palabras que componen un texto, el cual implica un juicio literal, un análisis inferencial y otro crítico.

Este estudio consta básicamente de cuatro capítulos de desarrollo, el primer capítulo refiere a los antecedentes de estudio, en el cual se plantea el problema, se definen objetivos general y específicos, se precisa la justificación, se hace alusión al estado del arte, se define el marco teórico relacionado con las Funciones Ejecutivas, la comprensión lectora y las TIC en la educación, y finalmente se tiene la metodología que encierra el tipo y enfoque de investigación, la población objetivo, las variables y las herramientas metodológicas.

El segundo capítulo ostenta los resultados y precisa específicamente en análisis e interpretación de estos; de esta manera se parte del diagnóstico del nivel inicial de comprensión lectora que tiene la población objetivo, para luego presentar la propuesta mediante un diseño que implica su descripción, objetivos, contenidos, temporalización, actividades didácticas y evaluación; consecuentemente está la implementación de la propuesta evidenciada a través de los diarios de campo; para finalmente recaer en la evaluación que se hace de forma cuantitativa mediante los resultados obtenidos en las pruebas y cualitativa a través del análisis de los resultados a la luz de la teoría.

El tercer capítulo son las conclusiones del estudio, las cuales están fundamentadas en los objetivos específicos propuestos y buscan resumir todos los hallazgos tenidos durante el proceso de intervención. Finalmente, el cuarto capítulo presenta unas consideraciones o recomendaciones que hace la investigadora, teniendo en cuenta los resultados de su trabajo, así como su experiencia vivida.

## 2 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

### 2.1 Planteamiento del Problema

El análisis de la problemática tiene un enfoque contextual que precisa inicialmente unos síntomas, para luego referir a las causas y consecuencias.

En lo que concierne a los síntomas se tiene que:

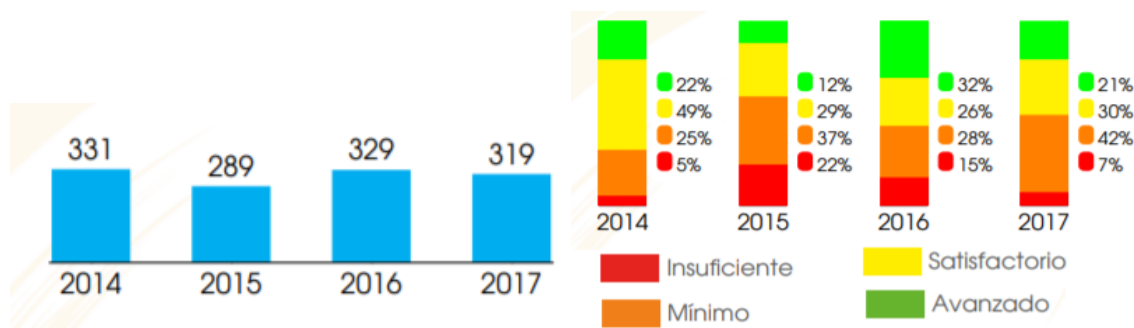
Los resultados de las pruebas Pisa 2018 evidenciaron algunas falencias del sistema educativo colombiano, principalmente en el tema de lectura crítica y comprensión donde Colombia desmejoró significativamente. Los cerca de 8.000 estudiantes colombianos de 15 años que presentaron la prueba entre abril y mayo de 2018 obtuvieron un rendimiento menor que la media de la OCDE, al igual que en 2015, pero disminuyeron su puntaje de lectura (412 puntos frente a 425 de 2015). Entre los 37 países miembros, Colombia se ubicó como el de los resultados más bajos. (SEMANA, 2019)

Los resultados obtenidos en las pruebas Pisa son congruentes con los que resultados que se tienen en las pruebas SABER a nivel nacional. En dónde es claro que los estudiantes todavía no alcanzan las competencias lectoras, que les permite el desarrollo de una comprensión en los tres niveles requeridos: textual, inferencial y crítico.

En el caso particular de la Institución Educativa Departamental Instituto Técnico de Oriente (Cundinamarca – Ubaque), según los resultados tenidos en las pruebas Saber grado tercero, se encontró que los estudiantes en el año 2017 alcanzaron un nivel de 319 equivalente a un 63.8%, lo que significa que de 10 niños 4 no alcanzan las competencias en el área de lenguaje el cual tiene inmersa la comprensión lectora.

De igual manera, los resultados históricos muestran que del 2014 al 2017 se desmejoró pasando de 331 a 319, siendo el año 2015 el más crítico donde se tiene 289 puntos.

Ahora bien, un análisis del nivel muestra que en el año 2017 el 7% de los estudiantes están en insuficientes, y un 42% en mínimo, lo cual indica que la mitad de los estudiantes no alcanzan o mínimamente alcanzan las competencias.



*Figura 1.* Resultados pruebas SABER grado tercero Institución Educativa Departamental Instituto Técnico de Oriente (Cundinamarca – Ubaque)

Haciendo referencia a las causas que precisan los problemas de comprensión lectora que tiene los niños en Colombia y en este caso del Instituto Técnico de Oriente de Ubaque Cundinamarca, se tiene que éstas obedecen a distintas circunstancias o factores que influyen negativamente en el proceso, uno de estos es la falta de compromiso y un hábito que le permita a los estudiantes desarrollar las diversas competencias que se requieren para llegar a ser un lector competente, este hecho se hace evidente en los trabajos y actividades desarrolladas en el aula de clase, donde se precisa poca capacidad de decodificación, inferencia y análisis cuando se hace una lectura. (Instituto Técnico de Oriente de Ubaque Cundinamarca, 2019)

Sin embargo, distintas investigaciones encuentran que las falencias en la comprensión lectora se deben no solo al interés y compromiso del estudiante, sino también a fallas en los procesos metacognitivos y más propiamente en las Funciones Ejecutivas. Dichas funciones

pueden tener orígenes en la genética, el afecto, el grado de libertad que se le permite a la niña y el niño, situaciones traumáticas y/o falta de exposición a experiencias diversas en los primeros años de vida que condicionan la capacidad de recepción en etapas más avanzadas.

De esta forma, al presentarse dificultades del funcionamiento ejecutivo se limita en un grupo importante de habilidades mentales que son clave para el aprendizaje. Los estudiantes con dificultades del funcionamiento ejecutivo a menudo tienen problemas en el proceso académico teniendo como eje principal la comprensión de textos (Undestood, 2014)

Las Funciones Ejecutivas como un conjunto de capacidades cognitivas son consideradas las directoras cerebrales, es decir, en estas habilidades recae la fijación de propósitos, metas y planes, así como su alcance o cumplimiento. De esta manera, cuando los estudiantes tienen problemas con dichas funciones, se afecta su desarrollo integral en todas las áreas incluida la educativa.

Aunque los problemas o deficiencias en las Funciones Ejecutivas no pueden considerarse una discapacidad, si se constituye una barrera o condición desfavorable muy común en estudiantes que tienen dificultades de aprendizaje y de atención. Todas las niñas y niños con TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad) tienen dificultades con dichas funciones. En este contexto es importante aclarar que los signos de los problemas en las Funciones Ejecutivas a menudo se parecen a los signos del TDAH. Esto se debe a que el TDAH es un problema con las Funciones Ejecutivas.

Las deficiencias en el funcionamiento ejecutivo afectan el desarrollo académico y el proceso lector de los niños de diferentes maneras, tomando como referente a Moreno (2019) se tiene que una deficiencia en las Funciones Ejecutivas implica para el estudiante diversas *barreras o dificultades* relacionadas con: poder emprender o comenzar una actividad, enfocarse en los

detalles importantes que aportan al logro de los objetivos, tener una visión general del contexto de los hechos en tiempo y espacio, ser meticuloso en los detalles, tener una planeación efectiva y realista, centrar la atención en la tarea que realiza, recordar o retomar el hilo conductor de una actividad, interrelacionar los conceptos previos con los nuevos conocimientos, solucionar problemas y terminar lo que se ha empezado.

Finalmente, en lo que refiere a las *consecuencias* que trae la problemática, muchos de los estudiantes con rezagos en la comprensión lectora poseen o van adquiriendo dificultades con la lectura de textos sencillos, debido principalmente a deficiencias en su conocimiento lingüístico y experiencias previas, que se acentúan en textos complejos que requieren una comprensión profunda, cohesionada y definida.

De otro lado, distintas investigaciones y trabajo empíricos han mostrado que los adolescentes que tienen deficiencias en sus capacidades lectoras consecuentemente presentan una apatía al participar en situaciones y propuestas escolares y comunitarias, esto hace que no reciban todos los beneficios de pertenecer a un entorno de aprendizaje y su contacto y bagaje sociocultural se vea diezmado. Esta situación les afecta su propia manera de percibirse, de adaptarse y de motivarse para seguir estudiando, lo que puede derivar en deserción escolar o en problemas para lograr un proyecto de vida.

Atendiendo a lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

*¿Cómo el desarrollo de las Funciones Ejecutivas “a través de aplicación de juegos tecnológicos interactivos” contribuye al fortalecimiento de la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado?*

## **2.2 Objetivos**

### **2.3 Objetivo general**

Determinar si el desarrollo de las Funciones Ejecutivas “mediante la aplicación de juegos tecnológicos interactivos” contribuye al fortalecimiento de la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado.

### **2.4 Objetivo específico**

- i)* Identificar el nivel inicial de comprensión lectora de la población objetivo.
- ii)* Diseñar una propuesta basada en los juegos tecnológicos, enfocada al desarrollo de las Funciones Ejecutivas como base de la comprensión lectora.
- iii)* Implementar la propuesta didáctica diseñada, en los niños y niñas de segundo grado.
- iv)* Evaluar si el desarrollo de las Funciones Ejecutivas “mediante los juegos tecnológicos contribuye” al fortalecimiento de la comprensión lectora.

### **2.5 Justificación**

La problemática identificada que da origen a este estudio, muestra la necesidad de realizar estrategias pedagógicas y cognitivas que permitan un mejoramiento, las Funciones Ejecutivas y la comprensión lectora, buscando dar respuesta a las falencias cognitivas de las nuevas generaciones en una área del aprendizaje relevante como la lectura, yendo más allá del simple proceso lector, para adentrarse en los procesos mentales que son claves de cualquier aprendizaje,

todo esto siendo consecuentes con las preferencias y gustos de los niños y jóvenes hacia la tecnología.

De manera específica, en lo concerniente al desarrollo de las Funciones Ejecutivas, es preciso partir del hecho de que esta se considera un proceso cognitivo de alto nivel que presentan estrecha relación con los procesos de aprendizaje de la lectura, en este sentido es importante explorar alternativas de solución dirigidas a fortalecer la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado mediante el desarrollo de tales funciones. Dichas estrategias pueden estar fundamentadas en el uso de los recursos tecnológicos como los juegos de memoria, bingo, puzzle, lógica entre otros, los cuales no solo motivan al estudiante por su estructura lúdica y atractiva, sino que están diseñados de tal manera que los niños y jóvenes pueden mejorar las áreas mentales relacionadas con la memoria de trabajo, procesos atencionales, inhibición, flexibilidad cognitiva y planificación. De esta forma los juegos computarizados “exponen a la persona en diversas condiciones, en donde participa su función ejecutiva, ya que deberá enfrentarse a tomar decisiones, planear acciones y estrategias, ejecutarlas, tener iniciativa y establecerse propósitos (Pérez-Salas, 2008).

En otros términos, se consideró relevante el uso de las TIC a través de juegos debido principalmente, a que la tecnología se ha convertido actualmente en la herramienta más interesante y atractiva en el aprendizaje de los niños y jóvenes, su diseño multi-estructural compuesto por una gran diversidad de material multimedia despierta o pone en alerta todos los sentidos haciendo que el conocimiento sea constrictivo y significativo. Frente al tema Ortega (2008), citado por Carpio, (2012) considera que “este tipo de material ofrecen tareas atrayentes que influyen en la motivación de la persona, de igual forma son útiles en procesos atencionales debido al dinamismo presente en los estímulos, como por ejemplo la ilumina” (p.12)



Si bien este proyecto no implica el diseño de material TIC, si se hace uso de aplicaciones tecnológicas que están diseñadas para que los niños inconscientemente mejoren sus procesos mentales, en este caso se utilizan juegos como: Picture Match, Kids Memory Games, Logic Land, Kid Visual Games, Bingo Heaven y Puzzle Game; los cuales permiten al niño o niña mejorar su capacidad mental para recordar imágenes y contenidos, poner a prueba la memoria y atención, desarrollar capacidades intelectuales, realizar razonamientos lógicos y espaciales, fortalecer las destrezas visuales, mantener la mente alerta, etc. De esta forma, estos juegos funcionan como un gimnasio para la mente, permitiendo la estimulación y el entrenamiento cognitivo que conlleva a mejorar las Funciones Ejecutivas del cerebro.

En otras palabras, se toman estos juegos previamente diseñados y validados, porque sus diseñadores han comprobado que contribuyen a que los niños mejoren su capacidad para guardar recuerdos, llevar secuencias y clasificar información casi sin darse cuenta, lo cual incrementa sus capacidades mentales relacionadas con la memoria visual, concentración, pensamiento rápido, planeación e inhibición, impactando directamente en el mejoramiento de competencias claves para un adecuado desarrollo de la comprensión lectora

De otro lado en lo que refiere a la variable dependiente del estudio, es decir, la comprensión lectora, es preciso asentar que esta no sólo impacta en el área de lenguaje, sino que también afecta otras áreas como la química, matemática, física, ciencias, entre otras; pues de la capacidad lectora y de la comprensión que el estudiante tenga depende en gran medida el proceso de asimilación del conocimiento, es así, que una deficiencia en el proceso lector puede ocasionar insuficiencias en otras áreas, lo cual minimiza la capacidad de desarrollo académico del estudiante; “la lectura beneficia y enriquece las habilidades lingüísticas, cognitivas y afectivas del estudiante, pues la

imagiación se va desarrollando y la obtención de vocabulario se hace evidente, así amplía y organiza la información y desarrolla la comprensión” (Merino, 2001).

De otro lado, yendo más allá, la comprensión del entorno depende en gran medida de la capacidad que tienen los individuos para entender lo que leen, pues leer es una de las maneras más comunes y significativas de estar al tanto de lo que sucede a nuestro alrededor; frente al tema Catalá, Catalá y Molina (2001) consideran que:

Aprender a leer significa poder tener acceso a la cultura, a todo aquello que los seres humanos han conseguido recopilar a lo largo de la historia y que, en un sentido u otro, ya forma parte de la manera de concebir el mundo, de interpretarlo. Así, la lectura es un medio, entre otros, que acerca a la comprensión de los demás, de los hechos que han vivido y descubierto, de aquello que han concebido en su mente o que han imaginado. (p.11)

Es ilógico pensar en la comprensión lectora como un proceso aislado propio de un área del saber, pues esta es base y fundamento propio de la sociedad del conocimiento y la información en la cual nos encontramos inmersos; la lectura no solo permite adquirir la información, sino que también es clave en su difusión. En otras palabras, “el poder leer, comprender e interpretar cualquier tipo de texto con un objetivo y una intencionalidad clara, le permite a una persona la autonomía para desenvolverse en la sociedad de la información y la comunicación” (Solé, 1998, p. 14).

De esta forma, dada la importancia que tiene la comprensión lectora en el desarrollo de los individuos y las sociedades, es relevante abordar mediante el uso de las TIC aquellos factores que son preponderantes en el desarrollo del proceso lector, dentro de estos factores esta las Funciones Ejecutivas, las cuales hacen posible que los niños mejoren su predisposición mental, pues estas permiten revisar, organizar, evaluar y medir las ideas que conllevan al alcance de una

meta, lo cual es preponderante para poder cumplir con los niveles que implican una lectura adecuada (textual, inferencial y crítico).

## **2.6 Estado del arte**

En este apartado de revisión de antecedentes se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos escritos entre 2011 y 2019 los cuales estuviesen enfocados a la comprensión lectora y en especial aquellos que relacionan el proceso lector con las funciones ejecutiva. A continuación, se presenta aquellos estudios con mayor relevancia y aporte para la investigación que se propone:

Haciendo referencia a las Funciones Ejecutivas y la comprensión lectora el barrido teórico a través de Scielo Redalyc, Scopus, Dialnet, etc, evidencio que no es un tema nuevo, sino que por el contrario durante los últimos años muchos investigadores han tratado el tema desde diversas perspectivas teniéndose como más recientes los que a continuación se relacionan:

El estudio más reciente lo realizó Restrepo, Gerardo; Calvachi Gálvez, Liliana; Cano Álvarez, Isabel Cristina y Ruiz Márquez, Adalberto León, denominado “Las Funciones Ejecutivas y la lectura” el estudio parte del precepto teórico que:

Las Funciones Ejecutivas son procesos cognitivos de alto nivel, responsables de la planeación, ejecución y evaluación que el sujeto hace de su propia conducta; bajo este precepto se buscó identificar qué relaciona las Funciones Ejecutivas y el desempeño académico con el aprendizaje de la lectura, tomando como método la revisión literaria. Como resultado los investigadores sugieren que la inteligencia mostraba asociaciones más fuertes con matemáticas que con la lectura. Por lo tanto, argumentan que la asociación

entre flexibilidad cognitiva, habilidades académicas e inteligencia son de orden general y no se puede concluir una relación de causalidad. De esta forma, el resultado principal del meta-análisis indica que los niños con una mayor capacidad en la inhibición de respuestas automáticas, la flexibilidad cognitiva y la planificación motora muestra un mejor rendimiento en matemáticas y la lectura. (Restrepo, Calvachi, Cano, & Ruiz, 2019)

Con los resultados obtenidos en este estudio se deduce que las Funciones Ejecutivas se vinculan directamente con el aprendizaje de la lectura, la literatura, las matemáticas y otras áreas, esto se debe a que las FE comprenden conjunto de áreas integradas que intervienen directamente en el funcionamiento mental de alto nivel, lo cual es clave para que los individuos estén en capacidad de planificar tareas y alcanzar objetivos.

Para el 2019 también Brenda Chino Vilca y Jonathan Zegarra-Valdivia publican el estudio titulado “Implicancia de las Funciones Ejecutivas “frías y calientes” en la comprensión lectora, en una muestra de estudiantes universitarios peruanos”, el objetivo de la investigación fue:

Conocer los niveles de comprensión lectora en estudiantes universitarios, los procesos cognitivos involucrados, y analizar las relaciones existentes entre las variables mencionadas. Los resultados muestran que el 39.50% de la universidad pública y el 62.30% de los sujetos de la universidad privada mostraron un nivel deficitario en su comprensión lectora. De manera específica, tuvieron dificultad para atravesar por los niveles de adquisición, retención, integración, recuperación y transferencia de información requerido para la comprensión del texto. Evidenciando la necesidad de realizar una intervención para fortalecer la memoria de trabajo, la atención y el acceso lexical, más allá de la decodificación y comprensión de lenguaje planteados en la concepción simple de la

lectura, a fin de favorecer el desarrollo de la comprensión a nivel universitario. (Chino & Zegarra, 2019)

Aunque este estudio no estuvo enfocado directamente a estudiantes de básica primaria, si deja claro que para alcanzar una buena comprensión lectora se hace necesario la creación e implementación de estrategias cognitivas y de desarrollo mental que contribuyan al mejoramiento de las Funciones Ejecutivas como la memoria de trabajo, la planificación, la atención, la flexibilidad y la inhibición, lo cual repercutirá en el mejoramiento de la comprensión lectora sin importar la edad del estudiante.

Otro estudio relevante a tener en cuenta es el estudio de Javier Rello Segovia, Jessica Mercader Ruiz, Rebeca Siegenthaler Hierro, M<sup>a</sup> Jesús Presentación Herrero, quienes publicaron el documento “funcionamiento ejecutivo y comprensión lectora al finalizar educación primaria” en este estudio los autores se preocuparon por:

Analizar la relación entre medidas neuropsicológicas y conductuales de funcionamiento ejecutivo (FE) y la comprensión lectora en estudiantes de último ciclo de Educación Primaria. En este estudio se administraron tareas neuropsicológicas relacionadas con las Funciones Ejecutivas de memoria de trabajo, inhibición y atención a 148 niños, teniéndose como resultado que efectivamente hay una relación entre las Funciones Ejecutivas y comprensión lectora, sobre todo con respecto a la memoria de trabajo resolución de problemas, la flexibilidad y la planificación. (Rello, Mercader, Siegenthaler, & Presentación, 2018)

Este estudio ratifica la relación que existe *entre* las FE y la comprensión lectora, confirmando que cuando los estudiantes logran avanzar y desarrollar elementos como memoria

de trabajo, inhibición y atención, tienen mayor facilidad de aprendizaje y por ende del mejoramiento y optimización de competencias lectoras.

El estudio de Siegenthaler, Rebeca; Rello, Javier; Mercader, Jessica; Ruiz, Presentación, Jesús (2018) denominado “Funcionamiento ejecutivo en estudiantes con diferentes niveles de comprensión lectora”. Con el objetivo de:

Examinar las diferencias en el funcionamiento ejecutivo (FE) entre dos grupos de sujetos de último ciclo de Educación Primaria con distintos niveles de comprensión lectora (medio-alto y medio-bajo). Los resultados exponen desacuerdos estadísticamente reveladores entre los niños con diferente nivel de comprensión lectora medio-bajo y medio-alto en las variables de memoria de trabajo y atención. De manera específica se encontró que los niños que tienen un nivel medio-bajo en la comprensión lectora presentan una capacidad muy baja en la memoria sobre todo para memorizar letras y números, además, su nivel de atención es mínimo al hacer sus tareas; entre tanto, lo que tiene una comprensión lectora medio-alta cuentan con mejores habilidades para poder memorizar y centrar su atención en lo que hacen. (Siegenthaler, Rello, Mercader, Ruiz, & Presentación, 2018)

Este estudio se constituye en un referente importante para la investigación propuesta en la medida que trata directamente las dos variables esenciales que son la comprensión lectora y la Funciones Ejecutivas, aunque el estudio demuestra la relación tomando como referente la comprensión lectora, si logra establecer que existe una relación directa entre estas dos variables las cuales se encuentran ligadas en el contexto del aprendizaje, es decir, tal como lo evidencian los resultados el desarrollo de las Funciones Ejecutivas es clave para que los estudiantes puedan tener una comprensión lectora efectiva, sobre todo en relación a la memoria y a la atención, dos

elementos claves que permiten alcanzar el nivel de concentración requerido para poder inferir y criticarlo leído.

De manera particular esta la tesis doctoral de Irene Martínez Mesas denominada “evaluación de las Funciones Ejecutivas y su relación con la comprensión lectora” con la cual se enfocó en:

Identificar un modelo de funcionamiento ejecutivo para predecir el desarrollo de las habilidades de comprensión lectora. Una vez aplicado los instrumentos (predictivo de la medida indirecta (BRIEF) el estudio confirma que medidas directas e indirectas de la FE contribuyen con distinto peso a explicar la varianza en las puntuaciones de comprensión lectora, destacado el compuesto de Flexibilidad Cognitiva (FLX) como la medida directa del FE con mayor peso en la comprensión lectora. Además, sugiere que el desarrollo en FE como la Inhibición podría ser lo que explica un ritmo más acelerado de mejora en la Comprensión Lectora. (Martínez, 2017)

Esta investigación resulta interesante pues muestra que variables o elementos propios de las Funciones Ejecutivas pueden impactar en el desarrollo de la comprensión lectora, dejando entrever que la inhibición y la Flexibilidad cognitiva son claves en el proceso lector.

De igual manera Vanessa Arán Filippetti y Mariana Beatriz López tratan el tema en su estudio “Predictores de la Comprensión Lectora en Niños y Adolescentes: El papel de la Edad, el Sexo y las Funciones Ejecutivas” en el cual propusieron dentro de sus objetivos específicos:

Analizar la relación entre las habilidades verbales, la atención, las Funciones Ejecutivas (FE) y la comprensión lectora; con resultados que aceptan la hipótesis bajo la cual se establece que el desarrollo e implementación de modificaciones curriculares para acompañar y estimular el desarrollo de las Funciones Ejecutivas del niño desde el inicio

de la escolaridad formal, podría constituir una estrategia importante en el medio local para facilitar el desarrollo de las habilidades lectoras a lo largo del ciclo educativo. (Arán & López, 2016)

Estás autoras evidencian nuevamente que existe una relación directa entre las Funciones Ejecutivas y la comprensión lectora, esto quiere decir, que para alcanzar un buen proceso lector se requiere no sólo la aplicación de estrategias enfocadas directamente al mejoramiento de las competencias lectoras, sino también, el diseño y aplicación de ejercicios bajo los cuales se estimula el desarrollo de las Funciones Ejecutivas, ya que éstas últimas son base para poder mejorar otras competencias claves del aprendizaje.

Peralbo, Manuel; Brenlla, Juan Carlos; Fernández, Manuel García; Barca, Alfonso; Mayor, María Ángeles (2012) publicaron igualmente el estudio “las Funciones Ejecutivas y su valor predictivo sobre el aprendizaje inicial de la lectura en educación primaria” su objetivo fue:

Analizar la relación entre las Funciones Ejecutivas, consideradas desde el modelo de Miyake (Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, Howerter y Wager, 2000) y el nivel de competencia lectora alcanzado en primer curso de educación primaria. Los resultados revelan la existencia de una correlación y capacidad de predicción significativa entre el nivel de funcionamiento ejecutivo y la competencia lectora del alumnado, Pero lo que es claro que, independientemente de otras consideraciones, existe una relación directa entre funciones ejecutivas y competencia lectora inicial. De manera específica, se encuentra una relación importante entre control atencional y comprensión lectora, lo que permite pensar que el control inhibitorio se suma a las habilidades de decodificación y de comprensión para explicar el rendimiento en comprensión lectora. (Peralbo, Brenlla, García, Barca, & Mayor, 2012)



Este estudio es un antecedente importante porque muestra que la estimulación de las Funciones Ejecutivas debe darse desde los primeros años de formación de los niños, pues esta controla la actividad de los individuos sobre todo en el aprendizaje de la lectura y la escritura, influyendo directamente en la memorización, la inhibición, el control emocional, la planificación, etc.

Cómo es evidente en este estado del arte, en el rastreo teórico realizado y los resultados obtenidos por los autores que buscaron relacionar las Funciones Ejecutivas con la comprensión lectora, muestran que efectivamente existe un vínculo estrecho entre la memoria de trabajo, la planificación, el razonamiento, la flexibilidad y la inhibición en el desarrollo de competencias que le permiten a los estudiantes llevar a cabo un proceso lector efectivo, que les permita ir más allá de la decodificación, para involucrarse con la inferencia y la reacción crítica ante los textos leídos.

## **2.7 Marco Teórico**

Tomando en cuenta que el fin principal de este estudio es determinar si el desarrollo de las Funciones Ejecutivas mediante la aplicación de juegos tecnológicos interactivos contribuye al fortalecimiento de la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado, se aborda temas relacionados con las Funciones Ejecutivas, la comprensión lectora y las TIC en la educación.

### **2.7.1 Funciones Ejecutivas**

La investigación sobre Procesos Cognitivos o Funciones Ejecutivas ha sido ampliamente extendida en las últimas décadas. La razón es que las Funciones Ejecutivas, en adelante FE, han sido altamente relacionadas con la capacidad de las personas de ser, hacer y convivir. Las FE,

han sido asociadas a la expresión de la conciencia y la intencionalidad, pero en sí mismo es un concepto que habla de la complejidad de los procesos cognoscitivos que suceden en el cerebro, más precisamente en la corteza prefrontal, asociada al lóbulo frontal y que particularmente tiene un desarrollo importante durante la etapa escolar (Rodríguez, 2001, Kosslyn & Smith, 2008; Fernández y Flores, 2016; Santacruz, 2017; Rosas & Santacruz, 2017).

El término Funciones Ejecutivas (FE) hace referencia a un conjunto de procesos que tienen por objeto el modo en que una persona es capaz de manejarse a sí misma y de utilizar sus propios recursos con el fin de conseguir un nuevo objetivo (Grieve y Gnanasekaran, 2009). En este sentido, para Blair & Ursache, (2011) las FE son habilidades cognitivas que favorecen el control voluntario de la atención y la conducta.

Santacruz (2017) y Rosas & Santacruz (2017), definen las Funciones Ejecutivas (FE) como la capacidad cognitiva que permite plantearse una meta determinada, generar un plan de acción, ponerlo en marcha y evaluarlo durante su ejecución, al tiempo que se mantienen alejados o inhibidos pensamientos, comportamientos y emociones que interfieren con su logro.

Por su parte, Müller & Zelazo (2011), las definen como son procesos psicológicos involucrados en el control consciente del pensamiento y la acción. En psicología cognitiva, el término FE es usado por Hughes, Ensor, Wilson, & Graham (2010), para referirse al conjunto de procesos controlados que sustentan las conductas dirigidas a metas, en particular, en situaciones nuevas o difíciles.

En este documento, estas funciones serán tratadas como las definen Kosslyn & Smith (2008), para quienes los Procesos o Funciones Ejecutivas es el nombre que se le asigna desde la neurociencia cognitiva a la facultad del cerebro de coordinar la actividad mental en función de

uno o varios objetivos. Al definir los procesos ejecutivos no se está hablando de habilidades particulares, sino de la capacidad de agrupar esas habilidades particulares en pro de un “algo”.

