

MEDIACIÓN TECNOLÓGICA MULTIPLATAFORMA BASADA EN EL MÉTODO MACPA COMO RECURSO EDUCATIVO PARA POTENCIAR PROCESOS DE LECTURA Y ESCRITURA

Por: Gladys Molano Caro
Carlos Pinilla y
Alvaro Quiroga

RESUMEN

Esta ponencia da cuenta de los resultados en la construcción de los niveles 1 y 2 del vídeo juego de lectura y escritura basado en el método afectivo cognitivo –MACPA– que busca articular el afecto con una mediación tecnológica que colabore en la adquisición uso y desarrollo de la lectura y la escritura. En su construcción se realizaron dos pilotajes con los estudiantes, y uno con expertos en el tema. A través de este documento, sólo se dará cuenta de los resultados alcanzados en el segundo pilotaje y en la validación de los jueces.

Explorar alternativas que colaboren de manera importante en la adquisición, uso y desarrollo de la lectura y la escritura en las poblaciones que han estado marginadas por presentar una dificultad, un problema de aprendizaje o tener un ritmo de aprendizaje diferente, reta a las comunidades académicas a generar ayudas didácticas que se articulen con los desarrollos tecnológicos. Un software destinado a la enseñanza de la lectura y la escritura, favorece el aprendizaje autónomo de los niños e incrementa las habilidades en estas áreas.

INTRODUCCIÓN

La lectura y la escritura se constituyen en los pilares en la construcción de sueños. Son los cimientos de la construcción del proyecto de vida. Forman parte de las habilidades básicas para la vida; por ello, no se puede comprender que un niño o niña no aprendan a leer y escribir teniendo las capacidades para hacerlo. Desde este referente se presentará el avance del vídeo juego de lectura y escritura basado en el MACPA.

Concretar a través de un software un método que ha venido mostrando sus bondades, es una apuesta responsable ante las dificultades de aprendizaje en la lectura y la escritura que presentan los estudiantes de los primeros grados de la básica primaria. Las bondades del método MACPA, tienen su fundamento en el

componente afectivo como lazo principal desde el cual el niño, niña o joven se impulsa para lograr los objetivos de las actividades planteadas, ya que en todo momento está expuesto a motivaciones que le invitan a continuar adelante con el trabajo a pesar de las dificultades que pueda encontrar y a valorar sus desempeños. Así mismo, los niños, niñas y jóvenes logran identificar sus fallas para corregirlas desde una mirada reflexiva y constructiva, que no solo aporta elementos a su proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura, sino también a su formación basada en los elementos mencionados, que colaboran en su autoestima y valoración de sí mismo.

La adquisición de la lectura y la escritura comienzan a partir del establecimiento del vínculo afectivo entre madre-hijo, en donde el afecto sirve como vehículo de establecimiento de relaciones y de conceptos, es aquí en donde se construyen los cimientos que fortalecen y favorecen el desarrollo de estos procesos, los cuales se evidencian cuando los niños son capaces de leer y escribir de manera adecuada.

Así mismo, se ha observado que existe una relación directa entre el grado de dificultad que presentan los niños al acceder a la lectura y a la escritura y el grado de afectación que hayan tenido en la parte afectiva; esto es, a mayor afectación afectiva, mayor afectación en la adquisición, uso y desarrollo de la lectura y la escritura y mayores probabilidades de que exista un problema de aprendizaje considerado como grave.

Frente a los avances tecnológicos, políticos, económicos, sociales y culturales que las naciones han tenido, es relevante mirar cómo se enseña a leer y a escribir. Su importancia está en los resultados negativos que en las diferentes pruebas se han tenido en los últimos años, con las diferentes afectaciones que para el desarrollo personal, político y económico tiene para una región.

La lectura y la escritura

El ser humano, es en principio un ser social, lo que hace necesario que se comunique con sus semejantes; un medio para ello es la escritura, que le permite al ser humano interactuar con sus similares, así existan claras diferencias a nivel social, cultural y político. Esto ha favorecido que se desarrollen diversos medios de comunicación para poder expresar pensamientos, emociones, intenciones y deseos.

Uno de los medios más utilizados, hoy en día, cuyo origen se puede remontar a diversas épocas y lugares, es la escritura y la lectura.