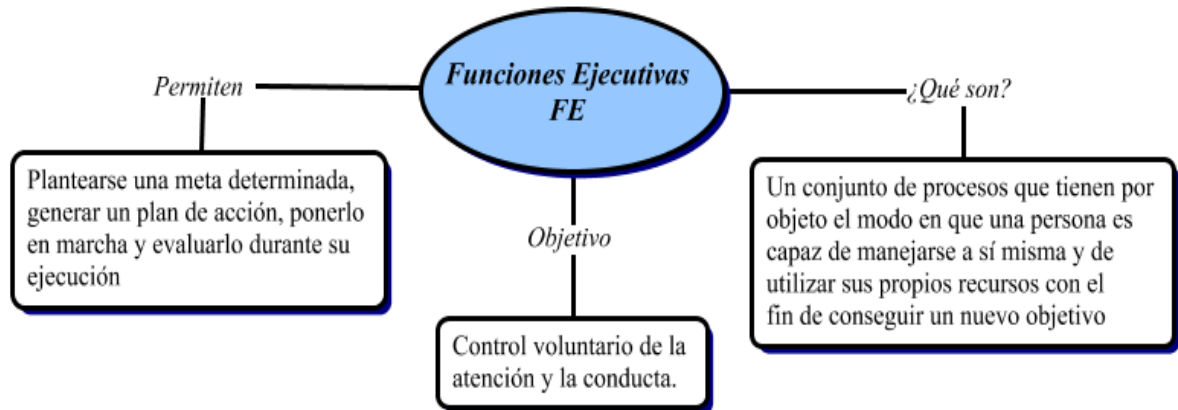


Figura 2. Funciones Ejecutivas. Fuente: elaboración propia

Para comprenderlo, se puede pensar en una orquesta filarmónica, sin duda, cada uno de los integrantes puede hacer música sin necesidad de la presencia de los otros, sin embargo, gracias al compás de la batuta lo que podría ser tareas independientes se convierten en tareas interconectadas.

Al igual que el director de orquesta que, entre otras labores, lleva el compás (tiempo) y marca los acentos dinámicos (intensidad), en el cerebro los procesos ejecutivos dosifican el nivel de concentración que se requiere para atender una o varias tareas y más precisamente una o varias actividades secuenciales para lograr un propósito. Los procesos cognitivos no están ligados con la capacidad de hacer, sino con la facultad de coordinar en un orden determinado lo que se hace. Aunque este ejemplo tiene muchos más detalles, en primera instancia podemos decir que, si bien usted sabe bañarse y vestirse, los procesos cognitivos son los que permiten que se haga en un complejo orden específico.

Las Funciones Ejecutivas (FE) abarcan el conjunto de procesos que subyacen a la conducta consciente y planificada dirigida a metas, a las respuestas en las situaciones novedosas o difíciles

y a la capacidad de inhibir aquellas conductas que nos alejan del objetivo perseguido, por lo que se refiere a lo necesario para el control deliberado del pensamiento, de las emociones y de las acciones. (Risso, y otros, 2015)

Los procesos ejecutivos, entonces, se refieren a la capacidad cerebral de coordinar una o varias tareas de forma consciente, adaptativa, ordenada y controlada.

Cabe señalar que estos procesos no están separados, por el contrario, actúan de manera interrelacionada y coordinada. Según las posturas de Diamond (2016), las primeras Funciones Ejecutivas en aparecer son las funciones de Memoria de Trabajo (Establecimiento de Secuencias) y Control Inhibitorio (Inhibición de la Respuesta), por lo que de estas dependen las capacidades primarias, como las habilidades lectoras y matemáticas.

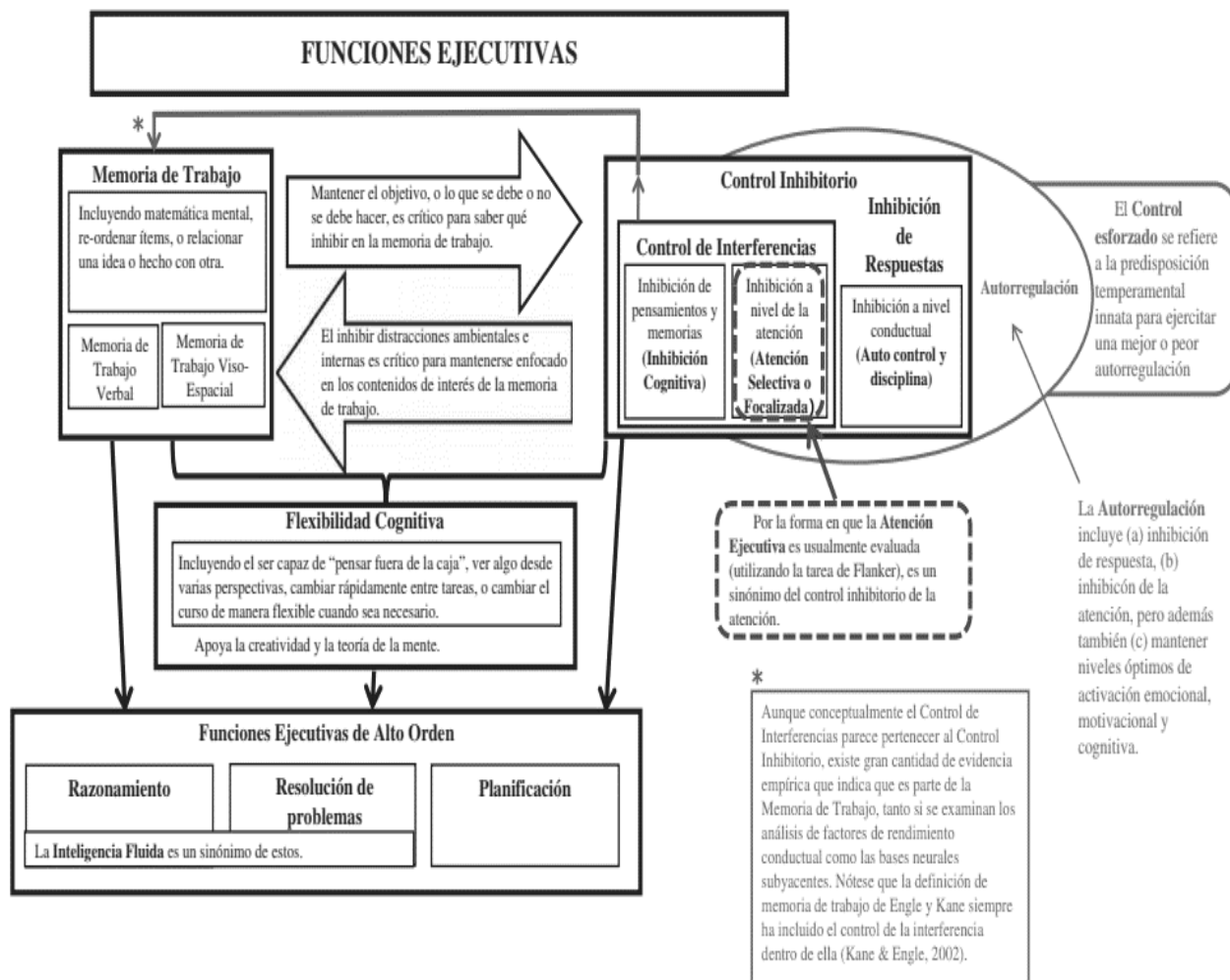
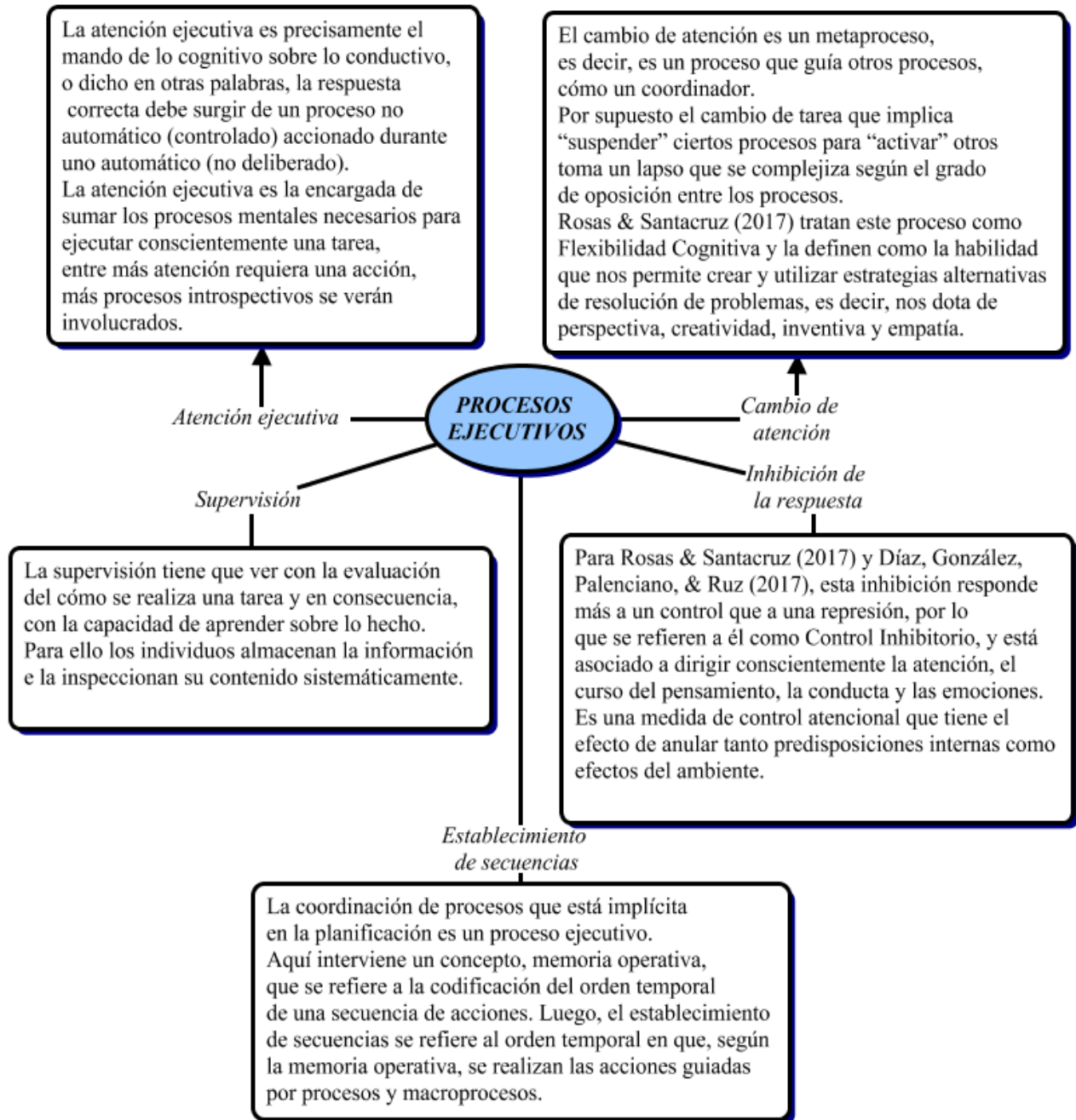


Figura 3. Interrelación de las Funciones Ejecutivas. Fuente: Tomado de Rosas & Santacruz, (2017, p. 301).

Para comprender a un nivel de detalle más deseable, es necesario exponer los cinco procesos ejecutivos sobre los que más se ha estudiado según Kosslyn & Smith (2008):



*Figura 4. Proceso ejecutivo. Fuente diseño propio con base en: (Kosslyn & Smith, 2008):*

Según el planteamiento de Diamond (ver Figura 3) las niñas y niños presentan habilidades lectoras sólo hasta la edad de siete (7) años, debido a la complejidad de funciones que deben

desarrollar, por ejemplo, cuando una niña o niño lee, debe lidiar con la complejidad del sistema cultural, al ver escrita la palabra g-a-t-o, la niña o niño debe reconocer las cuatro letras, y asociarlos al sonido de las cinco letras al tiempo que codifica los grafemas unidos (g, ga, gat, gato) y finalmente con la relación entre el símbolo (morfema) y la cosa (referente), es decir, el niño es capaz de asociar que: Lucas, su mascota, es un gato. Esto no sucede de forma secuencial o separada, en realidad la complejidad radica en que la secuencia es contrapuesta y combinada.

Esto muestra que hay una relación intrínseca, en relación a la habilidad lectora, de las dos Funciones primarias, debido principalmente a que la resolución de una tarea requiere tanto de atención como de inhibición de interferencias externas.

Por lo anterior, y sumado a que las FE tienen un desarrollo acelerado durante la niñez, la educación en los primeros años de vida es fundamental para el desarrollo efectivo de los procesos ejecutivos dado que hay una ventana importante de plasticidad y aprendizaje excepcionales que permiten la adquisición temprana del reconocimiento de letras y conciencia fonológica (Blair, 2002; Blair & Razza, 2007).

Aquí cabe hacer una separación de conceptos, las habilidades cognitivas expuestas hasta aquí se refieren a la capacidad de iniciar una tarea y terminarla de modo eficiente, no a la capacidad de comprenderla, para dicha comprensión es necesario que motivación, el aprendizaje y el trabajo coincidan. En otras palabras, no es suficiente con saber hacer algo, sino que además es necesario querer hacerlo.

Es muy importante resaltar el papel de la motivación innata de los niños, los trabajos ya citados de Kosslyn & Smith (2008), Fernández y Flores, (2016), Andrés, et al. (2017), Rosas & Santacruz (2017), entre otros, muestran que las niñas y niños no deben ser sometidos al estrés de trabajar por el resultado, más aun, el cerebro es un órgano que funciona a partir de la libertad, la

motivación y el afecto, siendo estos factores imprescindibles para el desarrollo pleno de las Funciones Ejecutivas. Las condiciones externas, como las órdenes y los escenarios restrictivos que asumen un único orden no contribuyen al propósito de dejar emerger las capacidades de aprendizajes de las niñas y niños.

Refiriendo directamente al impacto que tiene el desarrollo de las Funciones Ejecutivas en la comprensión lectora de los estudiantes Mias (2000) citado por Binotti, Spina, Barrera y Donolo (2009) considera que

El cerebro, y particularmente, las Funciones Ejecutivas permiten la expresión de la conducta, posibilitando la adquisición de aprendizajes que a la vez van a provocar cambios en la actividad cerebral manifestándose en el aumento de conexiones y circuitos neuronales que permitirán una mejor actividad de estas funciones cerebrales superiores, y otorgará la adquisición de experiencias que serán necesarias para el logro de aprendizajes nuevos y de mayor complejidad (p.121).

### **2.7.2 Comprensión lectora**

Antes de hablar de comprensión lectora es preciso referirse a la lectura concebida como “una fase de creación que aporta enriquece y recrea el texto, es un proceso que le permite al lector construir significados de forma activa, aplicar estrategias efectivas de lectura y reflexionar sobre su propio proceso lector” (Guthrie & Taboada, 2005). “Leer es, por lo tanto, una interacción entre el texto, el contexto y el lector en una extracción y construcción de significados” (Hurtado, Serna & Sierra, 2001). Esta capacidad de leer, según los planteamientos de Wolf (2007), se dará paulatinamente a través de la adquisición progresiva de vocabulario y nuevos



conocimientos que le permitan al lector familiarizarse con lo leído de una forma más fluida. Si bien es en la complejidad de la estructura que se ejercita la memoria y se lubrican las Funciones Ejecutivas, se deben lograr ciertos automatismos para que la atención ejecutiva se focalice cada vez mejor. En otras palabras, entre más procesos se logren paulatinamente automatizar en el cerebro, mayor será en nivel de complejidad que este es capaz de enfrentar o, dicho de otra manera, de secuencias que es capaz de establecer. Entendida así la lectura y el acto de leer, puede definirse la comprensión lectora como:

Un proceso complejo que supone la interpretación de un conjunto de palabras con relación a un contexto significativo, así como la percepción del impacto de su fuerza sensorial, emocional e intelectual. Se hace necesario vincular la palabra a la experiencia del lector, dado que tal proceso está precedido de la compenetración del lector con un texto dentro de un contexto determinado (Rosenblatt, 2002).

La comprensión lectora es entendida institucionalmente como “la capacidad para comprender, emplear información y reflexionar a partir de textos escritos, con el fin de lograr las metas individuales, desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar eficazmente en la sociedad” (INEE, 2005, p. 16), es decir, es generar un sentido crítico a partir de lo que se lee.

En sus investigaciones, Contreras, Elosúa, García, Gómez y Vila (2013), León y Recio (2015) y Andrés, et al. (2017), encontraron que para que el proceso de comprensión lectora sea eficaz, es necesario que la concentración (atención ejecutiva) se centre en la comprensión de las ideas del texto, por lo que la lectura debe estar en un nivel de fluidez tal que sea atendida por los procesos automáticos del lóbulo frontal, en otras palabras, la comprensión lectora sucederá cuando el sujeto tenga dominio sobre la fluidez lectora, mientras esto no suceda la atención de

la niña y el niño estarán dispuestos para la lectura y no específicamente para la comprensión. Por esto, los primeros pasos para determinar el nivel de comprensión lectora es la evaluación de la fluidez lectora, es decir, la velocidad con que una persona es capaz de leer, y sólo cuando esta esté en un momento particular se podrá evaluar la capacidad de extraer las ideas centrales de lo leído y reflexionar sobre ello siguiendo una estructura determinada por su propia experiencia, que no es otra cosa que la capacidad de la memoria de trabajo de traer al contexto la habilidad de reconocer símbolos y significados como algo lingüístico.

Al respecto, Kintsch (1998), encuentra que la comprensión lectora implica un procesamiento del texto a nivel léxico, sintáctico, semántico y referencial, por lo que quién le debe hacer uso de sus habilidades tanto superficiales, concernientes al proceso de lectura, como complejas, relacionadas con la interpretación, el uso de conocimientos previos, así como metacognitivas en función de centrar la atención, retener la información y solucionar problemas.

Pero ¿cómo aumentar complejidad al tiempo que se aumenta la comprensión? Nation (2001) ofrece una respuesta, según sus planteamientos el conocimiento de una palabra deber ser tanto receptivo como productivo, lo que incluye la forma, el significado y el uso, es decir, se debe aumentar tanto el vocabulario como el entendimiento de este de forma que en un punto el nuevo vocabulario se adquiera por inferencia.

Según (Snow, 2002) la comprensión lectora es un proceso simultaneo de extraer y construir significado a través de la interacción con el lenguaje escrito.

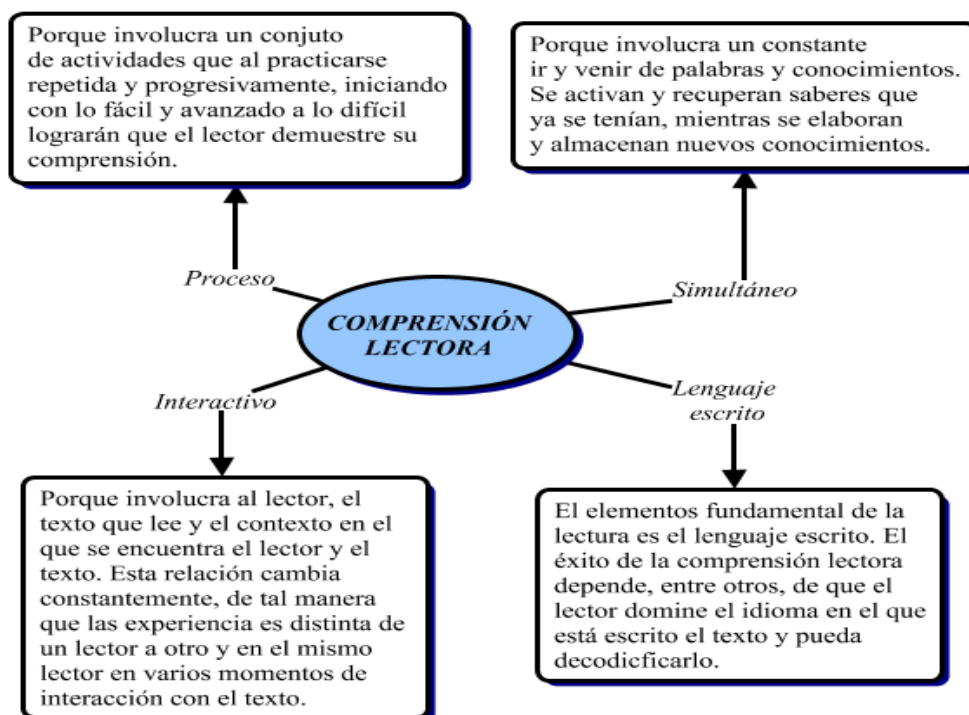


Figura 5. Estructura de la comprensión lectora. Elaboración propia con base en (Snow, 2002)

El proceso que lleva al desarrollo de una comprensión lectora requiere el avance de tres fases a saber:

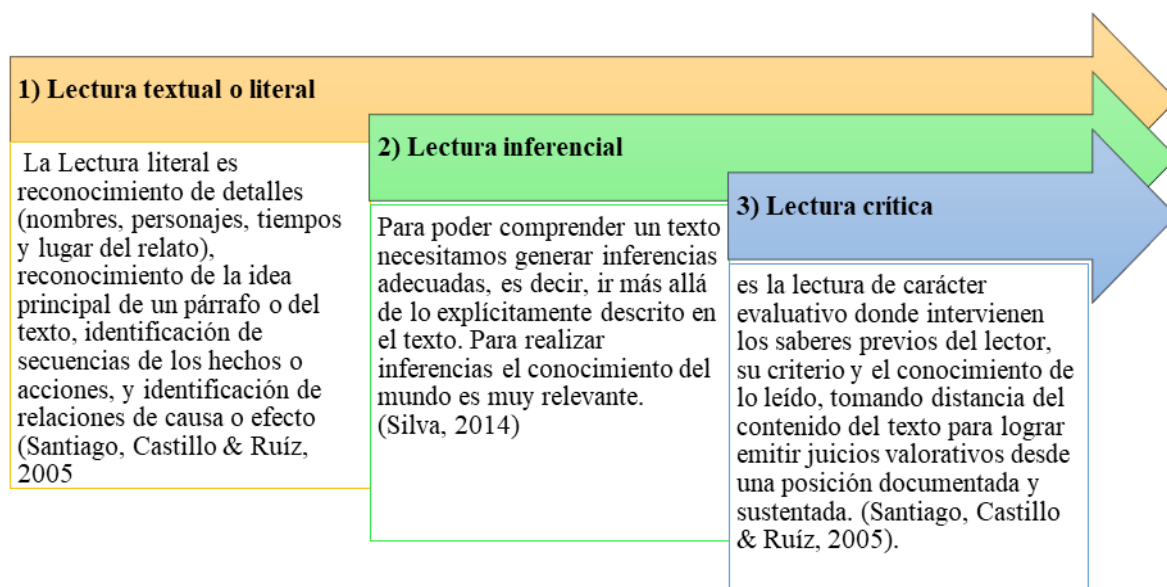


Figura 6. Fases de la comprensión lectora. Elaboración propia

### **2.7.3 Las TIC en la educación**

Tomando en cuenta que en este estudio se busca mejorar la comprensión lectora fortaleciendo las Funciones Ejecutivas mediante el uso de juegos tecnológicos o digitales como Picture Match, Kids Memory Games, Logic Land, Kid Visual Games, Bingo Heaven y Puzzle Game se hace preciso hacer referencia a los juegos TIC como elemento mediador en el aula de clase.

Para comprender este contexto que integra la tecnología en procesos relacionados con formación de los niños y jóvenes, es preciso partir de la conceptualización de las Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones denominadas TIC concebidas como “el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes” (Ley 1341, 2009, Art. 6), las cuales se han convertido en una de las herramientas indispensables en el desarrollo de todas las actividades que el hombre realiza diario, estas herramientas han permeado todas las áreas y se han hecho presente en las operaciones económicas, comerciales, industriales, empresariales, sociales, culturales, educativas, entre otras.

En lo que concierne directamente al uso de las TIC en el diseño de estrategias didácticas de aprendizaje y fortalecimiento de los procesos mentales, se tiene que según los estudios teóricos estas son un factor de motivación para los estudiantes, quien las ven como un catalizador positivo de los procesos; en donde el estudiante juega un papel preponderante, mientras que el docente deja de ser el dueño del conocimiento, para convertirse en un mediador que guía al estudiante para que este alcance la consecución de competencias y habilidades que favorezcan su desarrollo

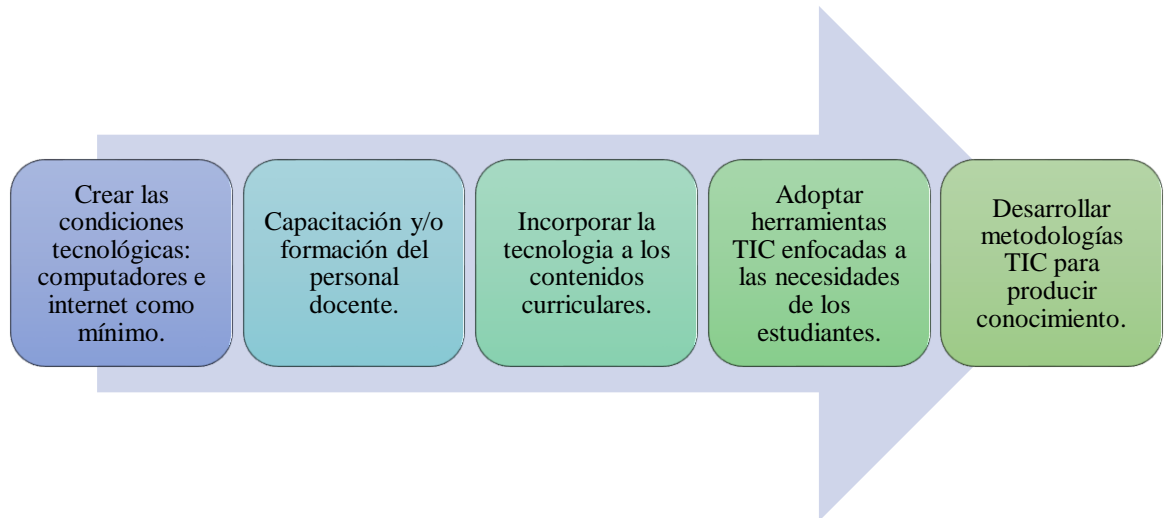
académico. En otros términos, en los entornos de aprendizaje mediados por las tecnológicas “la actividad del estudiante se considera como agente, protagonista y responsable último de su aprendizaje” (Pérez de A. & Telleria, 2012, p.85).

Si bien las TIC se han convertido en una herramienta casi indispensable en las aulas de clases, éstas por sí solas no representan un factor positivo para la enseñanza; en otras palabras, para que la tecnología sea útil al proceso educativo está debe estar acompañada del diseño e implementación de estrategias didácticas pedagógicas, que estén acotadas a las necesidades de los estudiantes y respondan a las exigencias que se tienen en las nuevas tendencias educativas; bajo este contexto, la tecnología enfocada a la educación ha originado “nuevos retos no sólo para las formas de producción, representación, difusión y acceso al conocimiento sino también para crear nuevas condiciones que brindan la posibilidad de construir ambientes de aprendizaje que ofrecen comunicación sincrónica y asincrónica” (Pérez de A. & Telleria, 2012, p.83).

En otros términos, Aunque los ambientes tecnológicos en las aulas de clase siempre serán un factor motivante que contribuye al desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes, no se debe desconocer que éstas deben ser orientadas por el docente, tratadas con cuidado y manejadas con propiedad, evitando que los estudiantes incurran en acciones que puedan afectar su integridad, como consecuencia de un mal uso por descontextualización o desconocimiento. Frente al tema Castro, Guzmán y Casado (2007) consideran que:

Para que pueda haber un verdadero impacto de las TIC en la configuración de nuevos modos de enseñanza y aprendizaje se requiere de una visión integradora de las políticas educativas, la organización de la institución, recursos materiales y actores involucrados que se inscriban en el desarrollo de un proyecto educativo claramente definido y compartido. (p.230)

Por tanto, para que las TIC sean efectivas en los entornos educativos se hace preciso, llevar a cabo unos procedimientos de adecuación del entorno, gestión y capacitación tal como se muestra en la siguiente figura:



*Figura 7.* Etapas para hacer uso efectivo de las TIC en el aula de clase. elaboración propia.

En lo que concierne directamente al uso de los juegos tecnológicos como Picture Match, Kids Memory Games, Logic Land, Kid Visual Games, Bingo Heaven y Puzzle Game, en el desarrollo mental y específicamente en las Funciones Ejecutivas; se tiene que los juegos son actividades lúdicas cuyo fin principal es la diversión, esparcimiento o diversión, sin embargo, cuando se refiere a los juegos digitales, electrónico o tecnológicos descritos estos cuentan con unas normas o reglas de juego las cuales deben acatarse para cumplir con una meta o un objetivo.

El juego es considerado un elemento fundamental en el desarrollo del pensamiento y los procesos mentales y ha estado presente en el desarrollo de los individuos desde temprana edad, con este se hace posible el perfeccionamiento de la capacidad imaginativa, se logra comprender el entorno o medio ambiente, se despliega creatividad y se fomentan habilidades socioemocionales.

Resulta difícil negar que jugar es una necesidad primaria de la cual depende en gran medida el desarrollo cognitivo y la estabilidad emocional, no sólo de los individuos sino también de las sociedades. Es sabido que la movilización de los neurotransmisores cerebrales durante la actividad lúdica tiene fuertes semejanzas con la que se realiza durante acciones fundamentales como la respiración y la alimentación. (Mancuso, 2016, p.145)

Sin embargo, no todos los juegos digitales pueden aportar al desarrollo del conocimiento o el mejoramiento de las capacidades mentales, esto se debe a que “un juego puede encajar en particular con una necesidad pedagógica específica, un público en concreto, en un conjunto de objetivos y limitaciones y, al mismo tiempo, ese juego podría no ser apropiado en un contexto diferente” (Contreras, 2016, p.27), es decir, la elección de un juego debe estar precedida de un análisis real de las necesidades del estudiante o tener clara la problemática a solucionar con el mismo.