Aunque al interior de las familias y en la escuela, los niños aprenden a leer y a escribir, es mediante la exposición a varias clases de textos y situaciones de interés que se logra desarrollar la habilidad de construir textos con coherencia y cohesión, así como demostrar que se está comprendiendo lo que se lee.

La escritura es un proceso cíclico, recursivo, que requiere de la invención, la redacción, la evaluación, la revisión y la edición. No es un acto simple y espontáneo de utilización del código escrito, no es sólo colocar letras y signos de puntuación en una página en blanco o en la pantalla de un computador. Por el contrario, es un proceso complejo, que el escritor regula, organiza, evalúa durante la práctica de la composición (Rincón, 2009 & Molano 2009, 2012 y 2013).

Efectuar un escrito no sólo requiere del uso de la habilidad de redactar, sino también de la lectura y la comprensión y expresión oral. Es quizá la habilidad lingüística más compleja, porque exige el uso instrumental del resto de destrezas durante el proceso de composición (Cassany, 1999 & Molano 2012, 2013).

Las prácticas pedagógicas actuales deben emplear estrategias novedosas que favorezcan en los estudiantes el buen manejo de la gramática, la narración, la ortografía y la poesía; así como el uso de conectores, la cohesión, los campos semánticos, el uso de los diferentes tipos de textos, de procesos de lectura, etc. Atender a la competencia comunicativa es enseñar a operar cambios y transformaciones en los propios enunciados y discursos. Es desarrollar una habilidad de una situación comunicativa para adecuar lo que se diga o escriba a los interlocutores, al contexto, a las intenciones y a las necesidades. En elegir la discursividad apropiada, el registro verbal y el tipo de texto, producir un enunciado o discurso, y hacerse cargo de los conocimientos y de la subjetividad del interlocutor y de la relación que se tenga con él (Rincón, 2009).

Para Van Dijk, la cohesión y la coherencia están ligadas estrechamente, de manera que algunas personas las llaman a la cohesión como coherencia textual (1983). Los aspectos relacionados con la cohesión dan cuenta de la estructuración de la secuencia superficial del texto, sin tratarse de principios meramente

sintácticos, sino de una especie de semántica de la sintaxis textual; es decir, de los mecanismos formales de una lengua que permite establecer, entre los elementos lingüísticos del texto, relaciones de sentido (Villaça Koch & Travaglia 1993). Se podría decir entonces, que cohesión y coherencia son lazos lineales y globales respectivamente que existen para que haya la unidad de un texto. Así mismo, ambas son propiedades estrechamente vinculadas con la comprensión y la producción de textos (Rincón, 2009)

La coherencia es la cualidad semántica de los textos que selecciona la información relevante de la irrelevante, mantiene la unidad y organiza la estructura comunicativa de una manera específica (Rincón, 2009, p 109).

Desde este contexto el reto, aún vigente, es modelar ambientes pedagógicos que ayuden a disminuir la distancia entre las prácticas de lectura y escritura como objetos de conocimiento que existen fuera de la escuela y las prácticas de lectura y escritura que son realmente enseñadas en la escuela (Lerner, 2001).

La escritura así entendida se puede vivenciar como un proceso de ida y vuelta en el que se *planea*, se *transcribe*, se *producen las versiones que sean necesarias* hasta lograr un texto coherente y cohesionado y finalmente se *edita*; y en el que el intercambio de opiniones con otros lectores o escritores se convierte en un factor decisivo en el camino de cualificación de cualquier escritor, sea cual sea su nivel de experiencia (ICFES, 2007).

La lectura y la escritura requieren de los procesos básicos y superiores cognitivos como la sensación, la atención, la percepción y la memoria, así como necesita de la reflexión, la crítica y “la conciencia de los procesos de pensamiento propios y ajenos” (Atorresi, 2005, p. 4).

Agrega que la lectura se desarrolla por niveles, los cuales interactúan entre sí, pero que no se llevan “a cabo en una secuencia temporal estrictamente ordenada” (p.5). Señala que la variación de las fases se produce de acuerdo con aspectos como el juicio del receptor o los resultados de su propia lectura, “su implicación motivacional, emocional y cognitiva... y el grado en el que el contenido leído se integra en sus conocimientos” (p.5).

La lectura involucra una serie de operaciones indispensables para la elaboración del significado, tales como: reconocimiento de la información, relación de dicha información con la almacenada en la memoria semántica del lector, activación de los significados semánticos, realización de distintos tipos de relaciones entre las partes del texto, construcción del significado global o macroestructura, entre otras; haciendo que la lectura sea considerada como una actividad compleja en donde necesariamente intervienen operaciones intelectuales (Aguirre 2000, Colomer, 1998; Cassany, 2000, Dubois, 2008, Molano, 2010, 2013, & Rincón, 2009).

Así, la comprensión lectora demanda la integración de capacidades intelectuales, afectivas y procedimentales que invitan a los padres, docentes y a la sociedad a la búsqueda de estrategias didáctico/pedagógicas que colaboren para que todos los niños, niñas y jóvenes alcancen los niveles esperados.

Las exigencias respecto a poseer un nivel adecuado en comprensión lectora, ha avanzado paralelamente a los cambios sociales, económicos, culturales y políticos. Así, no se ve la lectura como un aprendizaje que se adquiere durante los primeros años de vida, sino que se considera como un conjunto en evolución que incluye una serie de conocimientos, habilidades y estrategias que se van construyendo a través de los años (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE-, 2004).

El estudiante, a través de modelamiento, desarrolla la habilidad de hacer conexiones entre el texto y su mundo, el texto y otros textos o el texto y el entorno (Reimers y Jacobs, 2009, Zayas, 2008)

Los avances en la psicolingüística y la psicología cognitiva, a finales de la década de los setenta, desarrollaron la teoría de la lectura viéndola como un conjunto de habilidades. Es entonces cuando surge la teoría interactiva dentro de la cual se destacan el modelo psicolingüístico y la teoría del esquema. Aquí, se considera que los lectores utilizan sus conocimientos previos para interactuar con el texto y construir significado (Dubois, 1991).

Según Dubois (1991), son tres los enfoques teóricos que han abordado el proceso de la lectura. El primero, concibe la lectura como un conjunto de habilidades o una sola transferencia de información. El segundo, considera que es producto de la

interacción entre el pensamiento y el lenguaje. El tercero, considera que la lectura es un proceso de transacción entre el lector y el texto.

El enfoque psicolingüístico hace énfasis en que el sentido del texto no está en las palabras u oraciones que componen el mensaje escrito, sino en la mente del autor y en la del lector cuando reconstruyen el texto dándole significado (Dubois, 1991).

Al leer, se realiza un proceso interno, en donde el lector debe asegurar que comprende el texto y que puede ir construyendo ideas sobre el contenido tomando de él lo que le interesa. Esto se realiza mediante una lectura individual, precisa, que le permite avanzar y retroceder, detenerse, analizar, recapitular, relacionar la información nueva con la que ya conocía. Así mismo, deberá tener la posibilidad de plantearse preguntas, decidir qué es lo importante y qué es lo secundario (Sóle, 1996).

La lectura puede considerarse como un proceso de adquisición de habilidades de carácter cognitivo, afectivo y conductual, que debe ser manejado estratégicamente por etapas; dentro de las cuales se deben desarrollar diferentes estrategias con propósitos definidos dentro del mismo proceso lector (Salas, 2007).

La finalidad de leer es comprender. La comprensión permite llegar al significado de lo que se lee; es la manera de dialogar con el texto; Es un proceso que requiere ser enseñado de modo explícito en las aulas, bajo el riesgo de que si no se hace, los estudiantes tendrán grandes dificultades para interactuar activamente con los textos que leen, específicamente los de carácter académico que leen en el colegio (Molano, 2010, 2012, 2013 y Sánchez, 2004).

Las dificultades de comprensión lectora afectan, sin duda alguna, el rendimiento académico. Los niños, niñas y jóvenes que no comprenden globalmente lo que leen, que no entran en la dialéctica de interactuar entre sus saberes previos con los saberes que explicita la persona que escribió el texto, tienen grandes posibilidades de crear animadversión hacia los libros y la lectura, y en general hacia el estudio y todo lo que implica: concentración, disciplina, paciencia, tolerancia, esfuerzo personal (Molano 2010,2012, 2013 & Sánchez, 2004).