Durante mucho tiempo dio la impresión de que los juegos eran la antítesis del aprendizaje. Sin embargo, la opinión popular ha cambiado durante los últimos años mostrando la conexión que existe entre los juegos y el aprendizaje. Durante la última década ambos han estado conectados mucho más de lo que parece. Los juegos ayudan a experimentar con nuevas identidades, a explorar opciones y consecuencias, y a probar nuestros propios límites. (Contreras, 2016, p.27)

Refiriendo al caso particular de los juegos de memoria, bingos, puzle, entre otros, estas permiten el desarrollo mental, puesto que contribuyen a una “mejora en la atención, la concentración, el pensamiento complejo y la planificación estratégica; además propician un pensamiento lógico y crítico para resolver diversos problemas” (Kirriemuir y McFarlane; Higgins et al, citados por Contreras, 2016, p.27), esto quiere decir, que el juego enfocado

correctamente en las aulas de clase permite mejorar la Funciones Ejecutivas o el conjunto procesos cognitivos involucrados en el cumplimiento de objetivos, la elección de la conducta, la planificación, el control y el aprovechamiento del feedback. en otros términos, “las nuevas tecnologías de la información y comunicación favorecen en gran medida el fortalecimiento de habilidades a nivel cognitivo y al mejoramiento de capacidades de manera importante” (Luque & Luque-Rojas, 2012, p. 32). este tipo de Apps conduce a la persona a enfrentar “diversas condiciones, en donde participa su función ejecutiva, ya que deberá enfrentarse a tomar decisiones, planear acciones y estrategias, ejecutarlas, tener iniciativa y establecerse propósitos” (De La Torre, Galvis, Lopera, & Montoya, 2017, p.16).

Como ya se ha mencionado en este estudio se implementan las Apps Picture Match, Kids Memory Games, Logic Land, Kid Visual Games, Bingo Heaven y Puzzle Game, las cuales se describen en la siguiente tabla:

*Tabla 1. Aporte de los juegos a las Funciones Ejecutivas.*

<b>Juego</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aporte a las FE</b>
<b>Juego de memoria. Picture Match.</b>	Se memorizar un tablero con varias parejas de imágenes desordenadas. Tras un breve tiempo se tapaná y se deberá encontrar todas las parejas, pero contra reloj. (Google Play, 2019)	Pone a prueba tu memoria visual. (Google Play, 2019)
<b>Kids Memory Games</b>	Un juego de memoria para mejorar la memoria de los niños. Juego educativo simple e intuitivo, fácil de usar y fácil de jugar en todos los teléfonos inteligentes . (happyclicks, 2020)	Ayuda a mejorar su reconocimiento; ideal para ejercitar el cerebro y mejorar la memoria. (happyclicks, 2020)



<b>Logic Land</b>	Es un juego de rompecabeza	permite el desarrollo de la capacidad deductiva en los niños. Las tareas están dirigidas al desarrollo del razonamiento lógico y la inteligencia espacial, así como la memoria y la atención.
<b>Kid Visual Games</b>	es una app que consta de 15 juegos educativos creados con un diseño muy cuidado y una interfaz sencilla para que los niños se diviertan mientras aprenden jugando con animales y personajes infantiles. (Google Play, 2020)	Es un juego que permite fomentar su destreza visual y espacial mediante actividades adaptadas al desarrollo evolutivo. El objetivo es ayudar a desarrollar nuevas capacidades intelectuales. También contribuye a potenciar su capacidad de atención y concentración. (Google Play, 2020)
<b>Bingo Heaven</b>	un juego juegos de casino al estilo de las Vegas. (Google Play, 2020)	Este juego contribuye a activar las células cerebrales, fomentando la concentración y la memoria. (Google Play, 2020)
<b>Puzzle Game</b>	Es un juego de rompecabezas en el cual se arrastra y suelta el ladrillo clásico en el tablero y hace líneas horizontal o verticalmente para despejar los ladrillos. Este es un juego de ladrillos simple pero divertido. Sin límite de tiempo. Cuanto más aglomerado de ladrillos, mayor será la puntuación que obtendrá. (Google Play, 2020)	Busca entrenar el cerebro y mantener la mente aguda. (Google Play, 2020)

fuente: elaboración propia, con base en las Apps de Google Play

## **2.8 Metodología**

### **2.8.1 Tipo de investigación**

Este estudio precisa una investigación de tipo descriptivo y experimental; en el caso de la descripción de acuerdo con Hernández, Fernández, & Baptista (2014) con la descripción se busca:

Especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (p.92).

Entre tanto el método experimental “es un procedimiento científico que permite inducir relaciones empíricas entre variables o comprobar la veracidad de una hipótesis, ley o modelo, por medio de un experimento controlado” (Baena, 2017, p.40)

En contexto, la investigación se basa en aplicar juegos (recordar palabras de una lista, aprender canciones, cuentos, acordarse de una palabra determinada, repetir una secuencia sonora, adivinanzas, trabalenguas, además de la interacción con algunas apps que permiten desarrollar juego de memoria, por ejemplo)

### **2.8.2 Enfoque de la investigación**

Para alcanzar los fines que se proponen en esta investigación se requirió el análisis de elementos cualitativos y cuantitativos; pues el análisis cualitativo permite que “el investigador

se forme creencias propias sobre el fenómeno estudiado, como lo sería un grupo de personas únicas o un proceso particular” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p.10), es decir se analizan aquellos elementos cualitativos inherentes a los hechos que circundan las fases de investigación; en tanto que el método cuantitativo “utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.” (Cabezas, Andrade, & Johana, 2018, p.19). En contexto y para el caso los dos métodos permiten tener un análisis más profundo de los resultados de la investigación

### **2.8.3 Población Objetivo**

El estudio se realizará en la población de Ubaque, Cundinamarca, en la Institución Educativa Instituto Tecnológico de Oriente en alumnos de segundo grado. La muestra considera 19 niñas y 18 niños de entre los 7 y 8 años de edad.

La muestra se selecciona atendiendo a criterios como:

- ✓ La investigadora es la directora de grupo del grado segundo grupo muestra del trabajo de investigación, y esto facilita la comunicación con los padres y los estudiantes.
- ✓ La cercanía en que viven los padres de familia y estudiantes permite el acompañamiento permanente y la participación en la búsqueda de mejores estrategias para el aprendizaje.
- ✓ Le permite a la investigadora hacer un seguimiento riguroso de la propuesta para hacer los ajustes pertinentes.

Tabla 2. Población y muestra

Grado	Segundo
Población objetivo	100 estudiantes de grado segundo de la institución educativa instituto técnico de oriente
Muestra	37 estudiantes de grado segundo de la escuela el molino del municipio de ubaque y sus padres.

Fuente: autora

#### 2.8.4 Hipótesis

Hipótesis nula: no existe mejoría alguna entre los promedios de acierto en las pruebas diagnósticas y post intervención.

Hipótesis del investigador: existe una mejoría real entre los promedios de acierto en las pruebas diagnósticas y post intervención.

#### 2.8.5 Variables de investigación

Debido a que este estudio busca determinar si el desarrollo de las Funciones Ejecutivas contribuye al fortalecimiento de la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado, se considera básicamente dos variables las cuales se explican a continuación:

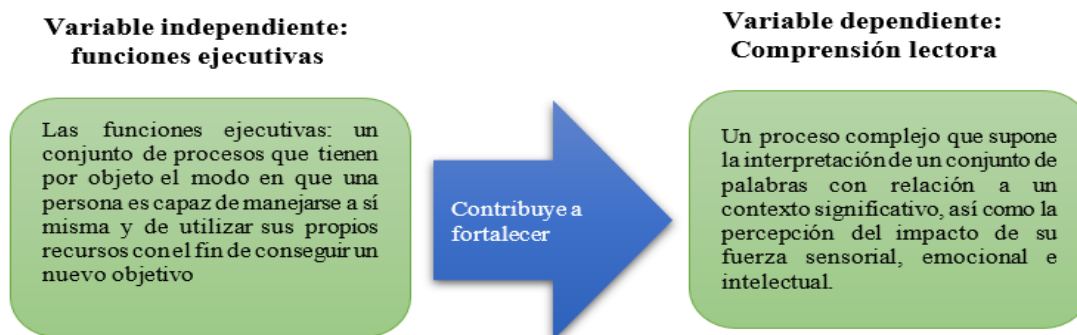


Figura 8. Relación de las variables de estudio

### 2.8.6 Herramientas metodológicas

Una de las herramientas metodológicas principales es la prueba EOEP: tiene como finalidad medir las Funciones Ejecutivas a través de 6 factores a saber: memoria de trabajo y monitorización, inhibición, iniciativa y planificación, organizaciones materiales, autocontrol emocional y flexibilidad, para el caso particular se tiene en cuenta los 4 primeros.

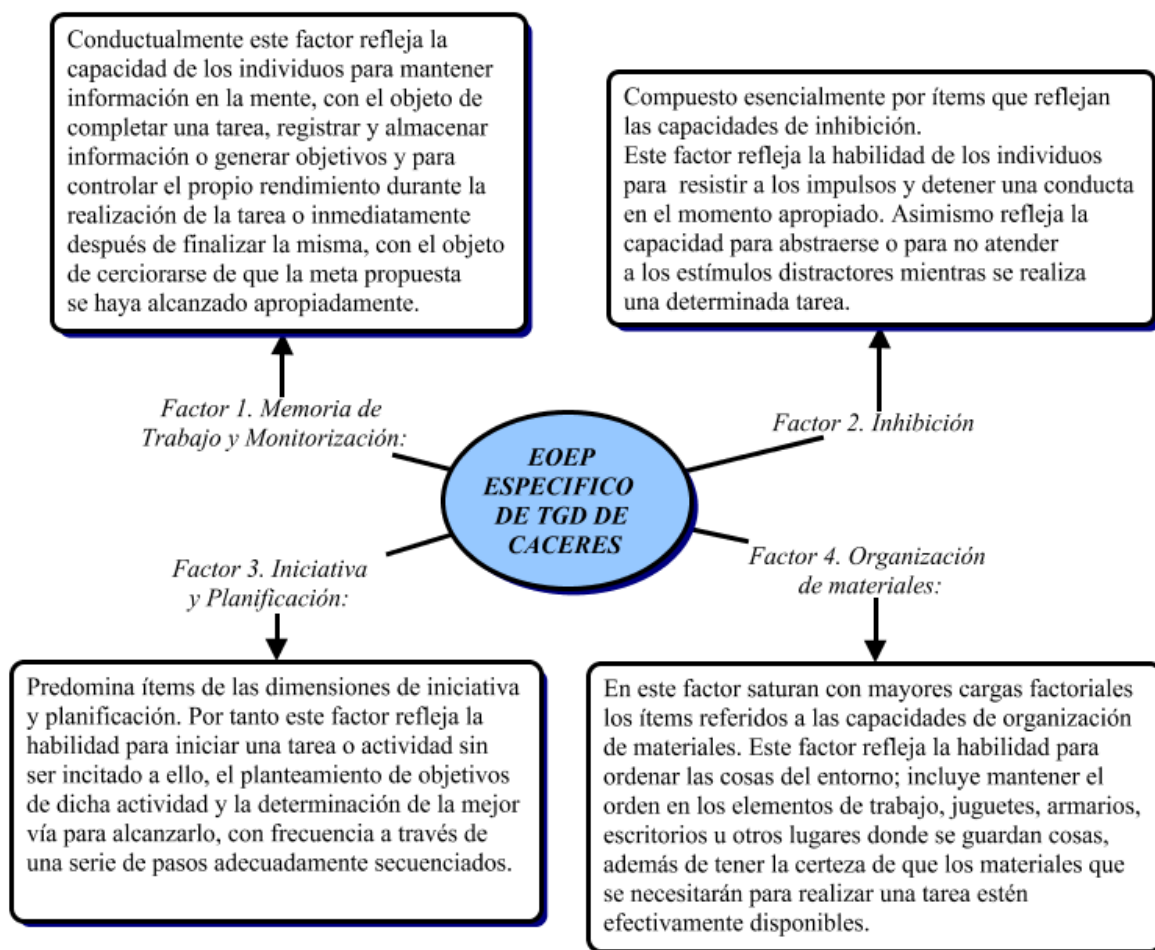


Figura 9. Elementos abordados de EOEP específico de TGD de Cáceres

Además de los factores considerados en el análisis se precisa unos rangos de valoración por percentiles como se muestra en la siguiente tabla:

*Tabla 3. Tabla de interpretación de datos.*

percentil 50	Equivale a la media. Una puntuación de 50 indica que se ha obtenido puntuaciones superiores a las obtenidas por el 50% de los chicos
$X >$ de percentil 50	Se sitúan por encima de la media.
Percentil 15 < $X$ < percentil 50	Son puntuaciones inferiores a la media, pero que se sitúa dentro del rango de la normalidad estadística
Percentil 2 < $X$ ≤ Percentil 15	Puntuaciones de riesgo, pueden ocasionar dificultades leves de adaptación y/o de aprendizaje
$X$ ≤ Percentil 2	Suponen un claro déficit en las funciones ejecutivas y se manifestarán con importantes dificultades de adaptación o de aprendizaje. Conviene consultar con un especialista.

Fuente: EOEP ESPECIFICO DE TGD DE CACERES

Otros de los instrumentos empleados para recolectar la información que nos orientan hacia los objetivos propuestos son:

Tabla 4. Herramientas de recolección de la información

Objetivo	Instrumento	Descripción de uso	Forma de aplicación
identificar el nivel inicial de comprensión lectora de la población objetivo.	Taller diagnostico	Cuestionario de conocimiento bajo el cual se busca sondear la condición inicial de los estudiantes en relación con la comprensión lectora	Virtual (ver anexo A)
	Encuesta: “comprende una guía de preguntas para detectar sobre la población todos los elementos que nos permitan alcanzar los objetivos” (Baena, 2017, p.82).	Cuestionario con preguntas cerradas enfocado a conocer la percepción de los estudiantes y padres sobre la comprensión lectora	Virtual (ver anexo B y C)
Diseñar una propuesta enfocada al desarrollo de las Funciones Ejecutivas como base de la comprensión lectora.	Revisión documental y tecnológica: “es una revisión de literatura para enfocar y fundamentar la idea, seleccionar la perspectiva y los criterios” (Cabezas, Andrade, & Johana, 2018, p.35) .	La revisión permite identificar aquellas herramientas tecnológicas que	Escrita en el documento que evidencia la investigación pedagógica
Implementar la propuesta didáctica diseñando en los niños y niñas de segundo grado.	Diario de campo o bitácora: permite “escribir lo que el investigador observa, escucha y percibe a través de sus sentidos” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p.370)	Herramientas escritas en donde se registras la información cuantitativa y cualitativa que se tiene en cada intervención.	Por internet o virtual mediante la herramienta Teams (ver anexo D)
Evaluar si el desarrollo de las Funciones Ejecutivas contribuyo al fortalecimiento de la comprensión lectora.	Encuesta: “comprende una guía de preguntas para detectar sobre la población todos los elementos que nos permitan alcanzar los objetivos” (Baena, 2017, p.82).	Cuestionario de funcionamiento ejecutivo (EFECO)	Virtual (Ver anexo F)
	Taller evaluativo	Cuestionario de conocimiento en lectura comprensiva, bajo el cual se busca saber si el desarrollo de las Funciones Ejecutivas contribuye al fortalecimiento de la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado	Virtual (ver anexo E)

Fuente: autora de trabajo

### **3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.1 Nivel inicial de comprensión lectora de la población objetivo.**

La medición y análisis del nivel inicial de comprensión lectora con el que parten los niños para el desarrollo de esta investigación cuasiexperimental se fundamenta en los resultados obtenidos en la aplicación de dos instrumentos básicos, que son talleres para diagnóstico (ver anexo A); estos talleres se realizaron tomando en cuenta los formatos usados en las clases, con el propósito de que los niños se sintieran familiarizados y no se presentara ningún factor externo adverso que desviara o desvirtuara la objetividad los resultados, más aun tomando en cuenta que son niños y niñas de segundo grado; así mismo fue preciso el diseño y aplicación de una encuesta realizada tanto a estudiantes como a los padres de familia (ver anexos B y C).

##### **3.1.1 Resultados prueba diagnóstica**

Para llevar a cabo la prueba diagnóstica la investigadora consideró pertinente la aplicación de tres talleres de lectura, cada uno con 4 preguntas para un total de 12 preguntas, de respuesta con elección múltiple, con las cuales se buscó medir la capacidad de los estudiantes para poder comprender el escrito textual, inferir y hacer apreciaciones de lo leído; es decir las preguntas estuvieron enfocadas a revisar la capacidad del estudiante para identificar hechos literales expresados en el texto y otras situaciones que se infieren o pueden deducirse, pero que no están explícitas. (ver anexo A)



Esta prueba fue aplicada vía electrónica, obteniéndose como resultado promedio que el 47% de los estudiantes tienen las competencias para leer comprensivamente, mientras que el 53% no tienen dichas competencias; en otras palabras, los estudiantes presentan una gran dificultad para responder un cuestionario basado en un documento leído previamente, lo cual implica que básicamente están en capacidad de decodificar palabras, pero no pueden hacer una idea integral de lo leído, mucho menos pueden inferir hechos, ni hacer una reflexión crítica de los mismos.

Bajo este contexto esta investigación aplicada parte de un nivel de oportunidad de mejora del 53%, nivel bajo el cual la investigadora busca aplicar las estrategias lúdico-pedagógicas que llevaran a desarrollar las Funciones Ejecutivas lo que en consecuencia mejorará el proceso de comprensión lectora en los menores intervenidos.

*Tabla 5. Resultados de la prueba diagnóstico*

	Acierto		Desacuerdo	
	No.	%	No.	%
1. - ¿Dónde acostumbraban a jugar los niños?	16	43%	21	57%
2. - ¿En qué estación juegan los niños?	18	49%	19	51%
3. - El Gigante era muy...	36	97%	1	3%
4. - ¿Qué oyó cantar el Gigante?	22	59%	15	41%
1. - ¿Qué tenían que hacer los sirvientes?	16	43%	21	57%
2. - ¿Qué crecía en el pabellón?	13	35%	24	65%
3. - ¿Qué dejó junto a la puerta un criado?	16	43%	21	57%
4. - ¿Qué color tomó el agua?	14	38%	23	62%
1. - ¿Con quién vivía la anciana?	13	35%	24	65%
2. - ¿Por qué se le caían los tazones?	14	38%	23	62%
3. - ¿Qué construía la niña?	12	32%	25	68%
4. - Al final, ¿dónde volvió a comer la abuela?	18	49%	19	51%
<b>Promedio</b>		<b>47%</b>		<b>53%</b>

Fuente: elaboración propia.

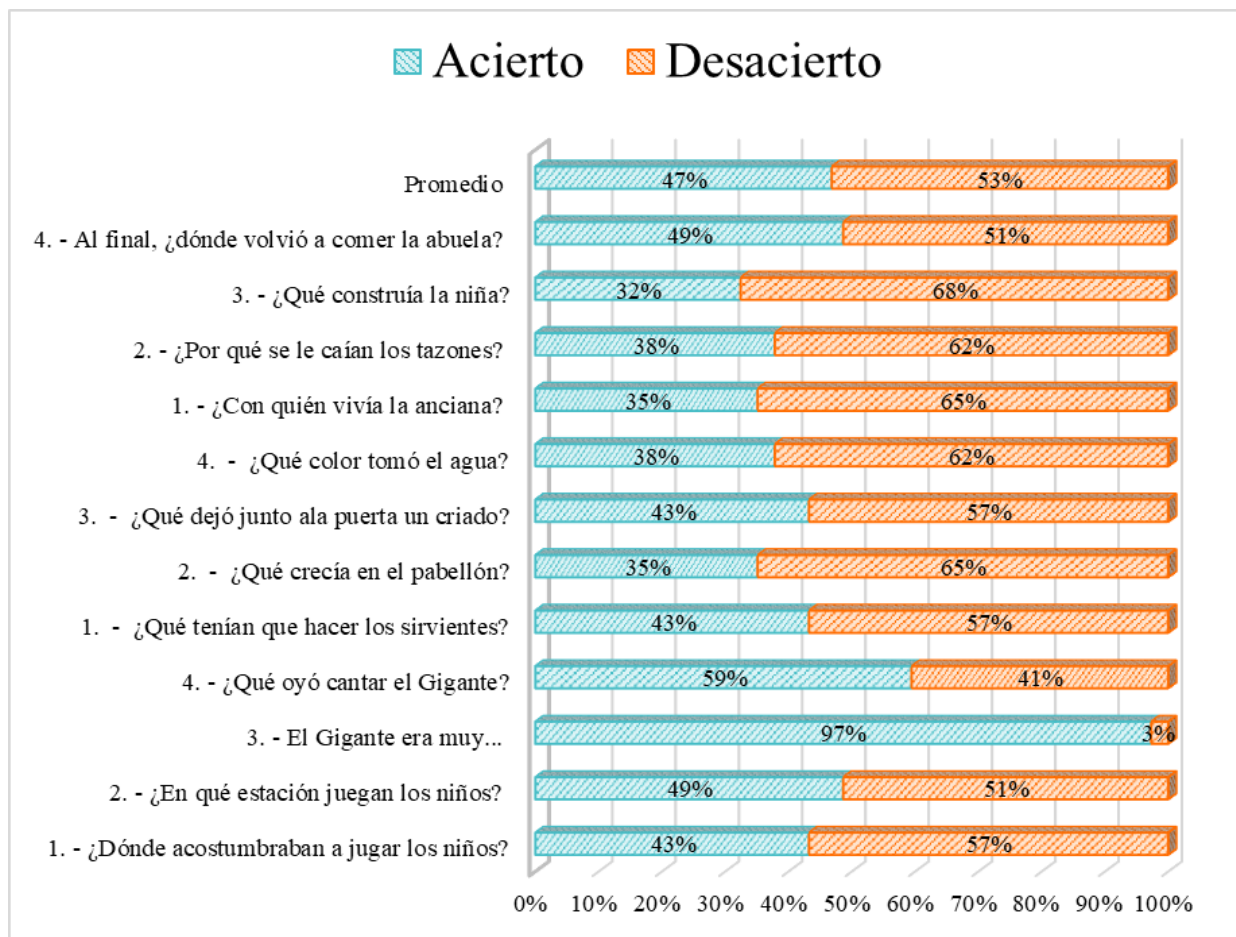
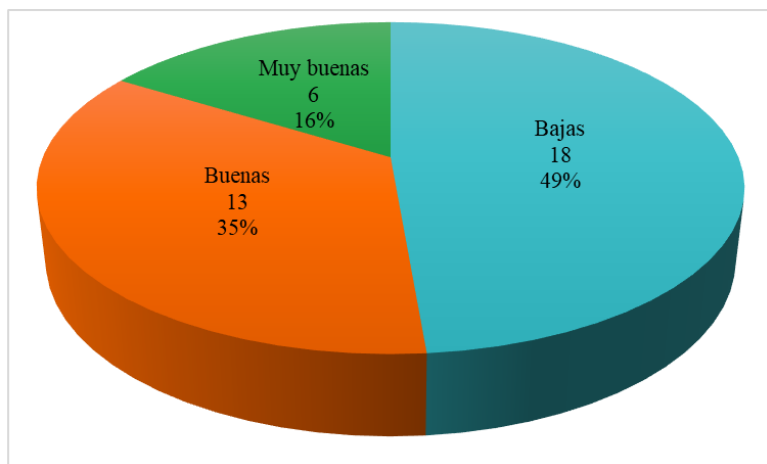


Figura 10. Resultados de la prueba diagnóstica. Fuente: elaboración propia.

Para complementar los resultados se consideró pertinente hacer una autoevaluación de la percepción que tienen los estudiantes sobre su propio proceso lector, la cual evidenció que el 49% considera que sus competencias lectoras son bajas, mientras que el 35% las consideran buenas y el 16% muy buenas. Esto quiere decir, que la mitad de los niños son conscientes que tienen deficiencias en sus procesos lectores, que no cuentan con las competencias mínimas que les permita alcanzar una lectura comprensiva propia de su nivel de escolaridad, este hecho puede deberse no solo a la falta de compromiso con el proceso lector, sino también al hecho de que tienen deficiencia en la Función Ejecutiva, lo cual está relacionado con su conciencia cognitiva y

control voluntario para enfocarse en un objetivo concreto, que para el caso es comprender lo que se lee .

Las apreciaciones son consecuentes con los resultados de las pruebas diagnósticos hechas previamente, las cuales dejan en evidencia la necesidad de intervenir con acciones pedagógicas que mejoren las capacidades y/o competencias de los estudiantes en el proceso lector.

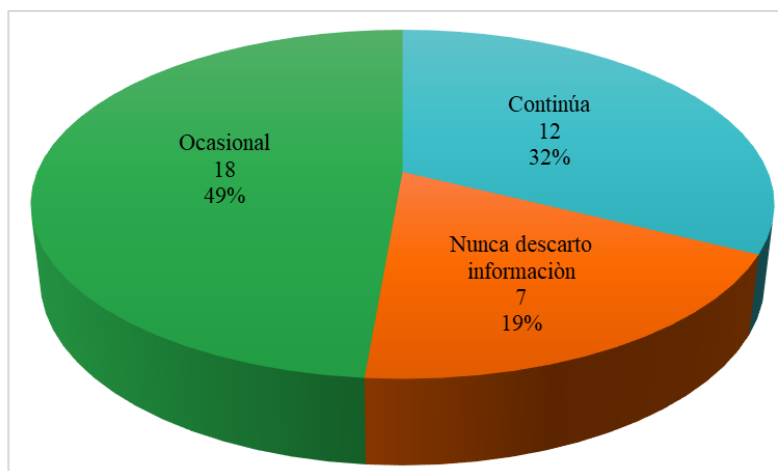


*Figura 11. Autoevaluación de la competencia lectora de los estudiantes*

Al preguntar a los estudiantes si cuentan con la capacidad para descartar información no relevante de un texto leído, se encontró que el 19% no tiene esta capacidad, el 49% lo hace ocasionalmente y solo el 32% lo puede hacer de forma continua. Esto evidencia que los estudiantes no tienen la competencia inferencial propia de una lectura comprensiva, pues no pueden extraer aquellos hechos o palabras claves de un texto, lo que les impide omitir o descartar aquellas que no tienen relevancia.

Esta pregunta evidencia claramente una discapacidad propia de las Funciones Ejecutivas relacionada con la inhibición que implica la capacidad que tiene los individuos para tener una atención selectiva enfocada solo en aquellos elementos que son importante o representativos dentro del objetivo que se busca. De igual manera, esta falencia puede estar relacionada con una

deficiencia para hacer una toma de decisiones asertiva, en la cual se presente una actividad mental orientada a la selección de opciones que representen un aporte al objetivo.



*Figura 12. Autoevaluación de la capacidad para descartar información irrelevante en un texto leído*

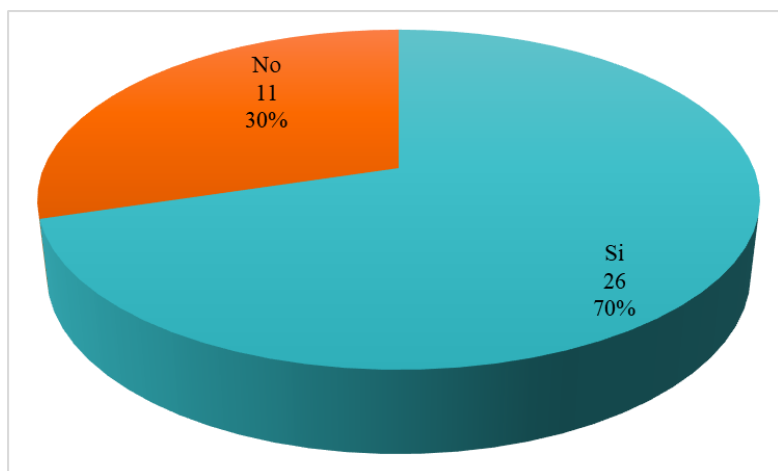
### **3.1.2 Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes.**

Para conocer la percepción que tienen los estudiantes frente al apoyo de su familia en el desarrollo de las competencias lectoras se realizó una encuesta (ver anexo B) en la cual se tuvo los siguientes resultados:

#### *1) ¿Tus padres leen ocasionalmente contigo?*

Según respuesta obtenida de los estudiantes se entró que el 70% de los padres leen ocasionalmente con sus hijos, mientras que el 30% no lo hace debido principalmente a ocupaciones en el hogar que les impide dedicar más tiempo a los niños. Esto quiere decir, que 3 de cada 10 niños no cuentan con el apoyo de sus padres para fortalecer su proceso lector en casa, por lo cual lo poco que aprenden está limitado al aula de clase; bajo este contexto el estudiante no solo está

limitado para mejorar sus competencias lectoras a través de la práctica, sino que no puede fortalecer elementos propios de las FE.