La lectura encierra una serie de procesos indispensables para la elaboración del significado, tales como: reconocimiento de la información, relación de dicha información con la almacenada en la memoria semántica del lector, activación de los significados semánticos, realización de distintos tipos de relaciones entre las partes del texto, construcción del significado global o macroestructura, entre otras, que hacen que la lectura sea considerada como una actividad compleja donde necesariamente intervienen esos procesos intelectuales (Aguirre 2000, Colomer, 1998; Cassany, 2000, Dubois, 2008 & Molano, 2010,2012, 2013).

Cuando se afirma que un niño no lee bien, puede referirse a diferentes cosas, la mayor parte de las veces, quiere decir que el niño no ha aprendido a leer mecánicamente, esto es, no decodifica correctamente; otras, que al leer el niño sólo da razón de algunas palabras aisladas sobre lo leído y en el mejor de los casos se piensa que el niño al leer no comprende. De manera similar, al afirmar que un niño no sabe escribir, casi siempre se habla de la apariencia de lo escrito, esto es, no hace uso de la letra con buena forma. En otras ocasiones se habla de la escritura como copia incorrecta, pero en muy contadas ocasiones, se piensa en su contenido o mensaje escrito. Evidentemente estas interpretaciones guardan estrecha relación con la concepción de lectura y de escritura que se manejen (Aguirre, 2000).

EI MACPA

A través de la historia se han venido cometiendo errores en la enseñanza de la lectura y la escritura. Uno de esos errores es iniciar su enseñanza a partir de códigos. El código no tiene relación con lo que los niños observan, ni con su significado. Es una unidad arbitraria que no guarda ninguna relación con los conceptos.

Como se puede observar en la figura 1, el niño tiene la intención comunicativa, comprende la instrucción pero al responder, no logra integrar los códigos que permitan construir un párrafo que pueda ser comprendido.

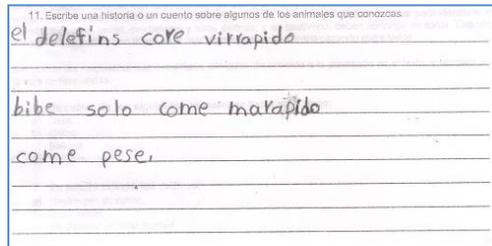


Figura 1. Producción de texto de un niño de 9 años de grado tercero.

Ver la lectura es la escritura desde el código, es ubicar a los niños desde muy temprana edad, en un nivel de abstracción que favorece la aparición de los problemas de aprendizajes, porque muchos de los niños que no han estado expuestos a condiciones afectivas y ambientales adecuadas, no pueden realizar el tránsito de lo concreto a lo abstracto.

Los métodos que tienen mayor coincidencia con el propuesto en esta investigación, son los llamados métodos analíticos. Uno de estos métodos es el Global, que fue construido por Decroly, pedagogo que basa su método en los trabajos que realizó con población con discapacidad intelectual (retardo mental). Su método se basa en considerar que se debe partir de las necesidades del niño para abrirse a problemas cada vez más amplios de la vida y el trabajo, indica que para incentivar el estudio, se deben crear centros de interés en actividades que concentren la atención de los niños, así como orientar la enseñanza en el desarrollo integral de todas las aptitudes (Londoño, 2001).

El método global puro descrito por Bellenger (1979) difiere algo de lo que se entiende más comúnmente como método global. En el método global puro las partes son eventualmente analizadas de forma completa. Identifica cinco etapas en la lectura en el método global puro. 1) Se introducen símbolos con el uso de gestos, dibujos y modelos para animar a los niños a querer comunicarse a través de la lectura y escritura. 2) Se les presentan a los alumnos frases escritas que miran y pronuncian al mismo tiempo. 3) A partir de un conjunto base de frases aprendidas, se identifican palabras individuales. 4) En esta etapa los alumnos analizan más a fondo las partes de las frases y palabras y empiezan a categorizar prefijos, raíces, y sufijos para poder sustituir palabras y formar nuevas palabras. 5) En el paso final, analizan

la parte más pequeña del texto, la letra, y trabajan en la ortografía y las reglas de formación de palabras y oraciones.

Sin embargo, como aparece en la figura N° 2, aún persiste la idea de que se debe enseñar de la misma manera a leer y escribir. Se sigue enseñando que la “p” con la “a” forma la sílaba “pa”, y así sucesivamente. Como se observa, esto no tiene ningún parecido con la realidad, son códigos arbitrarios que fueron creados.