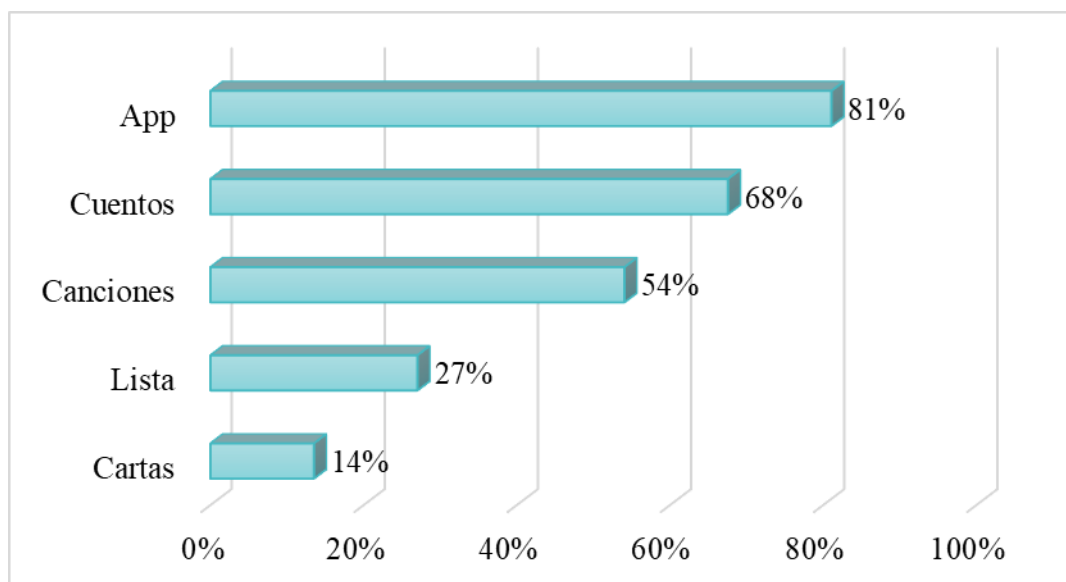


*Figura 13. Acompañamiento ocasional de los padres en las lecturas que hacen los niños.*

## 2) ¿Qué leen en tu casa?

En cuanto al tipo del texto que los estudiantes leen con sus padres el 81% lee App en los celulares, el 68% cuentos, el 54% canciones, el 27% listas y 14% cartas, estas respuestas muestra las preferencias de los niños en materia de lectura, siendo evidente la inclinación por el uso de medios o herramientas tecnológicas para proyectar las lecturas.

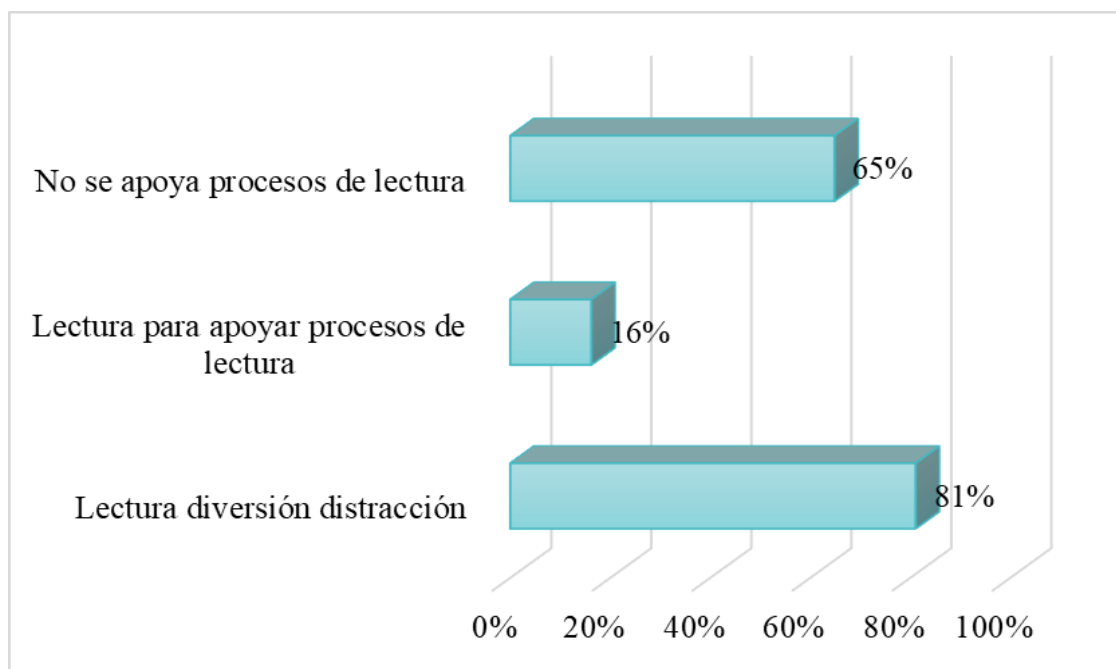
El hecho de que los estudiantes lean Apps en sus hogares también muestra que en realidad no existe ninguna rutina lectora enfocada a alguna temática o género literario de preferencia de los menores, por lo cual el proceso no es algo premeditado o planeado, sino que es casual y no representa una rutina real de aprendizaje lector.



*Figura 14. Tipo de textos preferidos por los estudiantes para leer con sus padres.*

### *3) ¿Por qué lees con tus padres?*

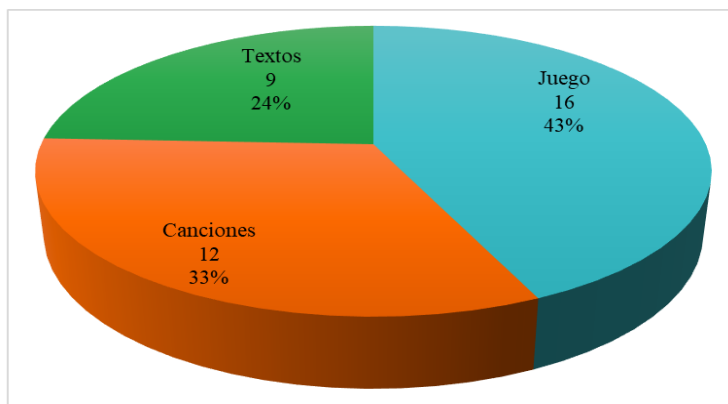
El 65% afirman que en sus hogares no se apoya el proceso de lectura; sin embargo, según afirmación de los propios niños el 81% lee por su propia cuenta por diversión y solo el 16% como parte del apoyo que necesitan para llevar a cabo su proceso lector y afianzar las enseñanzas que los niños reciben en el colegio. Estas respuestas permiten evidenciar que el papel del docente en la enseñanza de la comprensión lectora es preponderante ya que es básicamente el único apoyo que reciben los menores. En otras palabras, el amor por la lectura como base del buen aprendizaje debe cultivarse en el aula en 6 de cada 10 niños, esto con el propósito que estos menores le tomen gusto al proceso, para cumplir con este propósito es necesario no solo definir estrategias fundamentadas en la enseñanza de la lectura como tal, sino que es indispensable abordar el contexto desde diferentes perspectivas, las cuales incluyen sin duda alguna el refuerzo de las Funciones Ejecutivas, las cuales permiten el desarrollo de elementos claves para facilitar la habilidad lectora.



*Figura 15. Tipo de textos preferidos por los estudiantes para leer con sus padres.*

4) *¿Cuál es la actividad que te gustaría practicar para mejorar la memoria?*

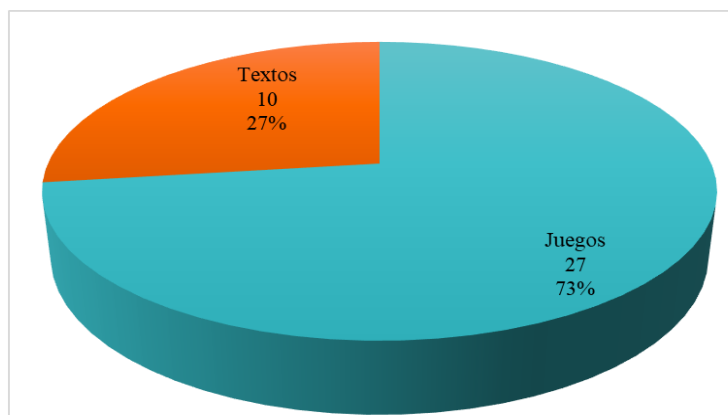
Según apreciación de los propios estudiantes estos estarían interesados en mejorar su memoria a través de juegos, canciones y textos, según respuesta del 43%, 33% y 24%; esta información es relevante para tener en cuenta en la propuesta, en la medida que los estudiantes estarían más a gusto y aprenderían significativamente al incluir aquellas actividades que son de su preferencia. El desarrollo de la memoria de trabajo como Función Ejecutiva del cerebro, sin desmeritar las demás, es sin duda uno de los elementos que tiene mayor impacto en el desarrollo de la lectura comprensiva, pues es la que les permitirá a los niños almacenar la información necesaria, para ser procesada efectivamente de tal manera que esté disponible para su manipulación y su posterior en pro de los objetivos propios de una lectura comprensiva.



*Figura 16. Actividades de preferencia en los estudiantes, para mejorar la memoria.*

5) *¿Cuál es la actividad que te gustaría practicar para mejorar la lectura?*

Los estudiantes estarían interesados en reforzar la lectura principalmente mediante al juego, según afirmación del 73%, entre tanto solo un 27% refiere los textos. Esta respuesta deja claro que el juego y las actividades lúdicas son in elementos motivador en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta cuestión de métodos de enseñanza, se evidencia la inclinación de los niños y niñas por aquellos que les son más llamativos y motivadores como el juego, el cual desde siempre ha sido un elemento de impacto en los procesos de a aprendizaje sobre todo para los estudiantes de preescolar y primaria. De otro lado es bueno ratificar que el juego es un factor clave para desarrollar las Funciones Ejecutivas, puesto que permite la planificación, razonamiento, inhibición, toma de decisiones, memoria de trabajo y estimación temporal.



*Figura 17. Actividades de preferencia en los estudiantes, para mejorar la lectura.*



En síntesis, tomando en cuenta la encuesta realizada, es evidente que existe un escenario negativo en materia no solo de comprensión lectora, sino de desarrollo de Funciones Ejecutivas, esto significa que los estudiantes son conscientes que requieren de estrategias pedagógicas y lúdicas, bajo las cuales se haga posible el desarrollo de las FE y en consecuencia se mejore las condiciones mentales de cada estudiante para facilitar el proceso lector.

### **3.1.3 Resultados de la encuesta realizada a los padres de familia.**

Teniendo en cuenta que la comprensión lectora es importante en el desarrollo educativo de los estudiantes, y que los padres juegan un rol fundamental en el proceso de aprendizaje lector, se consideró pertinente realizar una encuesta a 36 padres de familia, con el propósito de conocer su nivel académico, el tiempo que dedican a leer, el tiempo que acompañan a los hijos en la lectura, la importancia que le dan a la lectura y la predisposición para participar en la intervención propuesta por la docente. Los resultados obtenidos se evidencian a continuación:

#### *1) ¿Nivel Académico Alcanzado?*

Ante esta pregunta se encontró que el 5% de los padres no tiene ningún nivel de estudio, 39% cuentan únicamente con educación primaria, el 28% alcanzan la secundaria y tan sólo el 28% tienen un nivel técnico o de educación superior. Esta información es relevante al estudio, en la medida que el nivel educativo de los padres o acudientes de los estudiantes es un factor que determina la guía y apoyo a los procesos académicos, entre ellos la lectura.

Además, la limitada formación de los padres constituye un factor negativo en el desarrollo de las Funciones Ejecutivas, esto tomando presente que no cuentan con los conocimientos, ni con las herramientas para propiciar en sus hijos el fortalecimiento de elementos tales como la memoria, la planificación, el razonamiento, la Inhibición, la toma de decisiones etc.



Figura 18. Nivel académico alcanzado de los padres. Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia.

## 2) ¿Cuánto tiempo dedica a la lectura semanalmente?

En cuanto al tiempo que los padres dedican a leer, se halló que el 25% no dedica tiempo a esta actividad, el 42% dedica menos de una hora y tan sólo el 33% dedica entre una o dos horas a la lectura; la información obtenida impacta en el proyecto, puesto que el ejemplo también es un factor fundamental para desarrollar en los estudiantes la apetencia por el proceso lector, es decir, el gusto o empatía es fundamental para que los menores se preocupen por aprender a leer de forma comprensiva.

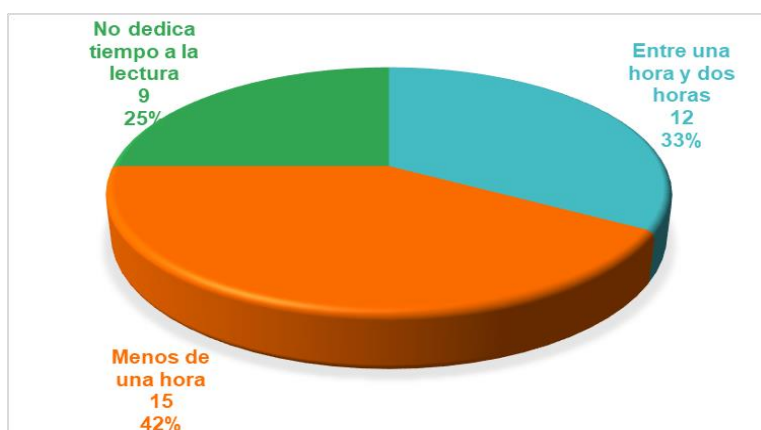


Figura 19. Tiempos que los padres dedican a leer. Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia.

3) *¿Sus hijos o hijas dedican tiempo a la lectura semanalmente?*

Refiriendo a la dedicación que los estudiantes tienen a la lectura, según la perspectiva de los padres el 20% no dedica tiempo, el 58% lo hace menos de una hora y tan sólo el 22% dedica entre una hora y dos horas; esto se debe principalmente a las condiciones en las que los estudiantes y sus familias viven, las cuales implican el desarrollo de otras actividades en el hogar para apoyar el sustento económico de sus familias.

De otro lado, en lo que concierne a las Funciones Ejecutivas, es evidente que el poco tiempo que se dedica a leer, impide que los estudiantes pongan en práctica los elementos propios de estas funciones, lo que limita el proceso lector, pues la práctica y perseverancia tanto de las habilidades mentales como de las competencias es clave para el desarrollo de un aprendizaje significativo, en el cual el estudiante maximice sus potencialidades hasta lograr una lectura comprensiva.

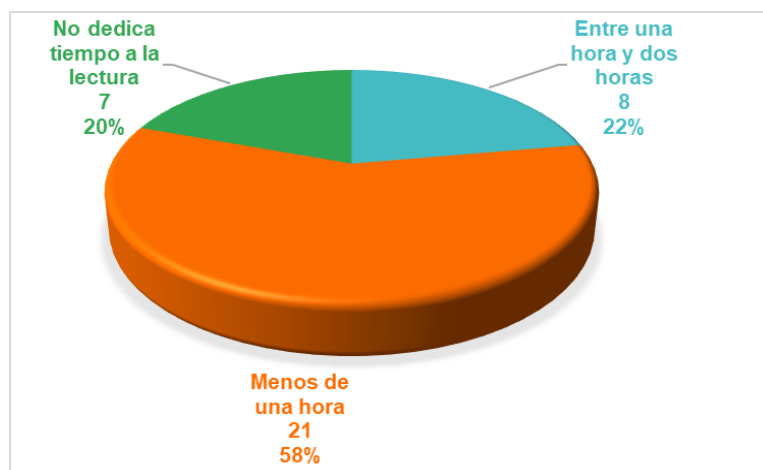


Figura 20. Tiempos que los hijos dedican a leer según percepción de los padres. Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia.

4) *¿Cree que es importante que su hijo lea?*

Referente a la importancia que tiene la lectura para sus hijos, el 86% de los padres confirmó positivamente, mientras que el 14% considera que la lectura no es un tema importante para sus hijos, estos resultados negativos son preocupantes, en la medida de que los padres no tienen

conocimiento, ni son conscientes del impacto y relevancia que tiene la lectura no solo en el desarrollo académico y profesional de sus hijos, sino en la vida misma. Es decir, para los menores la despreocupación de sus padres por la lectura, se les convierte en una limitante, lo que se evidencia en esa incapacidad para poder hacer una lectura comprensiva que implique la decodificación adecuada, la inferencia y el análisis críticos de los hechos expresados en el texto.

Además, refiriendo a las Funciones Ejecutivas de manera indirecta, la falta de compromiso de sus padres en el desarrollo lector implica a su vez despreocupación por el desarrollo mental de sus hijos, es decir, si no les interesa que sus hijos aprendan a leer menos interés y conocimiento se tiene sobre lo importante que es el fortalecimiento de las FE, como elementos que favorecen el desenvolvimiento integral de sus hijos a nivel escolar y personal.

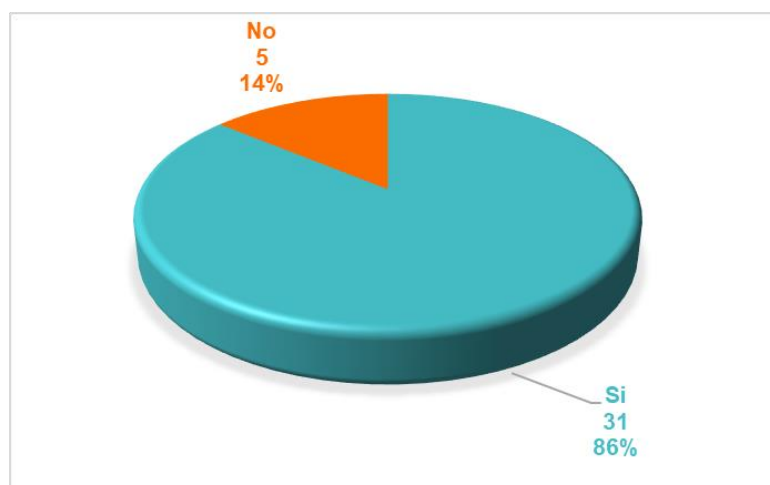


Figura 21. Importancia que tiene la lectura en los niños según percepción de los padres.

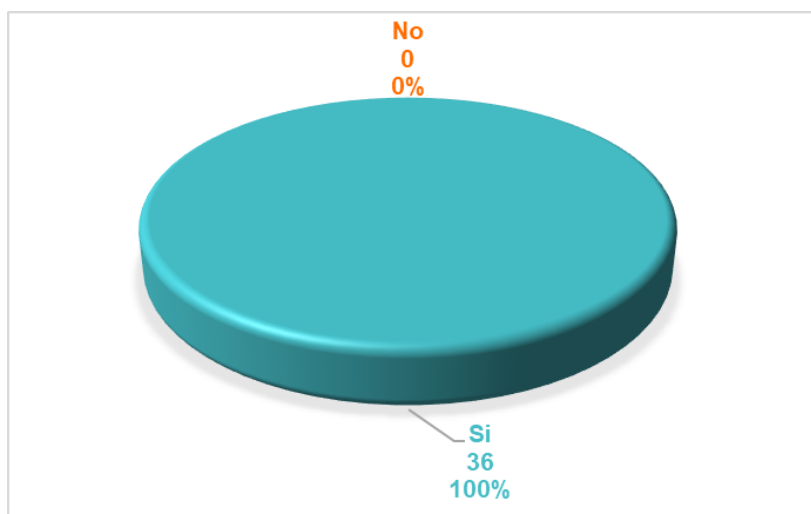
Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia.

##### 5) ¿Cuenta con dispositivo Celular, Tablet o computador e internet para el uso de App?

Finalmente, se consideró pertinente preguntar si los padres cuentan con dispositivos electrónicos y el internet para el uso de la aplicación que se quiere implementar, ante lo cual se obtuvo que el 100% cuentan con un celular o un dispositivo que le permitirá el desarrollo de estas actividades; siendo esto positivo al estudio, puesto que contar con una herramienta tecnológica es

preponderante en estos momentos de pandemia, donde se hace imposible llegar físicamente a los estudiantes para aplicar las pruebas y la intervención.

En otras palabras, la existencia de herramientas tecnológicas permite a la docente implementar los juegos mediante los cuales busca potenciar o fortalecer las Funciones Ejecutivas, como la memoria de trabajo, inhibición, toma de decisiones, estimación temporal, flexibilidad, Razonamiento, planificación, fijación de metas, entre otras.



*Figura 22. Tenencia de un dispositivo electrónico que pueda ser usado en la intervención.*

*Fuente: encuesta aplicada a los padres de familia.*

En síntesis, según las respuestas obtenidas de los padres se encontró que el 67% cuenta únicamente con educación primaria o secundaria, lo cual limita sus conocimientos y habilidades para apoyar a sus hijos en el desarrollo de las actividades académicas; además el 42% dedica menos de una hora semanal a leer con sus hijos y el 25% no dedica tiempo a las lecturas, bajo estas circunstancias el 20% de los alumnos no leen en casa y el 58% lo hacen con un período inferior a una hora. Sin embargo, a pesar de las circunstancias el 86% los padres consideran que la lectura es importante en la formación de los niños y niñas.

### 3.2 Diseño de la propuesta enfocada al desarrollo de las Funciones Ejecutivas como base de la comprensión lectora.

El desarrollo de la propuesta de comprensión lectora fundamentada en las Funciones Ejecutivas responde directamente a los criterios básicos de desarrollo de propuestas didácticas que implica una descripción temática, unos objetivos, contenido de aprendizaje, temporalización, actividades propuesta, recursos y materiales, organización de espacio tiempo y evaluación.

#### 3.2.1 Descripción de la propuesta didáctica fundamentada en las Funciones Ejecutivas

La variable directa de manipulación o variable independiente son las Funciones Ejecutivas, con las cuales se espera poder llegar a potenciar la comprensión lectora en los estudiantes, tal como se muestra en la siguiente figura:

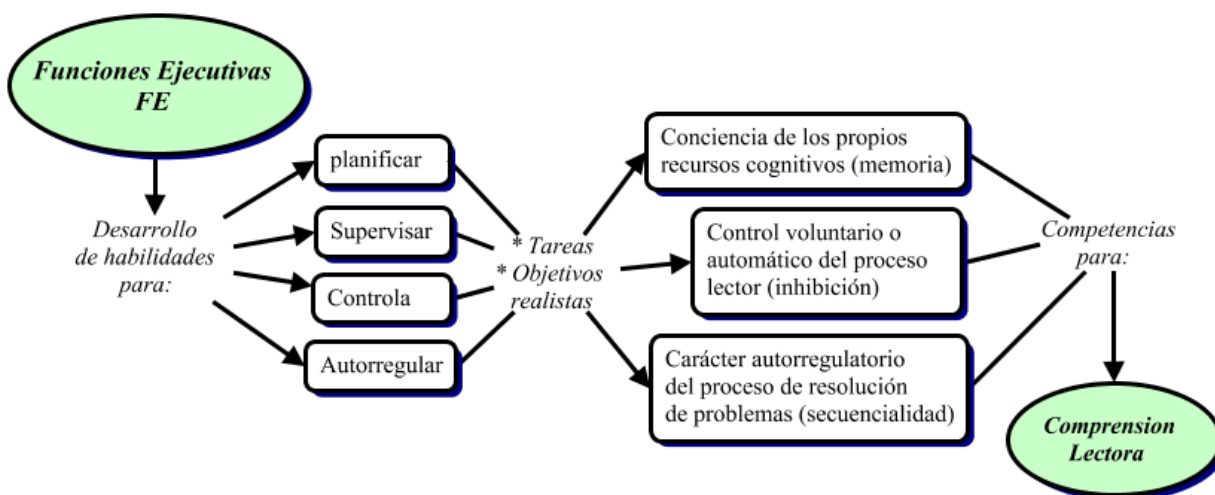


Figura 23. Relación entre las FE y la comprensión lectora. Fuente: elaboración propia.

De esta forma, las actividades que se proponen buscan desarrollar de forma integral la conducta de los estudiantes, buscando con ello, que los menores tengan la capacidad para definir y alcanzar una meta, dentro de un proceso que implica la planificación, supervisión, control y autorregulación, evitando distracciones que los alejen del objetivo y distorsionen los resultados.

Tomando en cuenta el enfoque basado en los preceptos teóricos que implican el desarrollo de las Funciones Ejecutivas, se considera el uso de actividades o ejercicios mediados por las TIC como el juego de memoria, el puzle, el bingo, entre otros; los cuales permiten desarrollar la memoria de trabajo y monitorización, la inhibición, la iniciativa y planificación y la organización de materiales.

La importancia de esta propuesta y su enfoque están fundamentada en los estudios realizados previamente, bajo los cuales fue posible evidenciar diversas apreciaciones y resultados contradictorios, en lo que concierne al desarrollo de las Funciones Ejecutivas ligadas a la lingüística y el desarrollo de competencia lectora.

Por ejemplo, estudios como el de Peralbo, Brenlla, García, Barca y Mayor (2012) revelan la existencia de una correlación y capacidad de predicción significativa entre el nivel de funcionamiento ejecutivo y la competencia lectora del alumnado; así mismo, Risso, y otros (2015), encontraron que un buen funcionamiento ejecutivo parece asociarse a una buena capacidad para identificar los segmentos del habla y a un uso eficiente de ese conocimiento para la lectura. Por el contrario, Canales, Velarde, Lingán, Ramírez y Juan, (2019) no hallaron asociación entre procesos que intervienen en la lectura y Funciones Ejecutivas tanto en los alumnos de Huancavelica como en los de Lima- Callao.

### 3.2.2 Objetivos de la propuesta

Con el desarrollo de esta propuesta la docente investigadora busca:

- ✓ Entrenar la memoria de los niños mediante actividades que conlleven a reflexionar sobre las experiencias o hechos previos, dentro de un proceso inteligente y activo.
- ✓ Ejercitar la inhibición en los estudiantes como un mecanismo a respuestas automáticas fundamentadas en la razón.
- ✓ Fortalecer la secuencialidad en las operaciones estructurales y procesos que permiten la expresión de pensamientos y conceptos lógicos.

### 3.2.3 Contenidos de aprendizaje

Para la propuesta se fortalecerán las Funciones Ejecutivas con las siguientes aplicaciones:

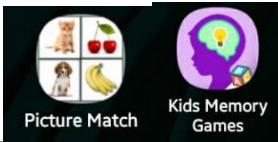

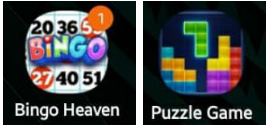


### 3.2.4 Temporalización

El desarrollo de esta propuesta pedagógica enfocada a potenciar las Funciones Ejecutivas en pro de la comprensión lectora se desarrolló en un periodo de un mes, donde se hizo posible el desarrollo de una actividad semanal, tal como se muestra en la tabla:



Tabla 6. Temporalización de la propuesta

Secuencias propuestas	Sem 1	Sem 2	Sem 3
Actividades de memoria 			
Actividades de inhibición 			
Actividades de secuencialidad 			

Fuente: elaboración propia

### 3.2.5 Actividades didácticas

Las actividades elegidas están agrupadas en tres bloques con los cuales se busca el desarrollo de las siguientes capacidades:

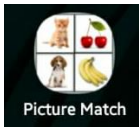

*Memoria:* capacidad para reflexionar sobre las experiencias o hechos previos, se considera un proceso inteligente, activo y subjetivo propio del ser humano.

*Inhibición:* capacidad del ser humano para controlar sus respuestas automáticas apelando a la razón, esta contribuye a la anticipación, planificación y al establecimiento de metas.

*Secuencialidad:* operación de estructuras y procesos que permiten expresar pensamientos y conceptos lógicos.



A continuación, se define cada una de las actividades didácticas propuestas, con sus respectivos propósitos, actividades, estrategias de aprendizaje e instrumentos de registro.

Tabla 7. Actividad No. 1 para la mejorar la memoria.

Numero de sesión: 1	Fecha	Duración: 1 horas
<p><b>Propósito:</b> desarrollar la capacidad en la toma de conciencia de los recursos cognitivos, para reflexionar sobre las experiencias o hechos previos que contribuyen a comprender los textos leídos.</p>		
<p><b>Capacidad a desarrollar:</b> Memoria</p>		
<p><b>Descripción de la estrategia utilizada</b></p>		
	<p>Para el caso se recurre al uso de dos juegos digitales con los cuales los estudiantes pueden mejorar su capacidad memorística, dichos juegos son:</p>	
	<p>un juego de memoria clásico y simple que mejorará la memoria y la capacidad mental. Se caracteriza por permitir el entrenamiento cerebral que pone prueba y mejorar la memoria y atención, ya sea de un niño o un adulto.</p>	
	<p>Busca que el jugador mejore la capacidad para recordar contenidos, y pueda emparejar imágenes</p>	
<p><b>Proceso de desarrollo:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Saludo y bienvenida a deleitarse en el mágico mundo de la memoria.</li> <li>- La docente presenta el juego a los estudiantes y hace una explicación del proceso para jugarlo, así como de su finalidad</li> <li>- La docente les pide a los niños que si han comprendido el proceso empiecen a desarrollar le juego en sus respectivos computadores.</li> <li>- la docente está atenta a las inquietudes de los estudiantes durante el proceso.</li> <li>- Al final los niños socializan sobre el aprendizaje obtenido y le experiencia vivida.</li> </ul>		
<p><b>Instrumentos de registro:</b></p>		
<p>Diario de campo del docente.</p> <p>Registro fotográfico.</p>		
<p><b>Herramientas y/o recursos:</b></p>		
<p>Computador</p> <p>Internet</p>		



Fuente: elaboración propia

Tabla 8. Actividad No. 2 para la mejorar la inhibición

Numero de sesión: 2	Fecha	Duración: 1 horas
<b>Propósito:</b> mejorar la capacidad del estudiante en relación al control de sus respuestas automáticas apelando a la razón.		
<b>Capacidad a desarrollar:</b> inhibición		
<b>Descripción de la estrategia utilizada</b>		
Para el caso se recurre al uso de dos juegos electrónicos con los cuales los estudiantes pueden mejorar su capacidad de inhibición, dichos juegos son:		
	un juego de rompecabezas que permite el desarrollo de la capacidad deductiva en los niños. Las tareas están dirigidas al desarrollo del razonamiento lógico y la inteligencia espacial, así como la memoria y la atención.	
	Es un juego que permite fomentar su destreza visual mediante actividades adaptadas al desarrollo evolutivo. El objetivo es ayudar a desarrollar nuevas capacidades intelectuales	
<b>Proceso de desarrollo:</b>		
-Saludo y bienvenida a deleitarse en el mágico mundo de la memoria.		
- La docente presenta el juego a los estudiantes y hace una explicación del proceso para jugarlo, así como de su finalidad		
- La docente les pide a los niños que si han comprendido el proceso empiecen a desarrollar le juego en sus respectivos computadores.		
- la docente está atenta a las inquietudes de los estudiantes durante el proceso.		
- Al final los niños socializan sobre el aprendizaje obtenido y le experiencia vivida.		
<b>Instrumentos de registro:</b>		
Diario de campo del docente.		
Registro fotográfico.		
<b>Herramientas y/o recursos:</b>		
Computador		
Internet		

Fuente: elaboración propia

Tabla 9. Actividad No. 3 para la mejorar la secuencialidad

Numero de sesión: 3	Fecha	Duración: 1 hora
<b>Propósito:</b> fortalecer la operación de estructuras y procesos que permiten expresar pensamientos y conceptos lógicos; desde un enfoque autorregulatorio en la solución de problemas		
<b>Capacidad a desarrollar:</b> secuencialidad		
<b>Descripción de la estrategia utilizada</b>		
Para el caso se recurre al uso de dos juegos electrónicos con los cuales los estudiantes pueden mejorar su capacidad de secuencialidad, dichos juegos son:		
	un juego juegos de casino al estilo de las Vegas. El juego fue diseñado para divertirse	
	Bloque de rompecabezas clásico, permite entrenar el cerebro y mantener la mente alerta. La dificultad del juego se basa en la cantidad de piezas del rompecabezas, mismas que deberás unir.	
<b>Proceso de desarrollo:</b>		
-Saludo y bienvenida a deleitarse en el mágico mundo de la memoria.		
- La docente presenta el juego a los estudiantes y hace una explicación del proceso para jugarlo, así como de su finalidad		
- La docente les pide a los niños que si han comprendido el proceso empiecen a desarrollar le juego en sus respectivos computadores.		
- la docente está atenta a las inquietudes de los estudiantes durante el proceso.		
- Al final los niños socializan sobre el aprendizaje obtenido y le experiencia vivida.		
<b>Instrumentos de registro:</b>		
Diario de campo del docente.		
Registro fotográfico.		
<b>Herramientas y/o recursos:</b>		
Computador		
Internet		

Fuente: elaboración propia

### 3.2.6 Evaluación

Para llevar a cabo el proceso evaluativo se tiene en cuenta la siguiente rubrica:

*Tabla 10. Rubrica de evaluación de la propuesta*

<i>Aspectos</i>	<i>Criterios</i>	<i>Estrategias</i>
<i>1) Adaptación</i>	Asimilación inconsciente de habilidades y competencias.	Familiarización del estudiante con el material tecno pedagógico propuesto
<i>2) Estructuración</i>	Comprensión y aplicación de reglas del juego	Seguimiento de las instrucciones.
<i>3) Abstracción</i>	Cumplimiento del objetivo del juego	Desarrollo del juego
<i>4) Descripción de las representaciones</i>	Entendimiento de propiedades de la representación con el lenguaje técnico.	Análisis y comprensión de la socialización final de la actividad
<i>5) formalización</i>	Capacidad de presentar lo asimilado de modo seguro y de forma convencional.	Socialización de resultados.