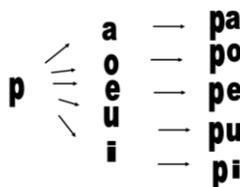


Figura 2. Forma tradicional de enseñar a leer y a escribir

El método MACPA rompe esquemas frente a los métodos tradicionales de abordaje de la lectura y la escritura. Se aparta de la enseñanza de los grupos consonánticos y de las vocales como elementos iniciales en la enseñanza de la lectura y la escritura (Molano 2010,2012, 2013).

Rosano (2011) indica que los métodos de abordaje de la lectura y escritura se pueden clasificar en métodos de proceso sintético, que agrupa los métodos alfabéticos, grafemáticos; fonéticos y silábicos. Los métodos de proceso analítico y los métodos de proceso combinado, mixto, mitigado.

Sobre los primeros, no se hará mayor exposición, por considerar que sólo deben ser utilizados como métodos complementarios, más no como métodos iniciales en la enseñanza de la lectura y la escritura.

El MACPA se asocia a la manera como aprendemos. Para poder aprender, necesitamos de los dispositivos básicos del aprendizaje: Atención, percepción, memoria y motivación. La motivación se encuentra asociada al afecto. Todos aprendemos de una manera más agradable si tenemos empatía con nuestro interlocutor.

El principio que se encuentra presente en el método que dio origen al software, es que si se hace uso del afecto como mediador y vehículo de las diferentes

estrategias, niñas, niños y jóvenes avanzarán de manera relevante hasta avanzar en las etapas de adquisición, uso y desarrollo de la lectura y de la escritura.

En el desarrollo del método, es fundamental la parte del concepto. Todos los niños desde muy temprana edad, comienzan a formar conceptos. Así, un niño de cinco años, al ver un teléfono de cualquier modelo, puede indicar que es un celular porque ha establecido cuáles son las características y lo generaliza, formando lo que es el concepto.

Así mismo, el MACPA parte del hecho de que cuando la persona observa un perro, en el cerebro se construye la imagen, evocando la palabra que asocia con lo que está mirando; la respuesta es decir, ese es un perro o veo un perro. No se segregan las letras que componen el concepto-palabra (Figura 3).

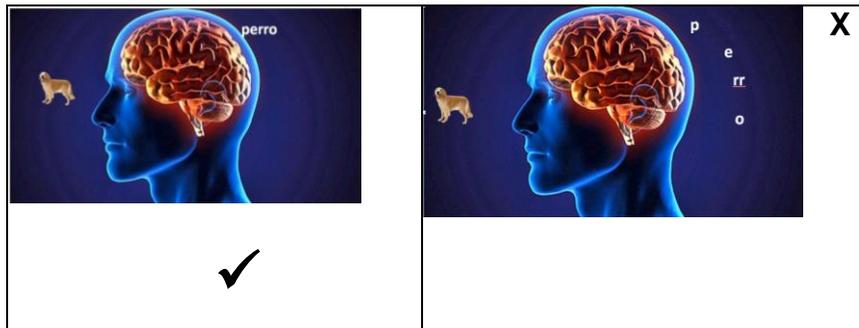


Figura 3. Evocación del objeto observado por la persona.

Posteriormente, pueden avanzar y agregar elementos constitutivos a una frase/oración como “yo llamo a mi mamá por el celular”. Estos elementos son agregados de manera natural por los niños.

Así, los niños van incorporando elementos que le son de fácil referenciación y la lectura y la escritura les resulta un “placer”.

Durante la aplicación del método, diseñado para los estudiantes con problemas de aprendizaje, se observó que podía ser utilizado para que los estudiantes aprendieran a leer y a escribir.

El MACPA se asocia a la manera cómo aprendemos. Para poder aprender, necesitamos de los dispositivos básicos del aprendizaje: Atención, percepción, memoria y motivación. La motivación se encuentra asociada al afecto. Todos aprendemos de una manera más agradable si tenemos empatía con nuestro interlocutor.

En principio, leer y escribir deberían estar mediados únicamente por la razón; sin embargo la emoción, pero en especial el afecto, ingresan para darles sentido a la lectura y a la escritura. El protagonismo que asume la afectividad en la consolidación de estos procesos, se ve reflejado en su adquisición, uso y desarrollo (Molano 2009, 2010 & 2012).

La tecnología, en las últimas décadas, se ha convertido en una parte importante del desarrollo humano, siendo una herramienta que ha permitido grandes avances en el manejo de aprendizajes como la lectura y la escritura.

Las mediciones tecnológicas

La mediación tecnológica, puede ser entendida como los diversos instrumentos tecnológicos que utiliza el individuo, para interactuar con la red o la internet que le permite acceder aun sin límite de información, pero también puede ser entendida como aquellas herramientas construidas a partir de los instrumentos tecnológicos para un fin, como es el caso del software “Mi Mascota Mac me acompaña a leer y a escribir”, cuya finalidad es la enseñanza de la lectura y escritura en niños. Pero, ¿por qué puede ser esta herramienta útil en el aprendizaje?, a continuación se pretende mostrar porque la mediación tecnológica es un herramienta fundamental para el aprendizaje.

Como herramienta para el aprendizaje, la mayoría de los niños y jóvenes, hoy día están familiarizados con la tecnología, o por lo menos han tenido contacto con ella alguna vez, es por esto que la mediación tecnológica, es un espacio de aprendizaje indispensable que permite aumentar las habilidades y destrezas de los individuos. Para Arias y Cristia (2014), “las nuevas tecnologías abren oportunidades para incrementar los aprendizajes de los estudiantes y reducir brechas entre grupos socioeconómicos.” (p. 3). Complementan indicando que de acuerdo con los resultados del programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA), del año 2012 se evidenciaron cinco dimensiones que marcaron la diferencia entre los resultados altos y bajos, estos fueron: recursos económicos, una infraestructura adecuada, materiales educativos, planes en ejecución, y capacitación de docentes para producir los contenidos educativos digitales.

Es importante indicar que no sólo el uso de recursos es suficiente, debe ser compensado con la orientación para mejorar el aprendizaje, es decir, que la dirección es un eje fundamental para que la mediación tecnológica sea un espacio adecuado para generar conocimientos, debido a que los instrumentos son objetos inertes que sin interacción individuo - objeto no hay espacios que propicien el crecimiento académico (Arias y Cristia, 2014).

Adicionalmente, los espacios de aprendizaje cada día deben ser más variados, pues esto no solo se debe dar en lugares educativos estructurados sino en sitios donde “se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación” (Mestre, Fonseca, Valdés, 2007, p. 8), es decir en “realidades virtuales” como lo es el software diseñado de “Mi Mascota Mac interactiva”, creado para el aprendizaje de la lectura y la escritura en niños. Este tipo de programas son espacios interactivos adecuados que permiten el aprendizaje continuo del niño.

En Colombia, la mediación tecnológica ha tenido un gran impacto, pues se le ha dado un uso pedagógico. De acuerdo con Vence (2014) afirma:

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se han convertido en una poderosa herramienta didáctica que suscitan la colaboración en los alumnos, centrarse en sus aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender (p. 4).

Con la existencia de la mediación tecnológica como herramienta de aprendizaje, ha permitido nuevas modalidades para la enseñanza a todo tipo de población, también “la presencia de Internet en los hogares, en los lugares de estudio o de trabajo, así como en los locutorios y cibercafés, entre otros espacios públicos, ha revolucionado las prácticas culturales” (Dussel & Quevedo, 2010, p. 19), permitiendo así que sea posible llegar con estas herramientas a cualquier lugar, y trabajar de manera adecuada y didáctica con el niño.

Para finalizar, la mediación tecnológica ha terminado las barreras físicas de la enseñanza, se ha abierto a espacios diversos e imaginarios, que han permitido que el conocimiento sea adquirido por el interés del individuo, también le permite tener el tiempo requerido para su aprendizaje y por ello la persona puede manejar sus propias técnicas de enseñanza, como: requerir repeticiones cuantas veces sean necesarias, además de utilizar medios auditivos y visuales para el mejor entendimiento del tema tratado. “Mi Mascota Mac me acompaña a leer y a escribir”, es un espacio de aprendizaje estimulante para los niños y las niñas en el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura, donde la mediación tecnológica se convierte en un desinhibidor para la adquisición de conocimiento.

Los métodos utilizados en su enseñanza, por la familia y los docentes pueden frenar, inhibir, actividar y/o desencadenar su aprendizaje.