Fuente: elaboración propia

### 3.3 Implementación de la propuesta didáctica diseñando en los niños y niñas de segundo grado.


Los resultados obtenidos se presentan en los diarios de campo o bitácoras que evidencian cualitativa y cuantitativamente los avances que tuvieron los estudiantes; asimismo, se precisa un análisis de los resultados a la luz de la teoría expuesta en el marco teórico, esto con el fin de tener

una visión precisa de avance tenido con el fortalecimiento de las Funciones Ejecutivas, en pro del mejoramiento de los procesos lectores de una manera comprensiva.

### 3.3.1 Evidencia de la intervención pedagógica

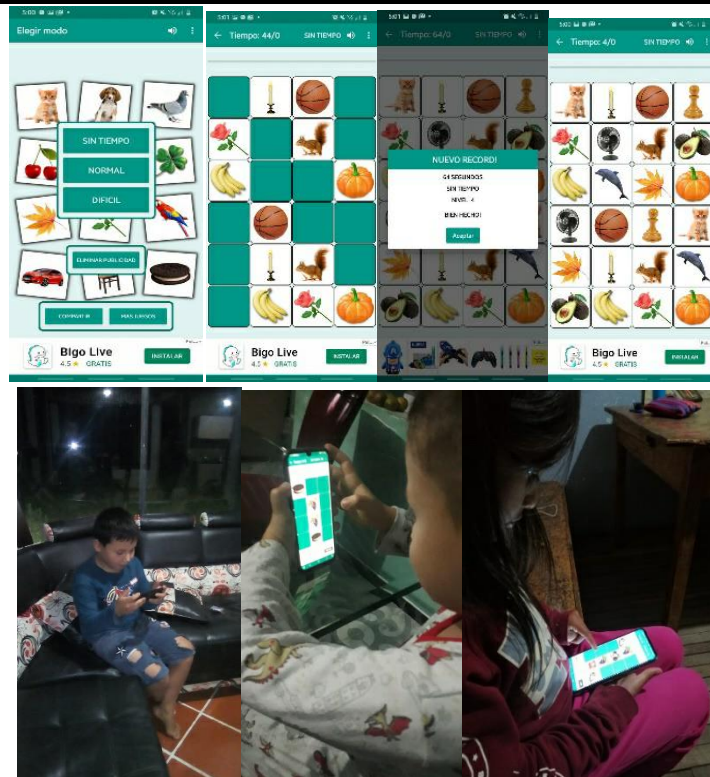
La evidencia de la intervención pedagógica se ostenta a través de los diarios de campo, los cuales describen el proceso de intervención.

*Tabla 11. Diario de campo actividad No. 1: Picture Match: Juego de memoria.*

Tiempo empleado/ sesión	1 hora		
No. de sesiones	3		
App utilizadas y juego elegidos	S1= Picture Match: Juego de memoria.		
			
	<b>Fecha:</b>	<b>Hora de inicio</b>	<b>Hora finalización</b>
S1	26/05/2020	8:00 am	9: 00 am
S2	02/05/2020	10:00 a.m	11:00 am
S3	09/06/2020	12:00 pm	1:00 pm
Lugar	Vereda El Molino		
Materiales y Equipos	Celular		
Objetivo del juego	Memorizar un tablero con varias parejas de imágenes desordenadas, en un tiempo limitado.		
Objetivo de la intervención	Promover en los estudiantes la conciencia de los propios recursos cognitivos (memoria) y el control voluntario (inhibición) de los procesos (secuencialidad) implicados en la comprensión lectora, a través del uso de la App Picture Match.		
Concordancia con los DBA	Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales		
Logro esperado	Fortalecer los procesos de memoria en los estudiantes del grado segundo y contribuir así al desarrollo de la comprensión lectora.		
Competencia a alcanzar	Mejorar la comprensión lectora de los estudiantes del grado segundo a través del fortalecimiento de memoria de trabajo.		
Metodología o proceso de aplicación:	La metodología o proceso de aplicación de la intervención implico: 1) Saludo de la docente a los estudiantes.		


	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) Instalación de las App en los celulares.</li> <li>3) Explicación de la actividad a realizar.</li> <li>4) Aplicación del proceso del juego de memoria con la App Picture Match.</li> <li>5) Preguntas e inquietudes de los estudiantes.</li> <li>6) Realización de la actividad bajo la supervisión de la docente.</li> <li>7) Socialización del proceso realizado para conocer la perspectiva.</li> <li>8) Finalización de la actividad.</li> </ol>
Experiencia investigativa	<p>Al iniciar a actividad se explica en qué consiste el juego, sin indicar que este medirá su capacidad de memoria.</p> <p>Luego de las orientaciones sin iniciar el uso de APP los estudiantes manifiestan que es muy fácil lo que deben realizar.</p> <p>Al usar la APP en los primeros niveles los estudiantes obtienen bajos puntajes, razón por la cual solicitan ayuda; lo cual hace que la docente les oriente para que caigan en cuenta que deben ser observadores, retener más las imágenes en su cerebro de lo contrario no podrán avanzar en el juego.</p> <p>Se genera una competencia sana entre compañeros por obtener el mejor resultado.</p> <p>Se hace una reflexión luego de cada sesión haciendo énfasis que la importancia de practicar en esta APP para fortalecer la memoria y por ende esto se verá reflejado en la mejora de su comprensión lectora</p> <p>A los estudiantes les gusta significativamente interactuar con la aplicación demostrando ánimo e interés por superar sus marcas, esto implica que la gamificación de la clase permitió despertar la motivación</p>
Resultados cualitativos descriptivos	<p>Al terminar la sesión los estudiantes manifiestan la necesidad de entrenar sus habilidades memorísticas con la aplicación, ya que después del uso de esta por una hora notaron un avance progresivo. Es decir, entre más jugaban obtenían mejores resultados.</p> <p>De igual manera, se hizo evidente a grandes rasgos un fortalecimiento de Funciones Ejecutivas como: la memoria para almacenar o albergar información visual para ser usada en pro del avance en el juego; también entró en juego la inhibición en un proceso donde los estudiantes aprendían a controlar las respuestas impulsivas.</p>
Resultados cuantitativos	<p>Los 37 estudiantes participaron activamente en la actividad</p>

## Evidencia fotográfica



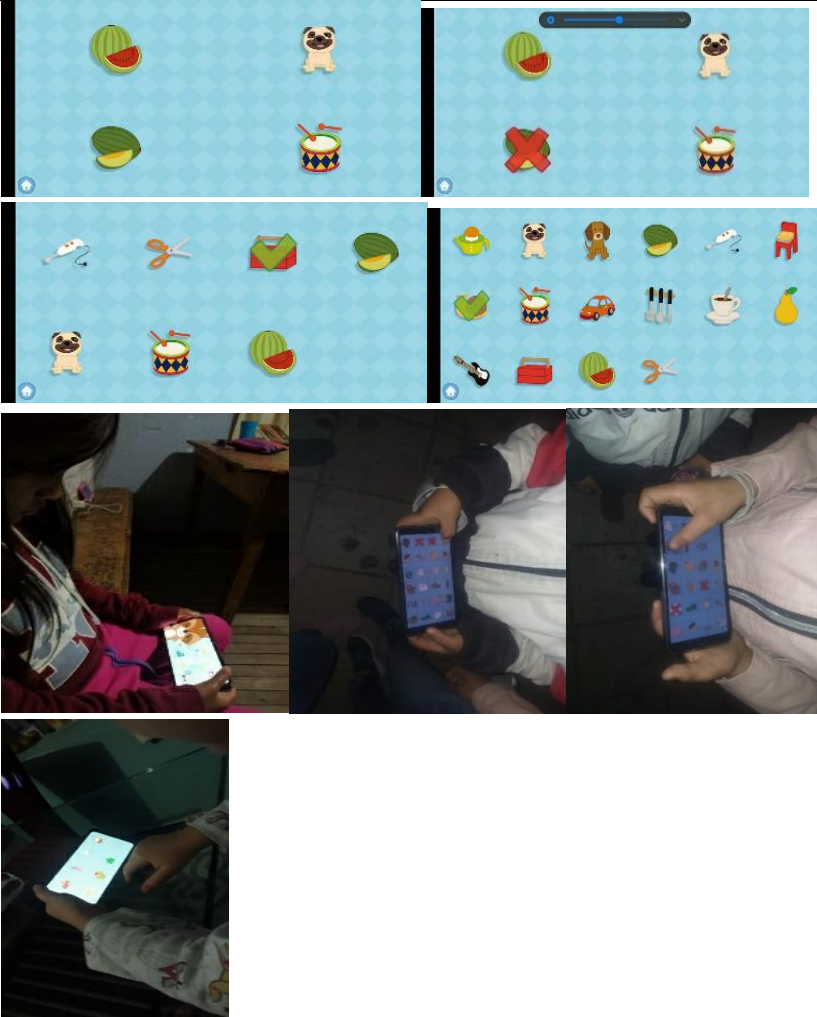
Fuente: elaboración propia

Tabla 12. Diario de campo actividad No. 1: Kit Memory game: Juego de memoria

Tiempo empleado/ sesión	1 hora		
No. de sesiones	3		
App utilizadas y juegos elegidos	 Kit Memory game: Juego de memoria.		
	<b>Fecha:</b>	<b>Hora de inicio</b>	<b>Hora finalización</b>
S1	16/06/2020	8:00 am	9: 00 am
S2	23/06/2020	10:00 a.m	11:00 am
S3	30/06/2020	12:00 pm	1:00 pm
Lugar	Vereda El Molino		
Materiales y Equipos	Celular		
Objetivo del juego	Memorizar un tablero con objetos, identificando el objeto que va apareciendo a medida que se avanza en el tablero.		
Objetivo de la intervención	Promover en los estudiantes la conciencia de los propios recursos cognitivos (memoria) y el control voluntario (inhibición) de los procesos (secuencialidad) implicados en la comprensión lectora, a través del uso de la App Kit Memory game.		




Concordancia con los DBA	Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales
Logro esperado	Fortalecer los procesos de memoria en los estudiantes del grado segundo y contribuir así al desarrollo de la comprensión lectora.
Competencia a alcanzar	Mejorar la comprensión lectora de los estudiantes del grado segundo a través del fortalecimiento de la memoria de trabajo
Metodología o proceso de aplicación:	<p>La metodología o proceso de aplicación de la intervención implico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Saludo de la docente a los estudiantes.</li> <li>2) Instalación de las App en los celulares.</li> <li>3) Explicación de la actividad a realizar.</li> <li>4) Aplicación del proceso del juego de memoria con la App Kit Memory game</li> <li>5) Preguntas e inquietudes de los estudiantes.</li> <li>6) Realización de la actividad bajo la supervisión de la docente.</li> <li>7) Socialización del proceso realizado para conocer la perspectiva.</li> <li>9) Finalización de la actividad.</li> </ol>
Experiencia investigativa	<p>Los estudiantes inicialmente se encuentran a la expectativa sobre la aplicación que se va a usar. Se les orienta de lo que deben realizar para lo cual prestan atención y buena disposición.</p> <p>Al principio los estudiantes se muestran aburridos ya que el juego no muestra una complejidad significativa. Sin embargo, a medida que avanza en los tableros se muestra más activo y concentrado en retener las imágenes para saber cuál es la nueva en cada fase y de esta manera obtener mayor puntaje y avanzar más rápido en los tableros</p> <p>A media que aumenta la complejidad los estudiantes se esfuerzan por ser asertivos en el momento de señalar la imagen correcta.</p> <p>Al finalizar los estudiantes hablan sobre el juego, manifiestan que deben estar muy concentrados y grabar las imágenes rápidamente para poder obtener buenos resultados</p> <p>Se les explica que este tipo de juegos fortalecen la memoria, la observación y la concentración lo cual le ayudará con los procesos de comprensión lectora</p> <p>A los estudiantes les gusto significativamente interactuar con la aplicación demostrando animo e interés por superar sus marcas. Si mismo, a medida que aumentaba el juego se emocionaban más y</p>

	enfocaban toda su concentración en obtener los mejores resultados en el menor tiempo posible.
Resultados cualitativos o descriptivos	<p>Al terminar la sesión los estudiantes de forma indirecta manifiestan lo importante que es entrenar sus habilidades memorísticas con aplicaciones que los motiven y les ayuden a mejorar los elementos de las FE; después del uso de Kit Memory Game por una hora, se evidencio avance progresivo. Es decir, entre más jugaban, mejores resultados obtenían.</p> <p>De igual manera, es evidente que se ejercitan elementos de las Funciones Ejecutivas como la memoria, inhibición, flexibilidad y toma de decisiones. Evidenciándose una mejor capacidad sobre todo para memorizar elementos de un conjunto específico.</p>
Resultados cuantitativos	Los 37 estudiantes participaron activamente en la actividad, todos lograron finalizar el juego y alcanzaron las metas de cada uno de los tableros.
Evidencia fotográfica	

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Diario de campo actividad No. 2: Kit Memory game: Juego de memoria

Tiempo empleado/ sesión	1 hora		
No. de sesiones	3		
App utilizadas y juegos elegidos	 App Bingo Heaven		
<b>Fecha:</b>	<b>Hora de inicio</b>	<b>Hora finalización</b>	
S1	07/07/2020	8:00 am	9: 00 am
S2	14/07/2020	10:00 a.m	11:00 am
S3	21/07/2020	12:00 pm	1:00 pm
Lugar	Vereda El Molino		
Materiales y Equipos	Celular		
Objetivo del juego	Llevar la secuencia de los números que arroja la ruleta hasta completar el bingo, con números que salen a la suerte.		
Objetivo de la intervención	Promover en los estudiantes la conciencia de los propios recursos cognitivos (memoria) y el control voluntario (inhibición) de los procesos (secuencialidad) implicados en la comprensión lectora, a través del uso de la App Bingo Heaven.		
Concordancia con los DBA	Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales		
Logro esperado	Fortalecer los procesos de secuencialidad en los estudiantes del grado segundo y contribuir así al desarrollo de la comprensión lectora.		
Competencia a alcanzar	Mejorar la comprensión lectora de los estudiantes del grado segundo a través del fortalecimiento de la secuencialidad de trabajo		
Metodología o proceso de aplicación:	<p>La metodología o proceso de aplicación de la intervención implico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Saludo de la docente a los estudiantes.</li> <li>2) Instalación de las App en los celulares.</li> <li>3) Explicación de la actividad a realizar.</li> <li>4) Aplicación del proceso del juego de memoria con la App Bingo Heaven</li> <li>5) Preguntas e inquietudes de los estudiantes.</li> <li>6) Realización de la actividad bajo la supervisión de la docente.</li> <li>7) Socialización del proceso realizado para conocer la perspectiva.</li> <li>10) Finalización de la actividad.</li> </ol>		
Experiencia investigativa	Cuando se les explica a los estudiantes en qué consiste el juego del Bingo, algunos de ellos manifiestan ya haber jugado, pero usando		

cartones y papeles, razón por la cual se les hace interesante jugarlo desde el celular, este antecedente es relevante puesto que conocida la metodología de juego se hace más fácil el uso de la APP.

Inicialmente se evidencia un trabajo individual donde cada uno se preocupaba por sus logros, luego de un rato los estudiantes se interesaron en formar grupos para estar pendientes entre ellos de todos los resultados.

A medida que cada uno llega al límite de faltarle un solo número, el juego se hace más interesante y la concentración e inhibición por parte de los estudiantes es cada vez mayor buscando una mayor escucha y minimizando el margen de error.

Al finalizar el juego se hace la reflexión sobre qué habilidades estábamos entrenado a través de este, y por qué tiene incidencia en la comprensión lectora, en este proceso los estudiantes se muestran sorprendidos al saber que este juego puede apoyar los procesos de comprensión lectora.

Los estudiantes conocían el juego del bingo, pero no lo habían jugado con la aplicación Bingo Heaven, pero dada su experiencia previa sobre el juego, se les facilitó mucho hacerlo de forma electrónico, todo el tiempo estuvieron animados y atentos para saber los números que los podían dar como ganadores.

Resultados cualitativos o descriptivos

La actividad mostro la habilidad que tienen los estudiantes para llevar una secuencialidad de los números del bingo, por lo cual mejoraron sus Funciones Ejecutivas de una manera divertida e inconsciente.

Los estudiantes se ayudan entre sí para tapar los números propios y de los compañeros lo cual desarrolla sus habilidades de secuenciación y el fortalecimiento de los procesos inhibitorios

Resultados cuantitativos

Los 37 estudiantes participaron en el bingo, aunque no todos ganaron, siempre estuvieron atentos y motivados.


Evidencia fotográfica





Fuente: elaboración propia

*Tabla 14. Diario de campo actividad No. 2: App Puzzle Game*

Tiempo empleado/ sesión	1 hora		
No. de sesiones	3		
App utilizadas y juegos elegidos	 App Puzzle Game		
<b>Fecha:</b>	<b>Hora de inicio</b>	<b>Hora finalización</b>	
S1	28/07/2020	8:00 am	9: 00 am
S2	04/08/2020	10:00 a.m	11:00 am
S3	11/08/2020	12:00 pm	1:00 pm
Lugar	Vereda El Molino		
Materiales y Equipos	Celular		
Objetivo del juego	Llevar la secuencia de las figuras según su forma para ordenarlas o encajarlas en la base sin dejar espacios.		
Objetivo de la intervención	Promover en los estudiantes la conciencia de los propios recursos cognitivos (memoria) y el control voluntario (inhibición) de los procesos (secuencialidad) implicados en la comprensión lectora, a través del uso de la App Puzzle Game		

Concordancia con los DBA	Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales
Logro esperado	Fortalecer los procesos de secuencialidad en los estudiantes del grado segundo y contribuir así al desarrollo de la comprensión lectora.
Competencia a alcanzar	Mejorar la comprensión lectora de los estudiantes del grado segundo a través del fortalecimiento de la secuencialidad de trabajo
Metodología o proceso de aplicación:	<p>La metodología o proceso de aplicación de la intervención implica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Saludo de la docente a los estudiantes.</li> <li>2) Instalación de las App en los celulares.</li> <li>3) Explicación de la actividad a realizar.</li> <li>4) Aplicación del proceso del juego de memoria con la App Puzzle Game</li> <li>5) Preguntas e inquietudes de los estudiantes.</li> <li>6) Realización de la actividad bajo la supervisión de la docente.</li> <li>7) Socialización del proceso realizado para conocer la perspectiva.</li> <li>11) Finalización de la actividad.</li> </ol>
Experiencia investigativa	<p>Una vez explicado el juego y el proceso de desarrollo, los estudiantes manifiestan que ya habían jugado Tetris que es parecido a este, sin embargo se les hace la aclaración que la diferencia radica en que la pieza no se puede modificar de posición para encargarla lo cual hace un poco más complejo el juego.</p> <p>Pese a que al iniciar el juego fue necesario orientar a cada uno para el uso correcto de los comandos y se hizo necesaria la práctica durante 10 minutos, los menores evidenciaron nuevamente las destrezas que tienen con las tecnologías.</p> <p>Al finalizar los estudiantes manifiestan que es más difícil que jugar Tetris que tenían en casa. Pero pese a que estimaron que el nivel de complejidad es mucho más alto que el juego tradicional, consideran que el juego es divertido y retador por lo tanto son consiente que requieren seguir practicándolo.</p> <p>Durante el juego todos los estudiantes estuvieron atentos y comprometidos con la actividad, se preocuparon por obtener la mejor puntuación, y contaban con orgullo como habían podido vencer sus propias marcas.</p>
Resultados cualitativos o descriptivos	Los estudiantes tuvieron la experiencia de entrenar el cerebro y mantener la mente alerta para encajar cada pieza donde correspondía. Sobrepasaron la dificultad del juego relacionada con la cantidad de piezas del rompecabezas, que debían unir para poder alcanzar la mejor puntuación.

---

Cada vez que perdían no lo veían como un fracaso, aunque se enojaban un poco, sino como un reto para hacer las cosas mejor en el siguiente intento, de esta manera fueron fortaleciendo sus capacidad y destrezas relacionadas con las Funciones Ejecutivas

Luego de practicar y jugar reiterativamente, se evidencia que los estudiantes fortalecieron su habilidad para tomar decisiones mejorando así su capacidad para elegir la opción adecuada en el momento oportuno; la capacidad de razonamiento también fue evidente al resolver situaciones presentadas con cada ficha, teniendo presente que a cada acción le precede un efecto; así mismo se fortaleció la inhibición pues los estudiantes estuvieron en capacidad de controlar la impulsividad y pensar antes de tomar una decisión en cada uno de los movimientos de las fichas; finalmente se puede decir que la planificación se dio en cada movimiento pues se busco que cada ficha encajara y se tuviera una oportunidad para cuadrar la ficha siguiente.

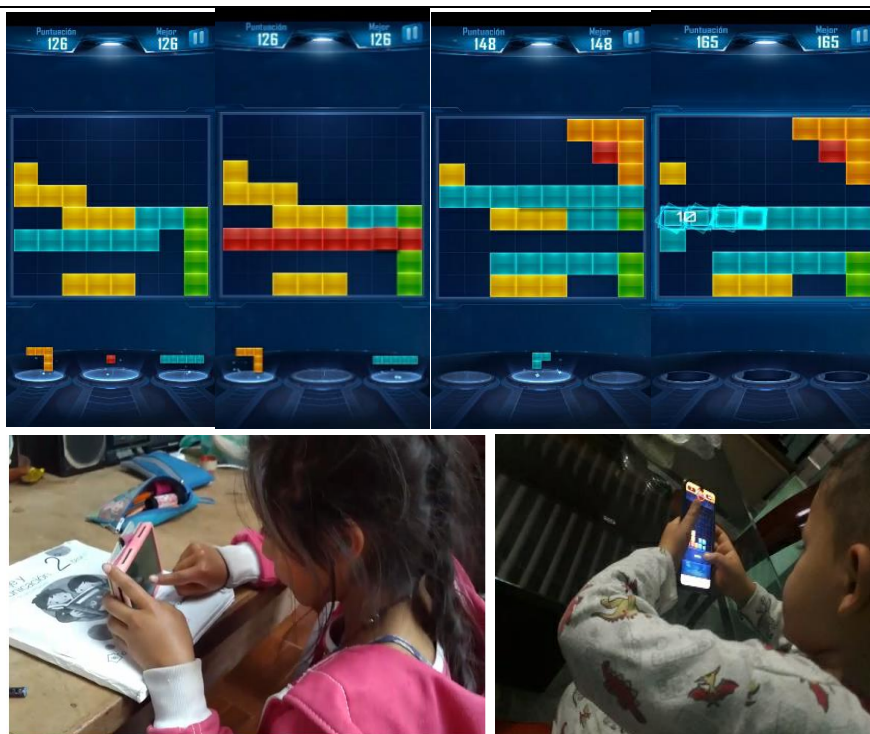
---

Resultados  
cuantitativos

Los 37 estudiantes participaron activamente en la actividad

---


Evidencia  
fotográfica



---

Fuente: elaboración propia

Tabla 15. Diario de campo actividad No. 3: App Kids Visual Game: Juego Inhibición

Tiempo empleado/ sesión	1 hora		
No. de sesiones	3		
App utilizadas y juegos elegidos	App Kids Visual Game: Juego Inhibición 		
	<b>Fecha:</b>	<b>Hora de inicio</b>	<b>Hora finalización</b>
S1	18/08/2020	8:00 am	9: 00 am
S2	25/08/2020	10:00 am	11:00 am
S3	1/09/2020	12:00 pm	1:00 pm
Lugar	Vereda El Molino		
Materiales y Equipos	Celular		
Objetivo del juego	Ubicar los animales sobre las silueta que le corresponde		
Objetivo de la intervención	Promover en los estudiantes la conciencia de los propios recursos cognitivos (memoria) y el control voluntario (inhibición) de los procesos (secuencialidad) implicados en la comprensión lectora, a través del uso de la App Kids Visual Game		
Concordancia con los DBA	Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales		
Logro esperado	Fortalecer los procesos de secuencialidad en los estudiantes del grado segundo y contribuir así al desarrollo de la comprensión lectora.		
Competencia alcanzar	a Mejorar la comprensión lectora de los estudiantes del grado segundo a través del fortalecimiento de la secuencialidad de trabajo		
Metodología o proceso de aplicación:	de La metodología o proceso de aplicación de la intervención implico: 1) Saludo de la docente a los estudiantes. 2) Instalación de las App en los celulares. 3) Explicación de la actividad a realizar. 4) Aplicación del proceso del juego de memoria con la App Kids Visual Game 5) Preguntas e inquietudes de los estudiantes. 6) Realización de la actividad bajo la supervisión de la docente. 7) Socialización del proceso realizado para conocer la perspectiva. 12) Finalización de la actividad.		
Experiencia investigativa	Los estudiantes estuvieron muy atentos a la explicación e indicaciones de la docente, también hicieron referencia al conocimiento previo que tenían sobre los animales, frutas y vegetales que aparecían.		



La colaboración estratégica se hizo evidente en esta actividad, pues, aunque al principio les resultaba difícil en su mayoría diferenciar las figuras de las otras debido a que las imágenes están sobre puestas una de las otras, los estudiantes buscaron apoyo en sus compañeros, para así poder poner la imagen en el lugar correspondiente.

Luego de orientarles para mejorar su capacidad observadora, de tal manera que pudiesen diferenciar una imagen de las demás y descartar las líneas que no pertenecían a la imagen, les fue fácil jugar y obtener mayor puntuación, logrando así avanzar en el juego rápidamente.

Al finalizar los estudiantes manifiestan que la actividad fue fácil y divertida para todos, por eso siempre estuvieron atentos para adquirir las destrezas requeridas y llevar a cabo de forma correcta las sesiones.


Resultados cualitativos descriptivos	<p>El juego les permitió a los estudiantes fomentar su destreza visual, mediante actividades adaptadas al desarrollo evolutivo, esto a su vez los llevo a lograr los objetivos del juego, siendo cada vez más rápidos en el proceso. De esta forma con App Kids Visual Game se contribuyó al desarrollo de factores propios de la FE que conllevan a crear nuevas capacidades intelectuales; de forma específica, los niños tuvieron en capacidad de identificar la información visual relevante y descartar la irrelevante, lo cual es propio de la inhibición; además, pudieron adaptar sus pensamientos a situaciones cambiantes como se precisa en la flexibilidad cognitiva; finalmente se logró dar resolución al problema planteado en cada ejercicio en el cual se buscaba colocar cada imagen en su silueta correspondiente.</p>
--------------------------------------	---

Resultados cuantitativos	Los 37 estudiantes participaron activamente en la actividad
--------------------------	---



Fuente: elaboración propia

Tabla 16. Diario de campo actividad No. 3: App Logic Land: Juego Inhibición

Tiempo empleado/ sesión	1 hora		
No. de sesiones	3		
App utilizadas y juegos elegidos	 App Logic Land: Juego Inhibición		
	<b>Fecha:</b>	<b>Hora de inicio</b>	<b>Hora finalización</b>
S1	08/09/2020	8:00 am	9: 00 am
S2	15/09/2020	10:00 am	11:00 am
S3	22/09/2020	12:00 pm	1:00 pm
Lugar	Vereda El Molino		
Materiales y Equipos	Celular		
Objetivo del juego	Descartar figuras que no hacen parte del conjunto.		
Objetivo de la intervención	Promover en los estudiantes la conciencia de los propios recursos cognitivos (memoria) y el control voluntario (inhibición) de los procesos (secuencialidad) implicados en la comprensión lectora, a través del uso de la App Logic Land		
Concordancia con los DBA	Compara objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales		
Logro esperado	Fortalecer los procesos de secuencialidad en los estudiantes del grado segundo y contribuir así al desarrollo de la comprensión lectora.		
Competencia a alcanzar	Mejorar la comprensión lectora de los estudiantes del grado segundo a través del fortalecimiento de la secuencialidad de trabajo		
Metodología o proceso de aplicación:	La metodología o proceso de aplicación de la intervención implícito: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Saludo de la docente a los estudiantes.</li> <li>2) Instalación de las App en los celulares.</li> <li>3) Explicación de la actividad a realizar.</li> <li>4) Aplicación del proceso del juego de memoria con la App Logic Land</li> <li>5) Preguntas e inquietudes de los estudiantes.</li> <li>6) Realización de la actividad bajo la supervisión de la docente.</li> <li>7) Socialización del proceso realizado para conocer la perspectiva.</li> <li>13) Finalización de la actividad.</li> </ol>		
Experiencia investigativa	Esta fue la actividad de cierre, por lo cual se respiraba un ambiente de nostalgia, pues era la última oportunidad de reunirse para desarrollar las Funciones Ejecutivas mediante los juegos tecnológicos, además los estudiantes estaban felices de poder hacer uso de los dispositivos tecnológicos para hacer lo que más les gusta que es jugar.		

De manera específica, como el juego era desconocido para los estudiantes la docente tuvo que explicar paso a paso el proceso con un ejemplo, cuando los estudiantes entendieron el proceso se apropiaron de objetivo del juego y lograron alcanzar el nivel de enfoque y concentración que les permitió descartar las figuras que no hacían parte del conjunto.

Finalmente, los estudiantes declararon haberse divertido con los juegos y manifestaron que seguirían practicando en sus casas cuando tuvieran la oportunidad.

Resultados  
cualitativos  
descriptivos

- Este juego al igual que los demás contribuyo directamente al desarrollo de las Funciones Ejecutivas; de manera específica, la memoria, la inhibición, el razonamiento y la toma de decisiones permitieron a los estudiantes solucionar los problemas que presentaba el juego, siendo capaces de almacenar y gestionar la información, controlar los impulsos ilógicos, establecer relaciones de casualidad y elegir la opción adecuada que contribuía directamente al logro del objetivo propio del juego.

Resultados  
cuantitativos

Los 37 estudiantes participaron activamente en la actividad

Evidencia fotográfica



Fuente: elaboración propia

### 3.4 Evaluación de la incidencia del desarrollo de las Funciones Ejecutivas en el fortalecimiento de la comprensión lectora, desde el enfoque cuantitativo

Para conocer la incidencia que tiene el desarrollo de las Funciones Ejecutivas se consideró pertinente hacer una valoración del avance en la comprensión lectora de los estudiantes, para lo cual se aplicó una prueba final tipo SABER (con opción múltiple), donde se encontró que los estudiantes alcanzaron un nivel de acierto del 85%, es decir que de los 37 estudiantes que participaron en la intervención pedagógica, 31 consiguieron las competencias que les permite poder decodificar un texto, inferir sobre su contenido y hacer un análisis crítico de este.

*Tabla 17. Resultados de la prueba final de lectura comprensiva*

Preguntas	Aciertos		Desaciertos	
	No.	%	No.	%
¿En qué momento el papi pájaro volaba del nido al campo y del campo al nido?	30	81%	7	19%
El texto que acabas de leer es...	32	86%	5	14%
En el texto se dice que durante el invierno los osos:	33	89%	4	11%
¿Cuál es el tema principal del texto?	30	81%	7	19%
En el texto se dice que mientras hibernan, los osos se alimentan de:	31	84%	6	16%
La mosca no va a la escuela porque:	33	89%	4	11%
¿Qué cosa le carga a la mosca Dorita, según el texto?	29	78%	8	22%
¿Qué tipo de texto es “La mosca Dorita”?	31	84%	6	16%
¿Qué hace todos los días el personaje del cuento?	30	81%	7	19%
¿Qué le pone a los objetos que hace, el personaje del cuento?	32	86%	5	14%
El personaje del cuento, ¿con qué carga los barquitos de papel?	33	89%	4	11%
<b>Promedio</b>	<b>31</b>	<b>85%</b>	<b>6</b>	<b>15%</b>

Fuente: elaboración propia

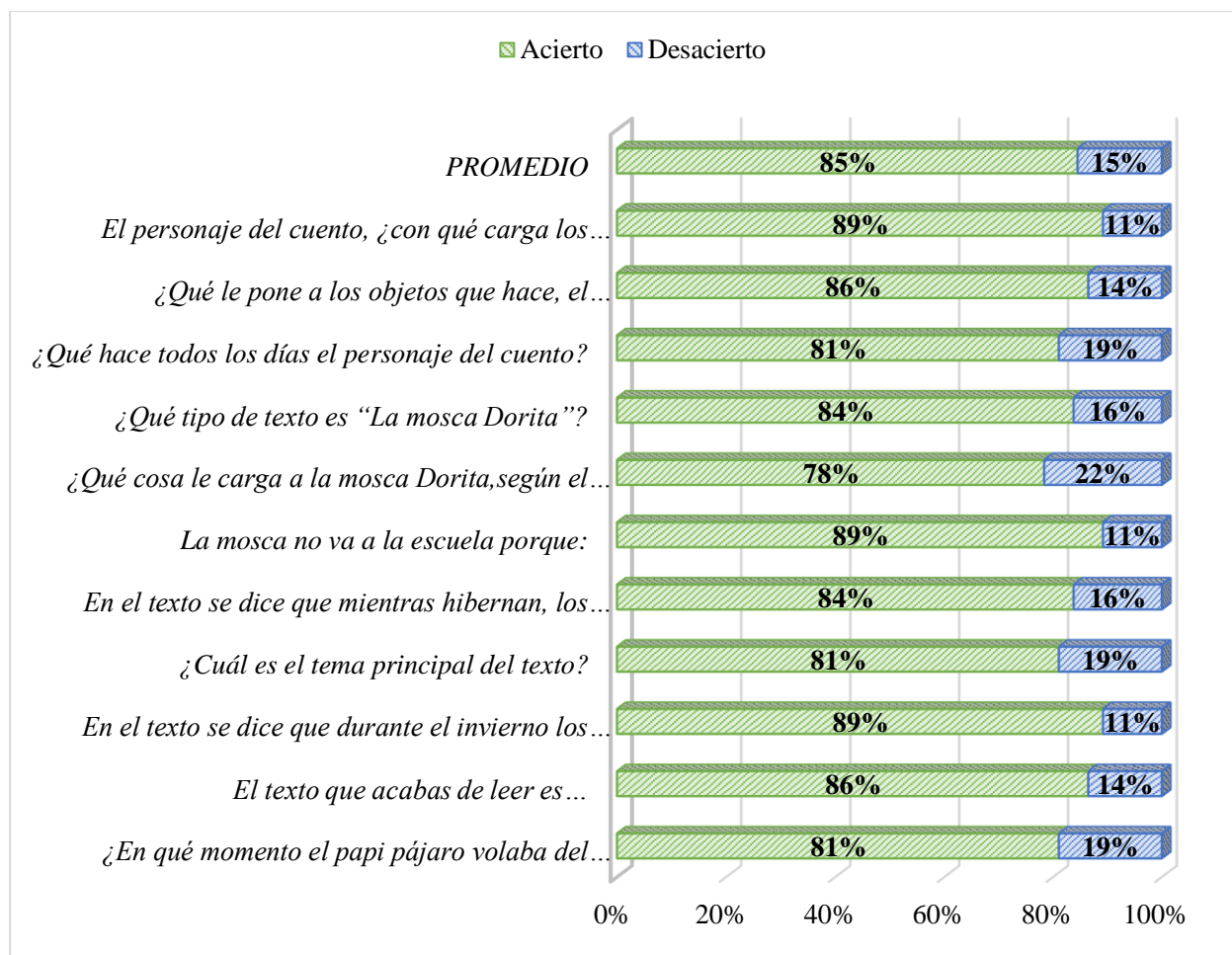


Figura 24. Resultados de la prueba final de lectura comprensiva. Fuente elaboración propia

Una vez llevado a cabo el proceso de intervención con actividades mediadas por las TIC que buscaban mejorar las Funciones Ejecutivas de los estudiantes relacionadas con la *Memoria* o capacidad para reflexionar sobre las experiencias o hechos previos, la *Inhibición* o capacidad para controlar sus respuestas automáticas apelando a la razón y la *Secuencialidad* para el manejo de estructuras y procesos que permiten expresar pensamientos y conceptos lógicos; se obtuvo un nivel de mejoramiento de la comprensión lectora del 38%, es decir, que los estudiantes mejoraron sus capacidades y competencias para una mejor comprensión lectora.

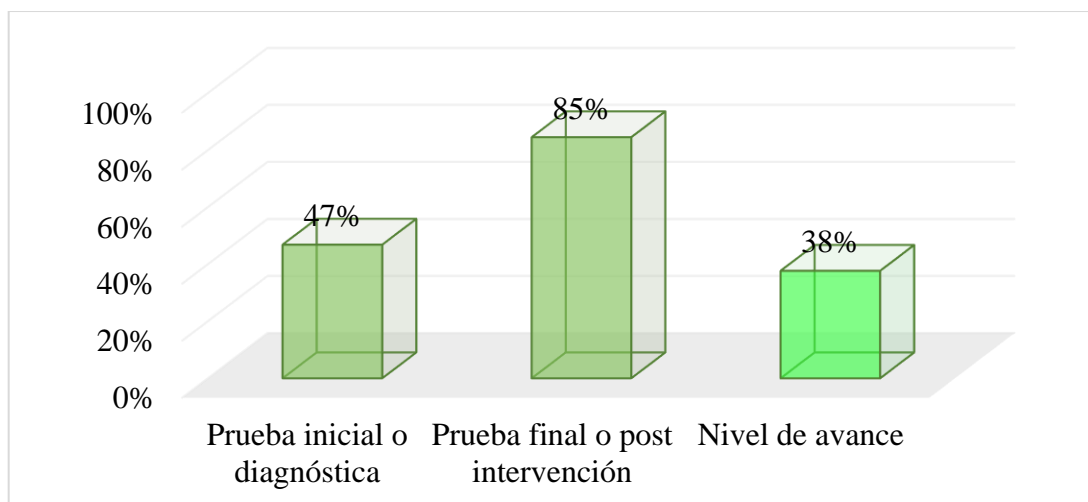


Figura 25. Resultados comparativos entre prueba inicial y prueba final.

Para constatar que las herramientas TIC usadas para optimizar las Funciones Ejecutivas en pro de comprensión lectora en la población intervenida, se consideró permitiente realizar un análisis estadístico de comparación de medias o promedios, obteniéndose los siguientes resultados.

Asumiendo un nivel de confianza del 95% para la prueba que se ejecuta, si la significancia del estudio logra un valor superior a 0.05 (5%) la hipótesis nula será comprobada; por el contrario, valores inferiores a 0.05, sustentan la hipótesis de la investigadora.

Tabla 18. Estadísticas de muestras emparejadas

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	ACIERTOS FINAL	31,2727	11	1,42063	,42834
	ACIERTOS INICIAL	17,2727	11	6,81309	2,05422

Fuente: elaboración propia.

En primer lugar, se realiza un análisis estadístico básico de los promedios de acierto obtenidos en las pruebas, para estimar su comportamiento. La prueba posterior a la intervención con herramientas para fortalecer las FE arroja a simple vista un promedio mayor a la prueba inicial

o diagnóstica, al igual que una menor dispersión de resultados y error, por lo que puede deducir o suponerse a primera vista una mejoría.

No obstante, para dar una mayor precisión a los resultados cuantitativos de esta investigación se ejecuta una prueba t de muestras emparejadas. Esta se emplea en estudios del tipo antes-después, es decir en aquellos donde los investigadores ejecutan pruebas a una población antes y después de realizar algún tipo de intervención.

*Tabla 19. Prueba de muestras emparejadas*

		Prueba de muestras emparejadas					T	Gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias emparejadas							
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par	Aciertos final –	14,00000	6,67832	2,01359	9,51344	18,48656	6,953	10	,000
1	aciertos inicial								

Fuente: elaboración propia.

De esta forma según análisis de muestras emparejadas, la diferencia de media entre ambas pruebas es de 14 puntos positivos, por lo que se registró un aumento. Empero, se obtiene una dispersión considerable, así como límites de diferencia amplios, entre 9,5 y 18,48, los cuales se mantienen positivos; esto lleva a deducir que según análisis se precia una mejoría dentro de todo el rango estadístico. Revelando además una significancia con valor de 0.000 inferior a 0,05, de esta forma se acepta o comprueba la hipótesis de la investigadora bajo un nivel de confianza del 95%.

### 3.4.1 Resultados de la herramienta EOEP específico de TGD de Cáceres

Este análisis se hace con base en el Cuestionario de funcionamiento ejecutivo (EFECO) (ver anexo F) que tiene como finalidad medir las Funciones Ejecutivas a través de 6 factores a saber: memoria de trabajo y monitorización, inhibición, iniciativa y planificación, organizaciones materiales, autocontrol emocional y flexibilidad, para el caso particular se tiene en cuenta los 4 primeros.

Tal como se observa en la figura siguiente, a nivel general de los 33 estudiantes evaluados ninguno supera la media de 50, sin embargo, los rangos para memoria de trabajo y monitorización, inhibición, iniciativa y planificación, organizaciones materiales, esta entre 37 y 38 lo cual lleva a deducir que, aunque los puntos son inferiores a la media se sitúan dentro del rango de la normalidad estadística.

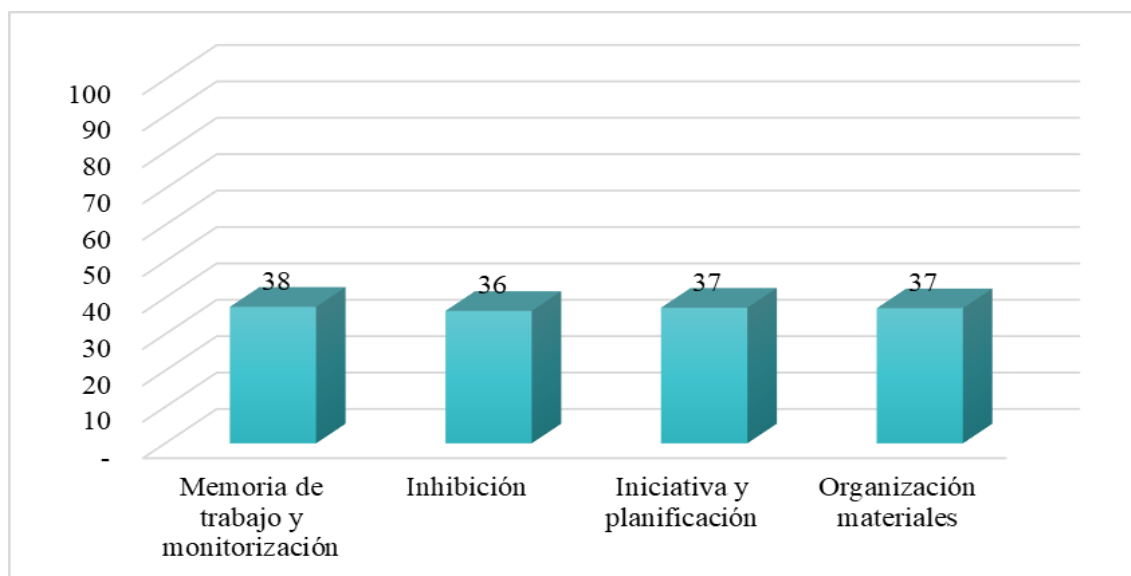


Figura 26. Promedio general de los factores analizados del EOEP específico de TGD de

Cáceres



Tabla 20. Resultados individuales de la FE de los estudiantes de Institución Educativa

Departamental Instituto Técnico de Oriente (Cundinamarca – Ubaque)

	<i>Memoria de trabajo y monitorización</i>	<i>Inhibición</i>	<i>Iniciativa y planificación</i>	<i>Organizaciones materiales</i>	<i>Promedio</i>
<b>E1</b>	35	30	38	35	<b>35</b>
<b>E2</b>	45	40	38	36	<b>40</b>
<b>E3</b>	38	38	36	38	<b>38</b>
<b>E4</b>	25	30	29	32	<b>29</b>
<b>E5</b>	42	42	40	44	<b>42</b>
<b>E6</b>	35	37	40	38	<b>38</b>
<b>E7</b>	45	44	39	41	<b>42</b>
<b>E8</b>	39	37	38	38	<b>38</b>
<b>E9</b>	41	43	46	42	<b>43</b>
<b>E10</b>	34	36	38	37	<b>36</b>
<b>E11</b>	40	39	41	34	<b>39</b>
<b>E12</b>	35	33	37	38	<b>36</b>
<b>E13</b>	42	34	35	39	<b>38</b>
<b>E14</b>	40	44	38	40	<b>41</b>
<b>E15</b>	43	48	41	40	<b>43</b>
<b>E16</b>	35	28	33	29	<b>31</b>
<b>E17</b>	29	30	31	35	<b>31</b>
<b>E18</b>	42	39	40	38	<b>40</b>
<b>E19</b>	38	37	34	32	<b>35</b>
<b>E20</b>	29	27	30	26	<b>28</b>
<b>E21</b>	33	31	28	30	<b>31</b>
<b>E22</b>	45	40	48	45	<b>45</b>
<b>E23</b>	38	32	39	34	<b>36</b>
<b>E24</b>	29	30	28	32	<b>30</b>
<b>E25</b>	38	33	39	37	<b>37</b>
<b>E26</b>	34	36	35	35	<b>35</b>
<b>E27</b>	41	39	43	45	<b>42</b>
<b>E28</b>	32	33	30	39	<b>34</b>
<b>E29</b>	39	40	42	45	<b>42</b>
<b>E30</b>	34	36	38	39	<b>37</b>
<b>E31</b>	44	40	41	38	<b>41</b>
<b>E32</b>	35	33	37	36	<b>35</b>
<b>E33</b>	44	42	40	38	<b>41</b>
<b>promedio</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>

Fuente: elaboración propia.

Refiriendo directamente a *la memoria de trabajo y monitorización* como se observa en la figura siguiente, los estudiantes están entre un rango de 25 a 45, en este caso es inferior a la media, pero todos se sitúan dentro del rango de la normalidad estadística.

En lo que concierne a la *inhibición* las puntuaciones de los estudiantes oscilan entre 27 y 48, en este caso es inferior a la media, pero todos se sitúan dentro del rango de la normalidad estadística.

Reseñando la *iniciativa y planificación* los puntajes de los estudiantes oscilan entre 29 y 48, en este caso es inferior a la media, pero todos se sitúan dentro del rango de la normalidad estadística.

Finalmente se tiene el factor *organización de materiales*, en este último factor de análisis se encontró puntuaciones entre 26 y 45 lo cual indica que los puntajes son inferiores a la media, pero todos se sitúan dentro del rango de la normalidad estadística.

Según análisis de todos los estudiantes finalizado el proceso de intervención se obtuvo que todos están en rangos iguales o superiores a 25 y menores de 50, si bien nadie alcanza la media, si se tiene que todos se sitúan dentro del rango de la normalidad estadística y ninguno se encuentra en puntuaciones de riesgo que le puedan ocasionar dificultades leves de adaptación y/o de aprendizaje, mucho menos hay déficit en las Funciones Ejecutivas que conlleve a importantes dificultades de adaptación o de aprendizaje y tratamiento con especialista.

El promedio individual general de cada estudiante incluyendo memoria de trabajo y monitorización, inhibición, iniciativa y planificación y organizaciones materiales, muestra que el puntaje mínimo es de 29 y el mayor es de 45, esto indica que todos se sitúan dentro del rango de la normalidad estadística, lo cual es común y apropiado cuando se trata de niños en desarrollo intelectual.

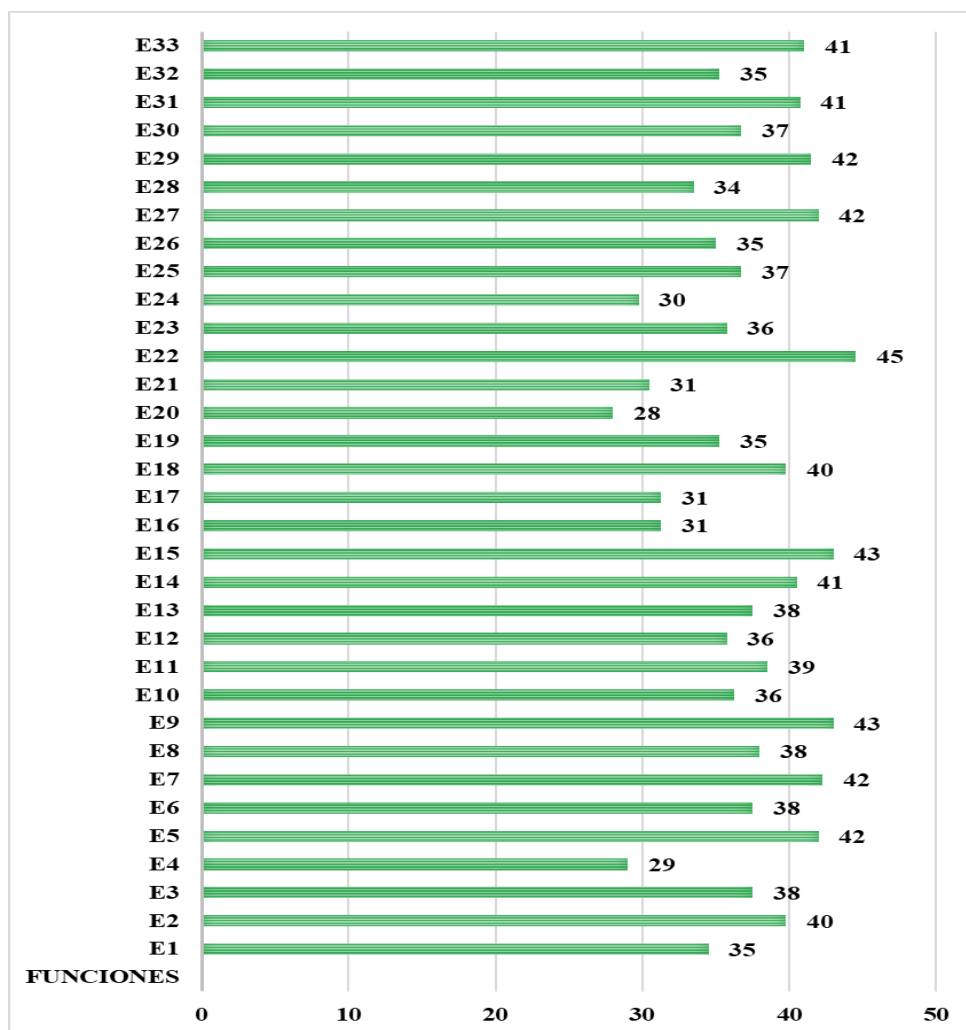


Figura 27. Puntuación individual promedio de los estudiantes en los 4 factores analizados

### 3.4.2 Análisis de resultados a la luz de la teoría

En el análisis matemático y estadístico se demuestra un mejoramiento en las competencias o habilidades que le permiten al estudiante realizar una lectura comprensiva. De esta forma, tomando en cuenta que el proceso lector implica generar interacción entre sus pensamientos, conocimientos y lenguaje, es indudable el papel que juega las Funciones Ejecutivas puesto que estas según Müller & Zelazo (2011) son procesos psicológicos involucrados en el control consiente

del pensamiento y la acción, en otras palabras, los elementos de la FE son inherente a un proceso lector eficiente, donde el estudiante este en la capacidad de enfocar sus acciones y emociones para interpretar y comprender lo leído, cumpliendo el objetivo de alcanzar un lectura de carácter comprensivo.

Durante el proceso se evidenció en los estudiantes un avance evolutivo en las actividades de memoria, rompecabezas, bingo y puzle, estando cada vez más enfocados y concentrados, buscando definir estrategias contundentes que les permitiera alcanzar la meta en el menor tiempo posible, escenario que es consecuente con Santacruz (2017) y Rosas y Santacruz (2017) quienes argumentan que el desarrollo de las Funciones Ejecutivas (FE) “implica el mejoramiento de la capacidad cognitiva que permite plantearse una meta determinada, generar un plan de acción, ponerlo en marcha y evaluarlo durante su ejecución”. De esta manera, fue posible ver el progreso que los niños tenían a medida que se avanzaba en el proceso de intervención, donde prevaleció el control voluntario de la intención y la conducta de los menores, lo cual se evidencia en la disminución del número los intentos requeridos para avanzar y el aumento de las puntuaciones y velocidad de respuesta positiva ante la complejidad que tiene el juego de nivel a nivel.

Un logro en las Funciones Ejecutivas es consecuentemente y repercute en las competencias que favorecen la comprensión lectora en los niveles literal o contenido obvio y explícito en el texto, inferencial para sacar conclusiones con sentido y coherentes, y crítico para hacer juicios sobre lo leído; este escenario es coherente con los hallazgos obtenidos en Arán y López, (2016), quienes al analizar la relación entre las habilidades verbales, la atención, las Funciones Ejecutivas (FE) y la comprensión lectora; encontraron que en el desarrollo de las competencias lectoras las FE serían fundamentales, pues permiten al lector mantener activamente su foco atencional en las principales representaciones de un texto.

De igual manera, los resultados positivos obtenidos se relacionan a la información arrojada en el estudio de Risso, y otros, (2015) quienes encontraron que efectivamente las medidas cognitivas como las lingüísticas tienen una alta correlación con las Funciones Ejecutivas, así es claro que el dominio lingüístico tiene dependencia con las FE, sobre todo en niños en edad preescolar y primaria.

Otro de los estudios que ratifica la coherencia de los resultados tenidos

La investigación realizada evidencia que el proceso lector enfocado a la comprensión integral y efectiva exige a los estudiantes centrar su atención a lo que están leyendo, ser imparciales, insistentes y constantes y mantener una mente activa y despierta; estos elementos se relacionan directamente con las Funciones Ejecutivas asociadas a la expresión de la conciencia y la intencionalidad para el desarrollo de los procesos cognoscitivos que suceden en el cerebro, tal como lo concibe Rodríguez, 2001, Kosslyn & Smith, 2008; Fernández y Flores, 2016; Santacruz, 2017; Rosas & Santacruz, 2017.

Desde un enfoque orientado a la comprensión lectora, según avance tenido del 38%, se precisa admitir que el fortalecimiento de las Funciones Ejecutivas contribuye a mejorar la lectura comprensiva permitiéndole al estudiante “el procesamiento del texto a nivel léxico, sintáctico, semántico y referencial, usando sus habilidades tanto superficiales concernientes al proceso de lectura, como complejas relacionadas con la interpretación” (Kintsch, 1998). Lo que consecuentemente lleva a “comprender, emplear información y reflexionar a partir de textos escritos, con el fin de lograr las metas individuales y desarrollar el conocimiento” (INEE, 2005, p. 16). Los resultados son consecuentes con la investigación de Rello, Mercader, Siegenthaler y Presentación, (2018) quienes en su estudio “funcionamiento ejecutivo y comprensión lectora al finalizar educación primaria” demostraron que efectivamente hay una relación entre las Funciones

Ejecutivas y comprensión lectora, sobre todo con respecto a la memoria de trabajo resolución de problemas, la flexibilidad y la planificación. De igual manera en la tesis doctoral de Martínez (2017) también se demostró que las FE contribuyen con distinto peso en el alcance de las puntuaciones de comprensión lectora, destacándose el compuesto de Flexibilidad Cognitiva (FLX) como la medida directa del FE con mayor peso en la comprensión lectora. Además, sugiere que el desarrollo en FE como la Inhibición podría ser lo que explica un ritmo más acelerado de mejora en la Comprensión Lectora.

La relación encontrada entre el desarrollo de las competencias que permiten el logro de la comprensión lectora y las Funciones Ejecutivas se precisan en un análisis a detalle de los cinco procesos ejecutivos sobre los que más se ha estudiado según Kosslyn & Smith (2008):

*Tabla 21.* Relación determinada entre las FE y la comprensión lectora.

Procesos ejecutivos	Aporte al desarrollo de la comprensión lectora
<i>Atención ejecutiva</i>	Conlleva a que el lector centre su atención en el texto leído, sin distraerse ni interrumpir la lectura por situaciones ajenas a las que se encuentran en el texto.
	Permite recurrir a los conocimientos previos relacionados con la decodificación, fonética, pronunciación, vocabulario, análisis, significados, puntuación, etc.
<i>Cambio de atención</i>	Contribuye a que el lector pueda seleccionar la información de su importancia o interés.
	Ayuda a que el lector pueda salir del texto con pensamiento coherentes que evoquen conocimientos previos que enriquecen la comprensión lectora.
<i>Supervisión</i>	Contribuye a definir el entorno bajo el cual se llevará a cabo el proceso lector, buscando que este sea el apropiado, es decir que contenga elementos

		de influencia positiva como: buena luz, poco ruido o distractores, entre otros elementos intervinientes.
<i>Inhibición de respuesta</i>	<i>de</i>	Contribuye para que el lector tenga autocontrol de la cadena fónica. Evita que el estudiante se salga del texto y pierda el hilo de la lectura.
<i>Establecimiento de secuencias.</i>		Permite la selección de estrategias lectoras adecuadas al propósito de la lectura, previendo aquellos factores negativos o inconvenientes que pueden afectar el proceso lector. Igualmente, conlleva a ser constante, sin salirse del plan que permite la finalización de la lectura de una forma efectiva. Posibilita la retroalimentación del proceso lector para poder inferir y hacer un análisis crítico de lo leído. En otras palabras, involucra la capacidad de reacción a lo que se lee, teniendo la capacidad de resumir destacando las ideas principales que caracterizan y dan fuerza al texto.

Fuente: elaboración propia.

En síntesis, el análisis estadístico de los resultados obtenidos en este estudio muestra que cuantitativamente hay una aceptación de la hipótesis, bajo la cual se determina que existe una mejoría real entre los promedios de acierto en las pruebas diagnósticas y post intervención en las que se relaciona las Funciones Ejecutivas con la comprensión lectora, al tener una significancia con valor de 0.000 inferior a 0,05, estos análisis son consecuentes con el estudio de Peralbo, Brenlla, García, Barca y Mayor, (2012) quienes en su estudio “las Funciones Ejecutivas y su valor predictivo sobre el aprendizaje inicial de la lectura en educación primaria” encontraron la existencia de una correlación y capacidad de predicción significativa entre el nivel de funcionamiento ejecutivo y la competencia lectora del alumnado, concluyendo que existe una relación directa entre Funciones Ejecutivas y competencia lectora inicial. De manera específica, se encuentra una relación importante entre control atencional y comprensión lectora, lo que permite pensar que el control inhibitorio se suma a las habilidades de decodificación y de comprensión para explicar el rendimiento en comprensión lectora.

Los resultados tanto cualitativos como cuantitativos son un referente importante que se deben tener en cuenta al momento de definir los contenidos curriculares y las metodologías pedagógicas a aplicar para mejorar las competencias lectoras. Lo cual también se ratifica en el estudio de Arán y López (2016) quienes llegaron a concluir que en el ámbito de una formación integral, es importante el desarrollo e implementación de modificaciones curriculares para acompañar y estimular el desarrollo de las Funciones Ejecutivas del niño desde el inicio de la escolaridad formal, ya que este enfoque de desarrollo mental podría constituir una estrategia importante en el medio local para facilitar el desarrollo de las habilidades lectoras a lo largo del ciclo educativo.

De otro lado y desde la perspectiva cualitativa la experiencia vivida durante el proceso y registrada en los diarios de campo demostraron que las TIC y en este caso los juegos tecnológicos son elementos motivadores que generan en los estudiantes una empatía que favorece la concentración, fijación de metas, toma de decisiones y logro de los objetivos, siendo ellos los hacedores de su propio proceso de avance dentro del juego, esto se hizo evidente durante la aplicación las Apps Picture Match, Kids Memory Games, Logic Land, Kid Visual Games, Bingo Heaven y Puzzle Game, las cuales tuvieron como fin principal mejorar los elementos propios de las Funciones Ejecutivas, que son relevantes para potenciar el proceso lector. Este escenario percibido por la investigadora es congruente con la aseveración de Pérez de A. y Telleria (2012) “la actividad del estudiante se considera como agente, protagonista y responsable último de su aprendizaje” (p.85).

Los resultados y experiencias obtenidas durante el proceso de intervención no son más que una consecuencia de la elección apropiada, consciente y selectiva de las herramientas TIC empleadas por la docente para la intervención, las cuales fueron elegidas cuidadosamente teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes y el objetivo pleno de la investigación con el cual se buscaba fortalecer las Funciones Ejecutivas en pro de la comprensión lectora, esta elección se fundamentó en los



preceptos teóricos de autores como Castro, Guzmán y Casado (2007); Pérez de A. & Telleria, (2012), para los cuales la enseñanza mediada por las TIC es un proceso de innovación que requiere de una visión integradora de las políticas educativas, la organización de la institución, recursos materiales y actores involucrados, siendo consecuentes que producción, representación, difusión y acceso al conocimiento se debe realizar bajo condiciones que brinden la posibilidad de construir ambientes de aprendizaje armónicos e interactivos.

Pero no solo las TIC fueron un agente de motivación en el proceso de intervención, también jugó un papel relevante el juego, es decir el diseño y enfoque de las Apps Picture Match, Kids Memory Games, Logic Land, Kid Visual Games, Bingo Heaven y Puzzle Gamelas cuales fueron apropiadas para la edad y contexto de los menores, debido a que se tiene un gran interés por este tipo de juegos por el reto que estos representan para ellos. Si bien ellos no entendían en un 100% la finalidad del juego para el desarrollo y fortalecimiento de las Funciones Ejecutivas, estos pusieron en funcionamiento elementos como la memoria de trabajo, planificación, toma de decisiones, velocidad de procesamiento, control, inhibición, entre otras; esto se debe a que del juego acorde con Mancuso (2016) “depende en gran medida el desarrollo cognitivo y la estabilidad emocional, no sólo de los individuos sino también de las sociedades” (p.45)

#### 4 CONCLUSIONES

Finalizado el proceso a través del cual se buscó determinar si el desarrollo de las Funciones Ejecutivas contribuye al fortalecimiento de la comprensión lectora en niños y niñas de segundo grado; y atendiendo los fines específicos propuestos, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

El taller inicial de conocimiento, el cual obtuvo un nivel de acierto del 47% evidenció que de 10 niños solo 5 aproximadamente, tenían inicialmente las capacidades y competencias para comprender lo que leían; bajo este contexto, el proceso de intervención se inició con una oportunidad de mejora del 53%. Teniendo en cuenta el rastreo teórico realizado a otros estudios, bajo los cuales se estableció que “los niños que tienen un nivel medio-bajo en la comprensión lectora presentan una capacidad muy baja en la memoria sobre todo para memorizar letras y números, además, su nivel de atención es mínimo al hacer sus tareas” (Siegenthaler, Rello, Mercader, Ruiz, & Presentación, 2018), se planteó la propuesta de trabajo y con ella se logró aumentar en un 38% el nivel de acierto en las respuestas a las pruebas aplicadas acorde a la edad y el grado de escolaridad de la población. Es decir, luego del proceso realizado hubo una mejora en el 91% de los estudiantes en cuanto a comprensión lectora a partir del afianzamiento de las Funciones Ejecutivas. Esto demuestra que, tal como lo asiente Restrepo, Calvachi, Cano y Ruiz (2019) “las Funciones Ejecutivas son procesos cognitivos de alto nivel, responsables de la planeación, ejecución y evaluación que el sujeto hace de su propia conducta; lo cual influye en el desempeño académico con el aprendizaje de la lectura”, (p.81), de forma específica, acorde con Rello, Mercader, Siegenthaler y Presentación (2018) la memoria de trabajo resolución de

problemas, la flexibilidad y la planificación como elementos de las FE son claves para que el estudiante desarrolle capacidades y competencias que le permitan leer de forma comprensiva.

La encuesta diagnóstica permitió conocer que el 49% de los estudiantes considera que sus competencias lectoras son bajas, mientras que el 35% las consideran buenas y un 16% muy buenas; de esta manera se partió de la autoevaluación como elemento generador de la necesidad e iniciativa de cambio y por ello, la propuesta, basada en juegos tecnológicos, contó con la participación del 100% de los integrantes del grupo de estudio.

También en las pruebas de diagnóstico se estableció que el 70% de los estudiantes participantes habían realizado algunos ejercicios de lectura en equipos electrónicos acompañados de sus acudientes, pero esta era una actividad esporádica y sin hacer la retroalimentación correspondiente para evaluar su comprensión. A partir de la aplicación de la propuesta los padres y cuidadores adquirieron una serie de herramientas y recursos tecnológicos que facilitan los procesos de comprensión lectora a través del juego.

De esta manera, no solo se logró que el adulto interiorizara la importancia del fortalecimiento de las habilidades FE sino que también, la de realizar procesos de inferencia, reconstrucción, redacción y crítica a los textos creando el hábito del uso adecuado de aplicaciones y plataformas educativas que así lo permitan.

Durante el proceso de implementación de los juegos enfocados a mejorar la memoria inhibición y secuencialidad propios de las Funciones Ejecutivas en los niños, se demostró que

tanto las tecnologías, como el juego son elementos importantes y de gran impacto en el desarrollo de los procesos de enseñanza, en la medida que crean un entorno favorable para impartir y recibir conocimiento y generar un aprendizaje significativo producto de la motivación del estudiante. Esto se vio durante el proceso y quedó registrado en los diarios y los puntajes que alcanzaron los estudiantes quienes, con promedio de 3 intentos lograron el puntaje máximo en cada nivel. Los resultados concuerdan con los preceptos teóricos de Castro, Guzmán y Casado (2007) quienes sienten que solo se logra un verdadero impacto educativo con el uso de las TIC's cuando estas se integran efectivamente a los nuevos requerimientos en los modos o procesos de enseñanza aprendizaje, lo cual implica una visión integradora de las políticas educativas, la organización de la institución, recursos materiales y actores involucrados; definiendo estrategias profundas que vayan más allá de los hechos explícitos.

La apropiación del proceso basado en el juego como una actividad propia del ser humano que, acorde con Mancuso (2016) es causante en “gran medida el desarrollo cognitivo y la estabilidad emocional, no sólo de los individuos sino también de las sociedades” (p.45) fortaleció las Funciones Ejecutivas y, por ende, las competencias que permiten una adecuada comprensión lectora. Esto fue evidente a través del avance en cada nivel del juego, pues los estudiantes se esforzaban por mejorar sus tiempos y alcanzar sus metas sin distraerse, planeando cada jugada, controlando factores externos que pudiesen ser una distracción e inhibiéndose de hacer otras actividades que no aportaban al fin principal y además, buscando estrategias que les permitiera comprender los textos de manera completa y ágil ; este proceso se puede decir se alcanzó de forma inconsciente originado por la motivación que ejerce las TIC's en los niños y jóvenes “mediante la cual estos se empoderan siendo “agentes, protagonistas y responsables de su aprendizaje” (Pérez de A. & Telleria, 2012, p.85).

Los resultados favorables obtenidos mediante comparación de promedios y análisis estadísticas muestran básicamente que las estrategias adoptadas para mejorar las Funciones Ejecutivas lograron potenciar elementos claves para la comprensión lectora como: el control de la conducta y atención, la planeación de metas y objetivos, la creación de un plan de acción, la puesta en marcha de un plan con recursos propios y la evaluación de resultados. Estos elementos permitieron que los niños tuviesen la capacidad de crear un entorno físico favorable al proceso lector, de establecer estrategias lectoras adecuadas al propósito, centrar su atención en el texto leído, evitar interrupciones, generar autocontrol de la cadena fónica, seleccionar la información más importante o de mayor interés, recurrir a conocimientos previos relacionados con la decodificación fonética, pronunciación, vocabulario, análisis de significado, entre otros, que favorecen la comprensión lectora; para finalmente poder inferir y hacer un análisis crítico de lo leído siendo capaces de reaccionar a lo que el lector busco transmitir. Esto ratifica los estudios realizados por Restrepo, Calvachi, Cano y Ruiz, (2019); Chino y Zegarra (2019); Rello, Mercader, Siegenthaler y Presentación (2018); Martínez (2017); Arán y López (2016); Peralbo, Brenlla, García, Barca y Mayor, (2012) quienes, en terminos generales, demostraron que el rendimiento en comprensión lectora se debe a la asociación entre flexibilidad cognitiva, habilidades académicas e inteligencia son de orden general.

La aplicación de la prueba de Funciones Ejecutivas realizadas mediante el cuestionario de funcionamiento ejecutivo (EFECO) arrojó un rango promediar individual general entre 29 y 45; de manera específica: *la memoria de trabajo y monitorización* está en un rango de 25 a 45, en la *inhibición* las puntuaciones de los estudiantes oscilan entre 27 y 45, y en la *iniciativa y planificación* se tiene un mínimo de 29 y un máximo de 48; aunque estos puntajes son inferiores

a la media, se sitúan dentro del rango de la normalidad estadística y ninguno se encuentra en puntuaciones de riesgo que le puedan ocasionar dificultades leves de adaptación y/o de aprendizaje, mucho menos hay déficit en las funciones ejecutivas que conlleve a importantes dificultades de adaptación o de aprendizaje y tratamiento con especialista.

Referente a la comprobación de la hipótesis, se puede decir que esta es positiva o afirmativa, en otras palabras la diferencia de los promedios obtenidos en el inicio del proceso en relación la comprensión lectora y los resultados finales muestran una mejora de 38%, de esta forma se tiene que con la aplicación de las estrategias fundamentadas en los juegos Picture Match, Kids Memory Games, Logic Land, Kid Visual Games, Bingo Heaven y Puzzle Game, los estudiantes mejoraron elementos relacionados con la *Memoria* o capacidad para reflexionar sobre las experiencias o hechos previos; la *Inhibición* o capacidad para controlar las respuestas automáticas apelando a la razón y la *Secuencialidad* u operación de estructuras y procesos que permiten expresar pensamientos y conceptos lógicos. En otras palabras, los resultados cuantitativos obtenidos al final del proceso muestran un nivel de acierto en el proceso del 85%, lo cual es consecuente con un nivel individual de desarrollo de las funciones ejecutivas que presenta un mínimo de 29 y un máximo de 45, esto indica que todos se sitúan dentro del rango de la normalidad estadística, lo cual es común y apropiado cuando se trata de niños en desarrollo intelectual.

Se precisa la necesidad de realizar intervenciones pedagógicas que lleven a fortalecer la memoria de trabajo, la atención y el acceso lexical, a fin de favorecer el desarrollo de la comprensión. Por esto, la estrategia implementada puede servir de base o guía para que otros docentes, con la intención de mejorar el desempeño de sus estudiantes en cuanto a comprensión lectora, retomen las actividades aquí propuestas, pero, ante todo, descubran la relevancia de estimular el desarrollo de las Funciones

Ejecutivas del niño desde el inicio de la escolaridad formal. Esto conllevaría también, la implementación de modificaciones curriculares que las incluyan y el uso de las TIC's y del juego como herramientas didácticas con mayor significado e impacto en los estudiantes.

Esta propuesta, partiendo de sus resultados, puede causar la transformación de las prácticas pedagógicas actuales al confirmar que, para que la comprensión lectora se dé de manera casi natural, consciente, espontánea y sin traumatismo en los estudiantes, antes de hacer lecturas reiterativas con cuestionarios evaluables, se requiere el fortalecimiento de las funciones ejecutivas. Quien consulte esta estrategia podrá ver cómo este proceso puede (y debe) iniciarse en la edad preescolar y, a su vez, cómo el uso de las TIC's y del juego son elementos clave para lograr la motivación, la participación, pero sobre todo los aprendizajes significativos en los niños, niñas y jóvenes.

Por último, fue un acierto haber llevado a cabo la aplicación del proyecto a través del uso de diferentes recursos electrónicos, de herramientas de internet y de sistemas de comunicación que usualmente no se utilizan en las aulas, pues fue una experiencia enriquecedora que puede motivar la transversalidad del uso de las TIC's y del juego para abordar todas las áreas del conocimiento y, para los padres, fue la oportunidad de descubrir las múltiples posibilidades que tiene la internet para generar aprendizajes y no simplemente ocupar o distraer a los niños.

## RECOMENDACIONES

Finalizado el proceso que permitió determinar la influencia de las Funciones Ejecutivas al fortalecimiento de la comprensión lectora, y siendo consecuente con los resultados y la experiencia vivida durante el proceso, se recomienda a los compañeros docentes seguir realizando investigaciones fundamentadas en las FE que contribuyan a mejorar las competencias de los estudiantes, no sólo en lectura sino en las diferentes áreas, pues esto aporta directamente a mejorar la calidad educativa a nivel institucional, local, regional y nacional.

De igual manera es pertinente que las instituciones educativas que están formando docentes apoyen el desarrollo de investigaciones de campo que involucren a los estudiantes de colegios públicos, pues de alguna manera estas investigaciones son un aporte directo para que los niños y jóvenes colombianos puedan minimizar las falencias, y obtener resultados positivos las pruebas, lo cuales les permite ingresar a una institución de educación superior, desarrollarse profesionalmente y mejorar su calidad de vida.

En estos momentos de pandemia, se recomienda igualmente a los compañeros docentes que antes de realizar una intervención pedagógica hagan un análisis contextual, de las condiciones e infraestructura tecnológica de la que goza los estudiantes; de tal manera que las herramientas elegidas para dicho proceso sean consecuentes y se acoplen a las necesidades y circunstancias que se están viviendo.



## 5 Bibliografía

- Alarcón, A.; Fuentes, M.; García, E.; y García, F. (2015). Consumo de alcohol, tabaco, cannabis y otras drogas en la adolescencia: efectos de la familia y peligro del barrio. *Anales De Psicología*, 31(3), 1000-1007. doi:10.6018/analesps.31.3.183491
- Amaya, E., Bonilla, J., Cala, D., y González, A. (2016). Lenguaje y Funciones Ejecutivas en niños con factores de riesgo para el trastorno disocial. *Revista Mexicana De Neurociencia*, 17(6), 31-41.
- Andrés, M., Galli, J., Juric, L., Navarro, J., Stelzer, F., y Vernucci, S. (2017). Regulación emocional y habilidades académicas: relación en niños de 9 a 11 años de edad. *Suma Psicológica*. 24, 79–86. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sumpsi.2017.07.001>
- Arán, V., & López, M. B. (2016). Predictores de la Comprensión Lectora en Niños y Adolescentes: El papel de la Edad, el Sexo y las Funciones Ejecutivas. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 10(1), 23-44.
- Area, M. (2009). Introducción a la tecnología educativa. Obtenido de <http://webpages.ull.es/users/manarea/ebookte.pdf>
- Arora, P., & Mitra, S. (2010). Afterthoughts. *British Journal Of Educational Technology*, 41(5), 703-705.
- Baptista, P., Fernández, C., y Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación (Sexta ed.). México D.F.: McGraw-Hill. Obtenido de [http://www.academia.edu/13503617/Metodologia\\_Cap\\_8\\_y\\_9\\_hernandez\\_sampieri](http://www.academia.edu/13503617/Metodologia_Cap_8_y_9_hernandez_sampieri)

- Barrero, I., y Boude, O. (2017). Diseño de estrategias de aprendizaje móvil a través de ambientes mezclados de aprendizaje. *Revista Sophia*, 13(2), 126-135. doi:10.18634/sophiaj.13v.2i.572
- Binotti, P., Spina, D., Barrera, M. L., & Donolo, D. (2009). Funciones Ejecutivas y aprendizaje en el envejecimiento normal. Estimulación cognitiva desde una al. Estimulación cognitiva desde una. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4(2), 119-126.
- Blair, C. (2002). School readiness: Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. *American Psychologist*, 57, 111–127. doi:10.1037/0003-066X.57.2.111
- Blair, C., & Razza, R. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78, 647–663. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.01019.x
- Blair, C., & Ursache, A. (2011). *A bidirectional model of executive functions and selfregulation*. En: K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 300–320). New York, NY: The Guilford Press
- Calderón, D. (2013). Las TIC: motivación en la comprensión lectora. Propuesta de investigación (Tesis de Maestría). Universidad Internacional de la Rioja: Maestría en Educación Primaria. Madrid, España. Obtenido de: [https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1866/2013\\_05\\_27\\_TFM\\_ESTUDIO\\_DEL\\_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1866/2013_05_27_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Canales, R., Velarde, E., Lingán, K., Ramírez, & Juan. (2019). Diferencias en memoria y Funciones Ejecutivas en niños con diferente nivel lector de Huancavelica y Lima- Callao. *Revista de Investigación en Psicología*, 22(2), 217 - 232.

- Carpio, M. (2012). La tecnología asistida como disciplina para la atención pedagógica de personas con discapacidad intelectual. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación,"* 12(2), 1–27.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus,* 13(23), 213-234.
- Cecilio, D., & Ligabó, P. (2016). Leitura e escrita: um modelo cognitivo integrado. *Psicologia: Teoria E Prática,* 18(1), 152-165. doi:10.15348/1980-6906/psicologia.v18n1p152-165
- Clavijo, J., Maldonado, A., y Sanjuanelo, M. (2011). Potenciar la comprensión lectora desde la tecnología de la información. *Escenarios,* 9(2), 26-36. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4495483.pdf>
- Contreras, A., Elosúa, M., García, J., Gómez, I., y Vila, J., (2013). Comprensión lectora y procesos ejecutivos de la memoria operativa. *Psicología Educativa,* 19(2), 103-111. doi:10.5093/ed2013a17
- Dangwal, R., & Mitra, S. (2010). Limits to self-organising systems of learning—the Kalikuppam experiment. *British Journal Of Educational Technology,* 41(5), 672-688.
- Diamond, A. (2016). *Why improving and assessing executive functions early in life is critical.* En J. Griffin, P. McCardle, & L. Freund (Eds.), *Executive function in preschool-age children.* Washington, DC: American Psychological Association.
- Díaz, P., González, C., Palenciano, A. & Ruz, M. (2017) Neural mechanisms of cognitive control / Mecanismos neurales de control cognitivo, *Estudios de Psicología,* 38:2, 311-337, DOI: 10.1080/02109395.2017.1305060

- Flores, R., García, E., y Jiménez, J. (2015). Procesos cognoscitivos básicos asociados a las dificultades en comprensión lectora de alumnos de secundaria. *Revista mexicana de investigación educativa*, 20(65), 581-605.
- Gaviria, A., Martínez, M., Novillo, L., Queralt, G., y Salcedo, N. (2017). Alteraciones neurocognitivas en la esquizofrenia. Análisis factorial. *Medicina UPB*, 36(2), 123-132.
- Gómez, J. (2011). Comprensión lectora y rendimiento escolar: una ruta para mejorar la comunicación. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 2(2), 27-36.
- Gómez, M., Guacaneme, M., y Zambrano, D. (2016). Apropiación tecnológica de los profesores: el uso de recursos educativos abiertos. *Educación y Educadores*, 19(1), 105-117. doi:10.5294/edu.2016.19.1.6
- González, R. y Paba, C. (2014). La actividad metacognitiva y la comprensión lectora en estudiantes de décimo grado. *Psicología Desde El Caribe*, 31(1), 79-102.
- Grau, G., & Moreira, K. (2017) A study of the influence of chess on the Executive Functions in school-aged children. *Estudios de Psicología*, 38:2, 473-494, DOI: 10.1080/02109395.2017.1295578
- Grieve, J., y Gnanasekaran, L. (2009). *Neuropsicología para terapeutas ocupacionales*. Buenos Aires: Editorial Panamericana.
- Gutierrez, C., & Salmerón, H. (2010). Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en educación primaria. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(1), 183-202.
- Hoyos, A. M., & Gallego, T. M. (2017). Desarrollo de habilidades de comprensión lectora en niños y niñas de la básica primaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*(51), 23-45.

Hughes, C., Ensor, R., Wilson, A., & Graham, A. (2010). Tracking executive function across the transition to school: A latent variable approach. *Developmental Neuropsychology*, 35, 20–36. doi:10.1080/87565640903325691

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación -INEE- (2005). Pruebas PISA. Secretaría de Educación Pública. Material en la Red. Obtenido en: <http://www.inee.edu.mx/index.php/proyectos-y-servicios/pisa>

Introzzi, I., Urquijo, S., y López, M. (2010). Procesos de codificación y Funciones Ejecutivas en pacientes con esclerosis múltiple. *Psicothema*, 22(4), 684-690.

Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Kosslyn, S., & Smith, E. (2008). *Procesos cognitivos. Modelos y bases neurales*. (M. Ramos, Trad.) Madrid: Pearson Educación. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/1bP9BAFEGIjhmKL5h77O3BljO7BStKs1T/view?usp=sharing>

León, J., y Recio, P. (2015) La lectura en un contexto bilingüe: fluidez y comprensión lectora en alumnos de 1° y 4° de primaria. *Psicología Educativa*. (21), 47-53. DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.pse.2015.03.002>

Macarena, T. (2014). El estudio de la comprensión lectora en Latinoamérica: necesidad de un enfoque en la comprensión. *Innovación Educativa*, 14(64), 47-55.

Marrari, A., & Prado, A. (2014). ¿Cómo nos pueden ayudar las TIC en la comprensión lectora? *Actas Congreso Nacional Subsede Cátedra Unesco UNR* (pp. 1-7). Buenos Aires: Universidad Nacional de la Matanza. Obtenido de:

<http://rehip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/4840/Marrari%20-%20Prado.pdf?sequence=3>

Ministerio de Educación Nacional -MEN-. (2017). *Plan Decenal de Educación 2016-2026*. Bogotá

D.C.: Gobierno de Colombia. Obtenido de:

[http://www.plandecenal.edu.co/cms/images/PLAN%20NACIONAL%20DECENAL%20DE%20EDUCACION%20DA%20EDICION\\_271117.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/cms/images/PLAN%20NACIONAL%20DECENAL%20DE%20EDUCACION%20DA%20EDICION_271117.pdf)

Mitra, S. (2003). Minimally invasive education: a progress report on the “hole-in-the-wall” experiments. *British Journal Of Educational Technology*, 34(3), 367-371.

Monroy, F., Ramírez, S., y Sahagún, C. (2016). Integración de tabletas digitales como herramienta mediadora en procesos de aprendizaje. *Apertura: Revista De Innovación Educativa*, 8(2), 70-83. doi:10.18381/Ap.v8n2.880

Montesas, A. M., Rangel, Y., & Reyes, J. A. (2014). Comprensión lectora. noción de lectura y uso de macrorreglas. *Ra Ximhai*, 10(5), 265-277.

Moreno, H. (2016). Incorporación de las TIC en las prácticas educativas: el caso de las herramientas, recursos, servicios y aplicaciones digitales de Internet para la mejora de los procesos de aprendizaje escolar. *REencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*(72), 71-92.

Müller, U., & Zelazo, P. (2011). *Executive function in typical and atypical development*. En U. Goswami, *The Wiley-Blackwell handbook of childhood cognitive development* (págs. 574–603). Malden, MA: John Wiley & Sons Ltda.

Nation, I. (2001). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

- Navés, F. (2015). Las TIC como recurso didáctico: ¿Competencias o posición subjetiva? *Revista de Investigación Educativa*, (20), 238-248. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283133746011>
- Oberauer, K. (2017) What is working memory capacity? *Estudios de Psicología*, 38:2, 338-384, DOI: 10.1080/02109395.2017.1295579
- Peralbo, M., Brenlla, J., García, M., Barca, A., & Mayor, A. (2012). Las Funciones Ejecutivas y su valor predictivo sobre el aprendizaje inicial de la lectura en educación primaria. ACTAS do 12º COLÓQUIO de PSICOLOGIA, 76-90.
- Pérez de A., M. d., & Telleria, M. B. (2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*(18), 83-112.
- Risso, A., García, M., Durán, M., Brenlla, J. C., Peralbo, M., & Barca, A. (2015). Un análisis de las relaciones entre Funciones Ejecutivas, lenguaje y habilidades matemáticas. *Revista De Estudios E Investigación En Psicología Y Educación.*, 1-6.
- Rodríguez, W (2001). La relación entre Funciones Ejecutivas y lenguaje: una propuesta para estudiar su relación. *Perspectivas Psicológicas*, 3(4), 43-50.
- Rosas, R. & Santacruz, C. (2017) Mapping of Executive Functions. *Estudios de Psicología*, 38:2, 284-310, DOI: 10.1080/02109395.2017.1311459
- Santacruz, C. (2017) Introduction to a special issue on Executive Functions, *Estudios de Psicología*, 38(2), 277-283, DOI: 10.1080/02109395.2017.130507
- SEMANA. (2019). Mala comprensión lectora tiene a Colombia en el fondo de las pruebas Pisa: ¿Qué hacer? SEMANA. Obtenido de <https://www.semana.com/educacion/articulo/mala->

compresion-lectora-tiene-a-colombia-al-fondo-de-las-pruebas-pisa-que-hacer-para-mejorar/643045

Siegenthaler, R., Rello, J., Mercader, J., Ruiz, & Presentación, J. (2018). Funcionamiento ejecutivo en estudiantes con diferentes niveles de comprensión lectora. *Revista de Psicología*, N°1 , 347-356.

Snow, C. (2002). *Reading for understanding: toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Mónica: Rand.

Stamp, R. (2013). Of Slumdogs and Schoolmasters: Jacotot, Rancière and Mitra on self-organized learning. *Educational Philosophy & Theory*, 45(6), 647-662.  
doi:10.1080/00131857.2012.723888

Understood. (2014). Las 3 áreas de la función ejecutiva. Obtenido de <https://www.understood.org/es-mx/learning-thinking-differences/child-learning-disabilities/executive-functioning-issues/types-of-executive-function-skills>

Wolf, M. (2007). *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*. New York: Harper Collins.



## Anexos

### *Anexo A. Prueba diagnostica*

**Universidad pedagógica nacional**  
**Maestría tecnologías de información aplicadas a la educación**  
**Escuela Rural Molino Del Municipio De Ubaque**

Link:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdslCbZXs8iJqsUkKNmXK0EsMS7ZAnXiAYb93q5wWm1uHN7JQ/viewform>

EL GIGANTE EGOÍSTA Los niños, cuando salían de la escuela en primavera, acostumbraban a jugar en el jardín del Gigante. Un día, el Gigante, que era muy egoísta, tomó la decisión de prohibir a los niños jugar en su jardín. Pero cuando volvió de nuevo la primavera, toda la comarca se pobló de pájaros y flores, excepto el jardín del Gigante. La Nieve y la Escarcha se quedaron en el jardín para siempre. Así siempre fue allí invierno. Pero un día el Gigante se arrepintió de haber sido tan egoísta. Una mañana, estaba todavía el Gigante en la cama, cuando oyó cantar a un jilguero. Los niños habían entrado en el jardín por un agujero, y con ellos volvió la primavera. Los árboles se habían cubierto de hojas, los pájaros volaban piando alegremente, las flores se asomaban entre la hierba verde. Y el Gigante se sentía feliz en el jardín jugando con los niños. Oscar Wilde

*según el texto anterior doy respuesta a las siguientes preguntas de selección múltiple*

MARCA A, B, C SEGÚN CORRESPONDA

1. - ¿Dónde acostumbraban a jugar los niños? \*
  - a) En el jardín del enano
  - b) En el jardín del Gigante.
  - c) En el parque del Gigante.
2. - ¿En qué estación juegan los niños? \*
  - a) En otoño.
  - b) En verano.
  - c) En primavera.
3. - El Gigante era muy... \*

- a) Egoísta.
- b) Generoso.
- c) Optimista.

4. - ¿Qué oyó cantar el Gigante? \*

- a) A un loro.
- b) A un canario.
- c) A un jilguero.

**LEYENDA DEL TÉ** El emperador chino Shen Munt esperaba aquel día una importante visita, y todos los sirvientes de palacio se hallaban muy atareados, preparando las habitaciones de los huéspedes. En un pequeño aposento que había en el jardín, el emperador parecía muy preocupado y daba órdenes y más órdenes. Quería que sus invitados recibiesen una buena impresión y se marcharan contentos. Muy cerca de la puerta de entrada al pabellón, crecían flores de loto y un arbusto de “tsha” o “té”. Uno de los criados, por indicación del emperador, dejó junto a la puerta un recipiente con agua hirviendo. Un suave vientecillo comenzó a soplar y algunas hojas del arbusto de té fueron a caer dentro del agua, tomando ésta un color tostado. Shen Mung sintió que el aroma refrescante que flotaba le aliviaba el cansancio que padecía. Se sentó en el suelo, y sacó con un cazo un poco para beber unos sorbos. ¡Sorpresa! La infusión tenía un sabor delicioso, y el emperador se encontraba restablecido. Cogió después más hojas y preparó unas tazas para obsequiar a sus visitantes. La velada transcurrió entre risas y comentarios. La sabrosa bebida se entendió por todo el mundo, y hoy la preparan en todos los rincones de la Tierra. M<sup>a</sup> Jesús Ortega

*Según el texto anterior doy respuesta a las siguientes preguntas de selección múltiple marca a, b, c según corresponda*

1. - ¿Qué tenían que hacer los sirvientes? \*

- a) Limpiar la cocina.
- b) Preparar las habitaciones de los huéspedes
- c) Limpiar el salón.

2. - ¿Qué crecía en el pabellón? \*

- a) Flores de loto y un arbusto.
- b) Flores solamente.
- c) Flores de naranjo.

3. - ¿Qué dejó junto a la puerta un criado? \*

- a) Un recipiente de agua fría.
- b) Un recipiente de agua tibia.
- c) Un recipiente de agua hirviendo

4. - ¿Qué color tomó el agua? \*

- a) Azul claro.
- b) Tostado.
- c) Rojo oscuro.

LA MESA DE LA ABUELA Érase una vez una débil anciana cuyo esposo había fallecido dejándola sola, así que vivía con su hijo, su nuera y su nieta. Día tras día la vista de la anciana se enturbiaba y su oído empeoraba, y a veces, durante las comidas, las manos le temblaban tanto que se le caían las judías de la cuchara y la sopa del tazón. El hijo y su esposa se molestaban al verle volcar la comida en la mesa, y un día, cuando la anciana volcó un vaso de leche, decidieron terminar con esa situación. Le instalaron una mesilla en el rincón cercano al armario de las escobas y hacían comer a la anciana allí. Ella se sentaba a solas, mirando a los demás con ojos enturbiados por las lágrimas. A veces le hablaban mientras comían, pero habitualmente era para regañarla por haber hecho caer un cuenco o un tenedor. Una noche, antes de la cena, la pequeña jugaba en el suelo con sus bloques y el padre le preguntó qué estaba construyendo. -Estoy construyendo una mesilla para mamá y para ti -dijo ella sonriendo-, para que podáis comer a solas en el rincón cuando yo sea mayor. Sus padres la miraron sorprendidos un instante, y de pronto rompieron a llorar. Esa noche devolvieron a la anciana su sitio en la mesa grande. Desde entonces ella comió con el resto de la familia, y su hijo y su nuera dejaron de enfadarse cuando volcaba algo de cuando en cuando.

Cuento tradicional

*Según el texto anterior doy respuesta a la siguientes preguntas de selección múltiple*

MARCA A, B, C SEGÚN CORRESPONDA

1. - ¿Con quién vivía la anciana? \*

- a) Con su nieta, su yerno y su sobrino.
- b) Con su hijo, su nuera y su nieta.
- c) Sólo con sus hijos.

2. - ¿Por qué se le caían los tazones? \*

- a) Porque las manos le temblaban.

b) Porque los tiraba.

c) Porque eran pequeños.

3. - ¿Qué construía la niña? \*

a) Una silla

b) Un robot de juguete.

c) Una mesilla.

4. - Al final, ¿dónde volvió a comer la abuela? \*

a) En la mesa grande.

b) En un rincón.

c) En una mesita.

*Anexo B. Encuesta a estudiantes*

**Universidad Pedagógica Nacional**

**Maestría Tecnologías de Información Aplicadas a la Educación**

**Institución Educativa Instituto Técnico de Oriente**

**Sede: Escuela Rural Molino del Municipio de Ubaque**

Link: <https://forms.gle/1QGF6cAtwVsbjfqk9>

Encuesta dirigida a Estudiantes.

Objetivo: Conocer su interés y el tiempo que dedica a la lectura, al juego y adherido a ello al desarrollo la práctica de actividades que fortalezcan la memoria, inhibición y planificación

- 1) ¿Tus padres juegan contigo? Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_
- 2) ¿Qué leen en tu casa?  
Cartas\_\_  
Listas \_\_  
Cuentos\_\_  
Repetir secuencias\_\_  
Adivinanzas\_  
Trabalenguas\_\_  
App\_\_  
Sopas de letras\_\_
- 3) ¿Por qué lees con tus padres?
  - Lectura diversión distracción\_\_
  - Lectura para apoyar procesos de lectura \_\_\_\_
  - No se apoya procesos de lectura\_\_
- 4) ¿En casa se realizan actividades de memoria, inhibición, planificación?  
Memoria; si\_\_ no\_\_

Inhibición: si \_\_\_ no \_\_\_

Planificación: si \_\_\_ no \_\_\_

5) ¿Cuál es la actividad que te gustaría practicar para mejorar la memoria?

Juego \_\_\_

canciones \_\_\_

Textos \_\_\_

6) ¿Cuál es la actividad que te gustaría practicar para mejorar la planificación?

Juegos \_\_\_ Textos \_\_\_

*Anexo C. Encuesta a padres de familia*

**Universidad pedagógica nacional**

**Maestría tecnologías de información aplicadas a la educación**

**Escuela Rural Molino Del Municipio De Ubaque**

Link:[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScw6N92B36gQ4mx-fMPNYzEZkM\\_jlu\\_AXI3L0Z5akOTjQlm-A/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScw6N92B36gQ4mx-fMPNYzEZkM_jlu_AXI3L0Z5akOTjQlm-A/viewform)

Apreciado padre de familia me encuentro cursando los estudios de la **maestría en tecnologías de información aplicadas a la educación**

estamos interesados en conocer sus apreciaciones, intereses y necesidades frente a la importancia de la lectura en el desarrollo de las actividades de aprendizaje de su hijo.

Encuesta para padres

1) ¿Nivel Académico Alcanzado?

- Ninguno
- Primaria
- Secundaria
- Técnico
- Universitario

2) ¿Cuánto tiempo dedica a la lectura semanalmente?

- Menos de una hora
- Entre una hora y dos horas
- Entre dos horas y tres horas
- No dedica tiempo a la lectura

- 3) ¿Sus hijos o hijas dedican tiempo a la lectura semanalmente?
- Menos de una hora
  - Entre una hora y dos horas
  - Entre dos horas y tres horas
  - No dedica tiempo a la lectura
- 4) ¿Cree que es importante que su hijo lea?
- Sí
  - No
- 5) ¿Le gustaría que su hijo mejore los procesos de lectura a través del juego?
- Sí
  - No
- 6) ¿Cuenta con dispositivo Celular, tablet o computador e internet para el uso de App?
- Sí
  - No



*Anexo D. Prueba final*

**Universidad pedagógica nacional**

**Maestría tecnologías de información aplicadas a la educación**

**Escuela Rural Molino Del Municipio De Ubaque**

Link:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdHIVHWHqN\\_I9JaYymSdK2w3sNtNuGDItOASJ3MXco9KgNx4A/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdHIVHWHqN_I9JaYymSdK2w3sNtNuGDItOASJ3MXco9KgNx4A/viewform)

OBJETIVO: diagnosticar el estado de comprensión lectora de los estudiantes de Colegio ITO de Ubaque

Había una vez, una mamá pájara que, escondida en lo alto de un árbol, cuidaba sus tres huevecitos sin abandonarlos nunca. Mientras tanto, papá pájaro, volando del nido al campo y del campo al nido, le traía comida eligiendo para ella los granos más blanditos y sabrosos. Una hermosa mañana de primavera la mamá pájara oyó “cric, cric...”, entonces alzó las alas y vio que había nacido uno de sus hijitos. ¡Qué feliz soy! –exclamó y levantó el vuelo hacia el cielo azul junto a papá pájaro. –Le Llamaremos Cipi –dijo el papá.

*Responde la siguiente pregunta a partir de la lectura del anterior texto*

¿En qué momento el papi pájaro volaba del nido al campo y del campo al nido? \*

- a) Luego de que la mami pájara cuidara de sus tres huevecitos.
- b) Al mismo tiempo que la mami pájara cuidaba de sus tres huevecitos.
- c) Antes de que la mami pájara cuidara de sus tres huevecitos
- d) Después de que la mami pájara Kabta cuidado a sus tres huevecitos.

Los osos y el invierno En invierno, las fuentes de alimento de los osos son escasas, por lo que estos animales se retiran a cuevas abrigada a dormir o a hibernar, hasta la próxima primavera. Antes de hibernar, los osos devoran grandes cantidades de comida ya que, durante su encierro, no comerán ni beberán agua y sólo se alimentarán de las reservas de grasa acumuladas. Una vez instalados en sus cuevas, estos animales logran que su corazón late más despacio, que su respiración se haga más pausada y que su temperatura corporal se asemeja o sea parecida a la de su entorno.

*responde las siguientes preguntas a partir de la lectura del texto anterior*

El texto que acabas de leer es...

- a. un afiche.
- b. un cuento.
- c. una noticia.
- d. una información.

En el texto se dice que durante el invierno los osos: \*

- a. pasan hambre.
- b. hibernan o duermen.
- c. recolectan y guardan comida.
- d. detienen sus corazón y no respiran.

¿Cuál es el tema principal del texto? \*

- a. Los osos y el invierno.
- b. La comida de los osos.
- c. Las costumbres de los osos.
- d. Las cuevas donde viven los osos.

En el texto se dice que mientras hibernan, los osos se alimentan de:

- a. los alimentos que alcanzaron a recolectar.
- b. las reservas de grasa que lograron acumular en el cuerpo.
- c. grandes cantidades de comida que ingieren todas las mañanas.
- d. casi pura agua pues sus alimentos se los devoraron antes de dormir

La mosca Dorita María Luisa Silva, chilena La mosca Dorita No va ya a la escuela desde que vio tele ni siquiera vuela. Parada en el medio de nuestra pantalla pasa todo el día sin pensar en nada. No entiende de fútbol, le carga el ballet. Pero ahí instalada cualquier cosa ve. Solo parpadea la mosca Dorita Cuando yo le grito: ¡¡Mente de mosquita!!

*Responde las siguientes preguntas a partir de la lectura del texto anterior*

La mosca no va a la escuela porque: \*

- a. se lo pasa por ahí sin pensar en nada.
- b. está todo el día parpadeando.
- c. ya no vuela
- d. ve tele.

¿Qué cosa le carga a la mosca Dorita, según el texto? \*

- a. El fútbol.
- b. El ballet
- c. La tele.
- d. Volar

¿Qué tipo de texto es “La mosca Dorita”? \*

- a. Un cuento.
- b. Un poema.
- c. Un afiche
- d. Un cómic.

Todos los días echo mis barcos de papel al río, donde flotan y, uno tras otro, son arrastrados por la corriente. Llevan pintado con grandes letras negras mi nombre y el nombre de mi pueblo. Si en la playa desconocida donde lleguen, alguien los encuentra, sabrá quién soy yo...Mis barquitos van cargados con flores del jardín de mi casa y estoy seguro de que esos capullos cogidos al alba llegarán en buen estado y a tierra por la noche. Adaptación del cuento de R. Tagore

*Responde las siguientes preguntas a partir de la lectura del texto anterior*

¿Qué hace todos los días el personaje del cuento? \*

- a. Casitas de madera.
- b. Barquitos de papel.
- c. Árboles de papel.
- d. Pueblos de papel.

¿Qué le pone a los objetos que hace, el personaje del cuento? \*

- a. Su nombre y el de su pueblo
- b. El nombre de sus hazañas
- c. El nombre de su familia.
- d. El nombre de sus juegos

El personaje del cuento, ¿con qué carga los barquitos de papel? \*

- a. Con frutas de su huerta.
- b. Con mensajes y dibujos.
- c. Con flores de su jardín.
- d. Con ramas de su jardín.

*Anexo E. Formato diario de campo para registro de información durante la intervención*

<b>Tiempo empleado/ sesión</b>		
<b>No. de sesiones</b>		
<b>App utilizadas y juego elegidos</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Hora de inicio</b>	<b>Hora finalización</b>
<b>S1</b>		
<b>S2</b>		
<b>S3</b>		
<b>Lugar</b>		
<b>Materiales y Equipos</b>		
<b>Objetivo del juego</b>		
<b>Objetivo de la intervención</b>		
<b>Concordancia con los DBA</b>		
<b>Logro esperado</b>		
<b>Competencia a alcanzar</b>		
<b>Metodología o proceso de aplicación:</b> 14)		
<b>Experiencia investigativa</b>		
<b>Resultados cualitativos o descriptivos</b>		
<b>Resultados cuantitativos</b>		
<b>Evidencia fotográfica</b>		

*Anexo F. Cuestionario de funcionamiento ejecutivo (EFECO)*

**Universidad pedagógica nacional**

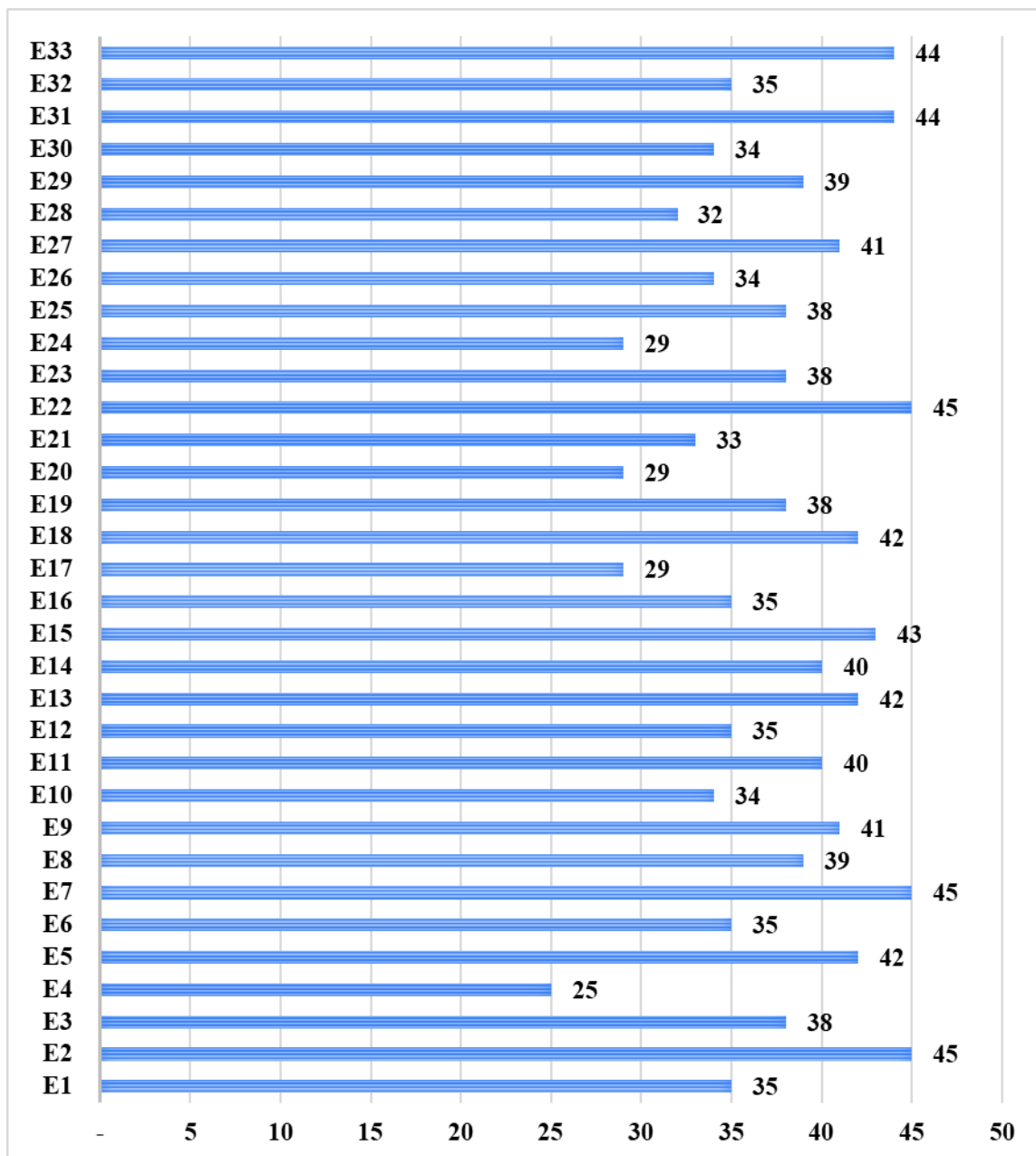
**Maestría tecnologías de información aplicadas a la educación**

**Escuela Rural Molino Del Municipio De Ubaque**

Link: <https://recursos.educarex.es/cuestionarios/?o=cuestionario&id=2>

*Anexo G. Resultados específicos de aplicación del Cuestionario de funcionamiento*

ejecutivo (EFECO) en los estudiantes de los estudiantes de Colegio ITO de Ubaque



*Figura 28.* Puntuación individual de los estudiantes en el factor memoria de trabajo y monitorización

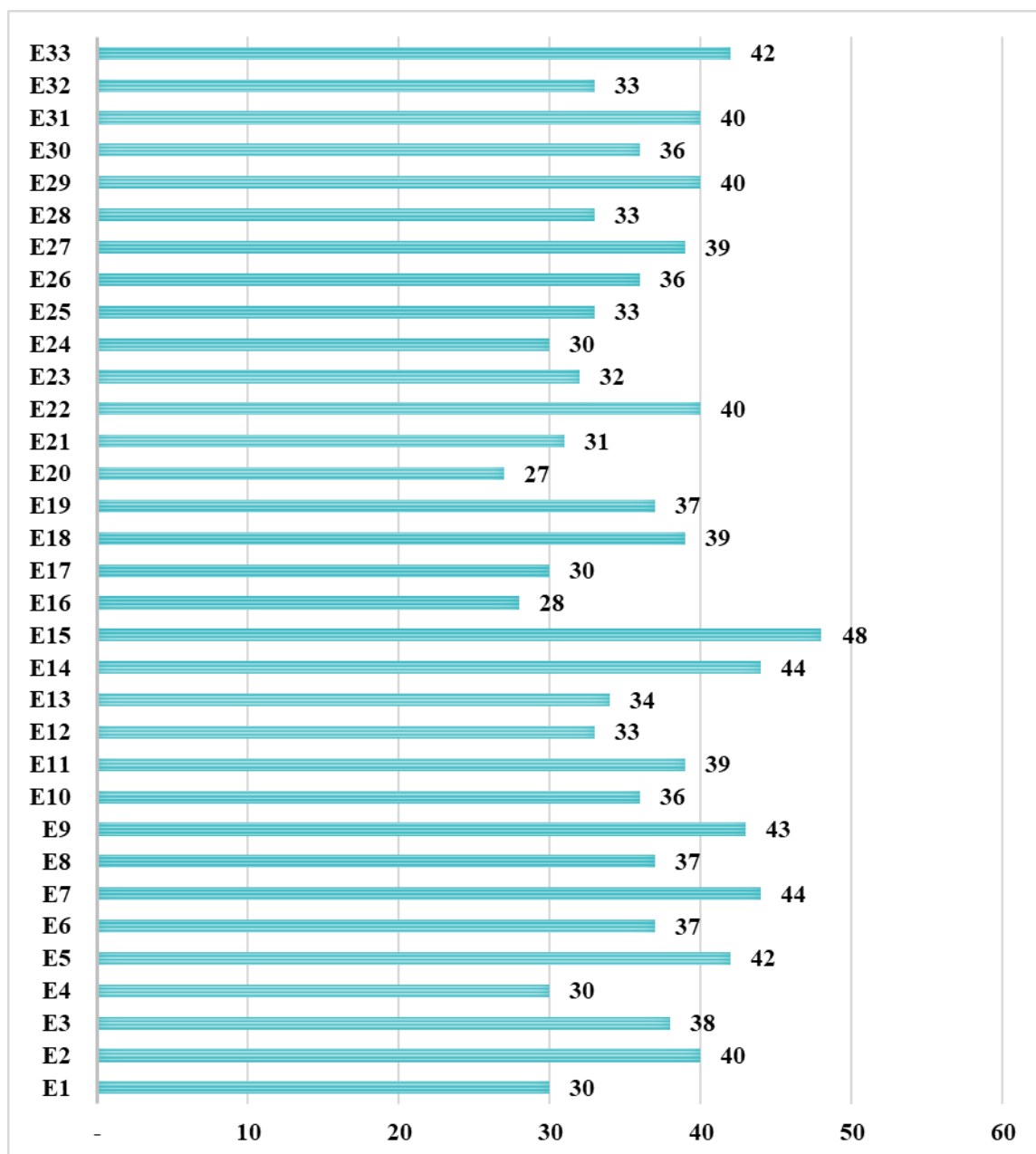


Figura 29. Puntuación individual de los estudiantes en el factor inhibición

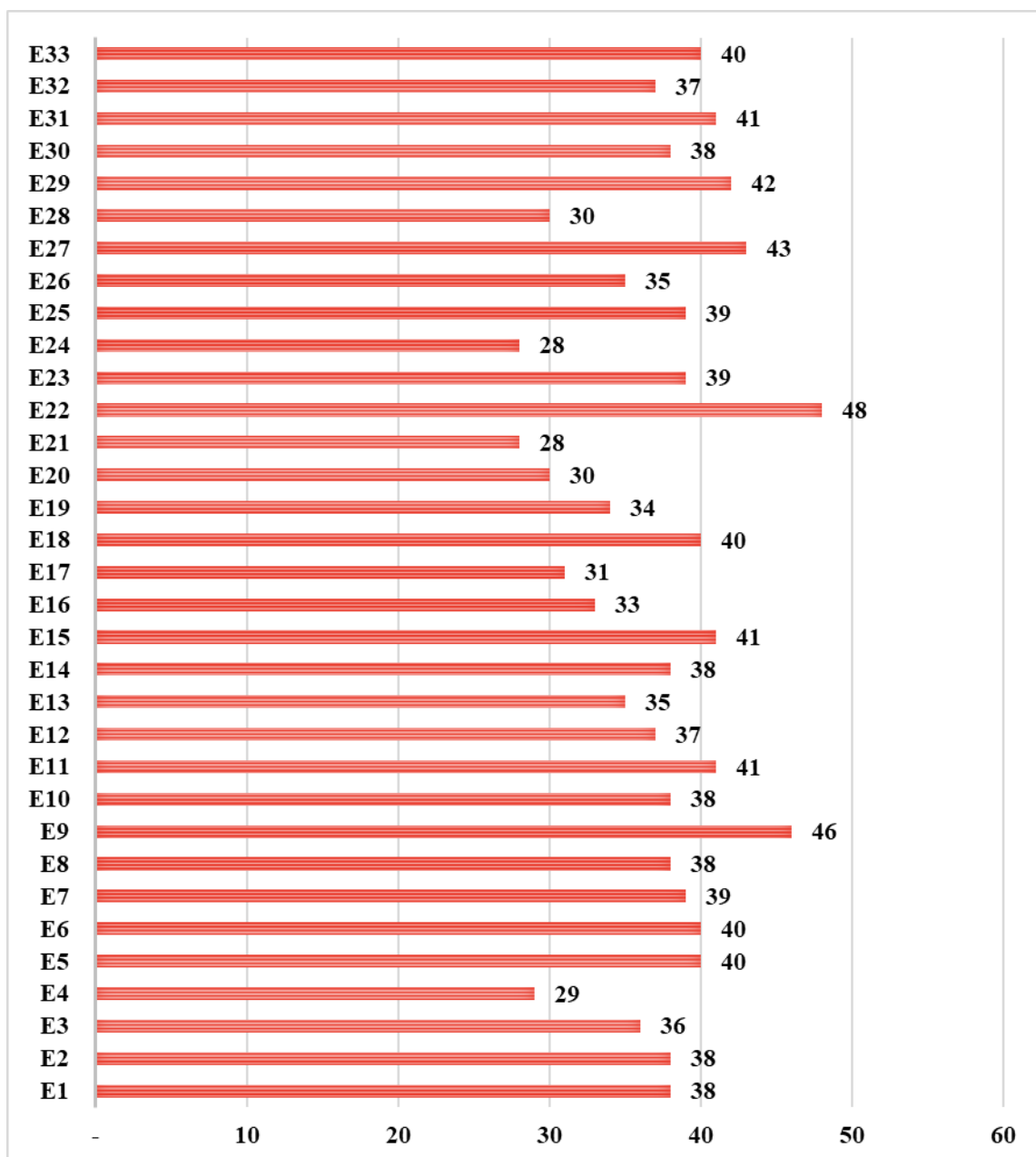
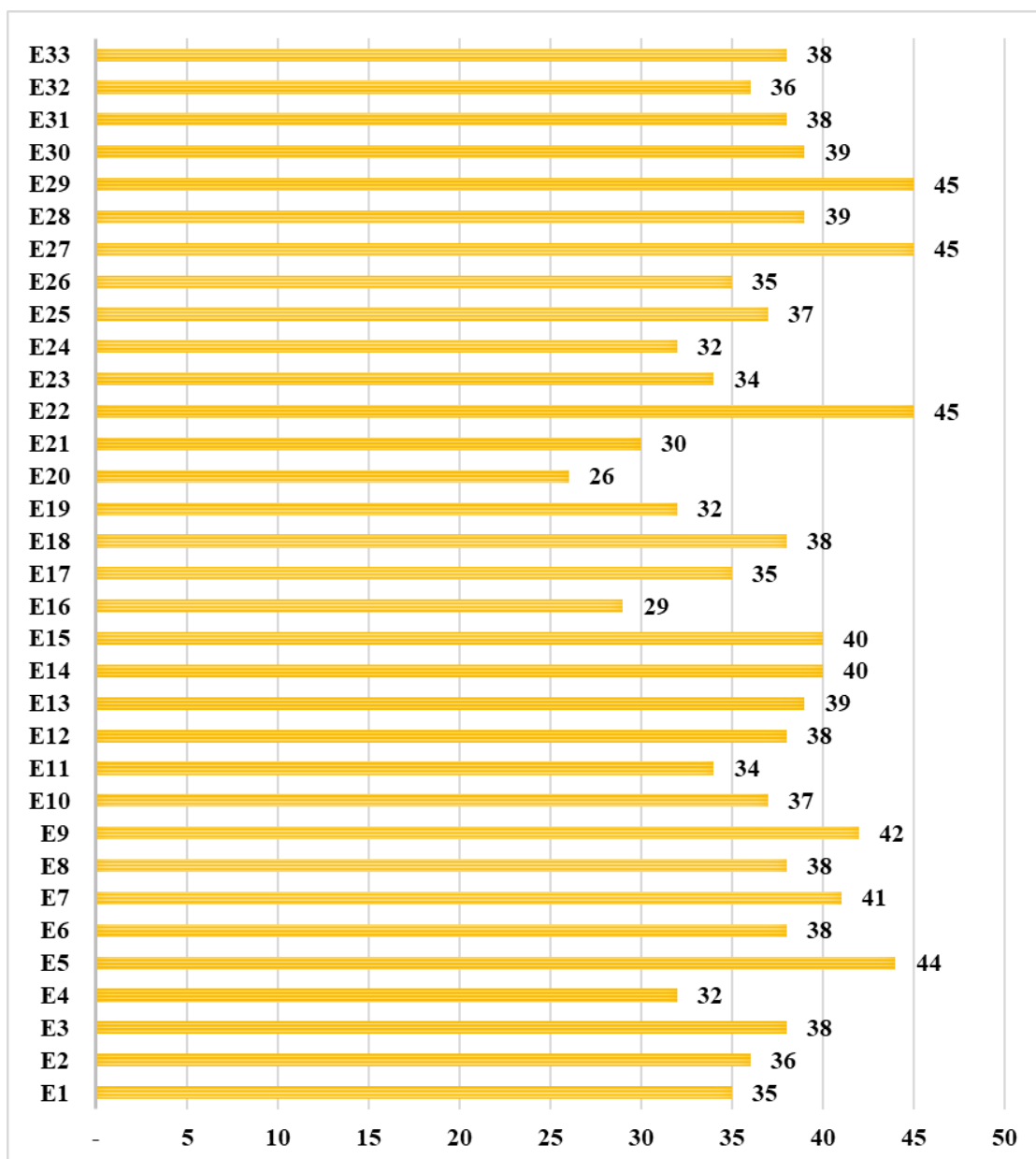


Figura 30. Puntuación individual de los estudiantes en el factor iniciativa y planificación





*Figura 31.* Puntuación individual de los estudiantes en el factor organización de materiales