Producir un texto a partir de un referente aunque sea reconocido por los niños, puede generar intimidación. Así, un niño puede escribir palabras sueltas pero cuando se le pide que escriba una historia, por ejemplo, a medida que avanza en el texto, se incrementan los errores,

Para finalizar, la mediación tecnológica ha terminado con las barreras físicas de la enseñanza, se ha abierto a espacios diversos e imaginarios, que han permitido que el conocimiento sea adquirido por el interés del individuo, también le permite tener el tiempo requerido para su aprendizaje y por ello la persona puede manejar sus propias técnicas de enseñanza, como: requerir repeticiones cuantas veces sean necesarias, además de utilizar medios auditivos y visuales para el mejor entendimiento del tema tratado. “Mi Mascota Mac me acompaña a leer y a escribir”, es un espacio de aprendizaje estimulante para los niños y las niñas en el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura, donde la mediación tecnológica se convierte en un desinhibidor para la adquisición de conocimiento.

RESULTADOS

Teniendo en cuenta lo anterior y con el fin de evaluar la pertinencia del “MACPA es interactivo” se propuso una serie de pruebas piloto llevadas a cabo con estudiantes de un colegio distrital de inclusión de la ciudad de Bogotá.

El pilotaje de validación del software se realizó para establecer el nivel de aceptación, manejo, confianza, tiempo de ejecución y/o agrado por parte 22 estudiantes de los ciclos I y II de un colegio de educación básica primaria, distribuidos en tres grupos: El grupo de estudiantes de discapacidad intelectual, el de problemas de aprendizaje y el grupo de estudiantes que no había evidenciado ninguna dificultad en sus procesos de aprendizaje académico. Es importante indicar que la intención al realizar este pilotaje fue mirar el grado de aceptación de lo que hasta el momento se había avanzado en el desarrollo del software, ello explica que no se manejen grupos equilibrados respecto al grado que cursan los estudiantes. La selección de los grupos se realizó de manera aleatoria.

Como se puede ver en la Tabla 1, la edad promedio fue de 11 años. Es interesante observar que los estudiantes seleccionaron el ambiente de casa con mayor frecuencia, seguido del parque y por último el de la casa. Es importante indicar que la mayoría de estudiantes es un nivel socioeconómico de bajo a medio, careciendo de comodidades que faciliten su permanencia en casa.

Tabla 1 Descripción de participantes y selección de ambientes en el software.

GRUPO	N° DE PARTICIPANTES	EDAD PROMEDIO	Niño	Niña	Ambiente seleccionado		
					Casa	Parque	Colegio
DISCAPACIDAD	9	12	4	5	2	4	3
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	8	10	5	3	3	1	4
REGULARES	5	10	2	3		2	3
TOTALES	22	11	11	11	5	8	10

Respecto a la actitud y/o conducta evidenciada por el grupo de estudiantes, es interesante observar que la mayoría presentó tranquilidad y felicidad, mientras que sólo tres presentaron inquietud (Tabla N° 2).

Tabla 2. Actitud y/o conducta de los participantes.

GRUPO	N° DE PARTICIPANTES	ACTITUD Y/O CONDUCTA					
		Tranquilidad	Inquietud	Felicidad	Sorpresa	Ansiedad	Rechazo
DISCAPACIDAD	9	8	2	7	4	3	
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	8	5		6	2	2	1
REGULARES	5	5	1	2			
TOTALES	22	18	3	15	6	5	1

Con relación al grado de dificultad y comprensión de la instrucción, la mayoría de niños se ubicaron en los niveles de medio a alto; así mismo, en lo que tiene que ver con la comprensión de las instrucciones, ninguno de los niños, niñas y jóvenes dejaron de comprenderla (Tabla N° 3).

Tabla 3. Grado de dificultad y comprensión del software por parte de los participantes.

GRUPO	N° DE PARTICIPANTES	Grado de dificultad de manejo de la herramienta			Comprensión de las instrucciones		
		Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
DISCAPACIDAD	9	1	5	3		7	2
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE	8	4	3	1		4	4
REGULARES	5	5					5
TOTALES	22	10	8	4		11	11

Respecto a la validación realizada por los jueces, en el ítem que indagaba si las palabras que se encontraban en el software generaban afecto en los estudiantes, el 66% lo ubicó en los reactivos de acuerdo y totalmente de acuerdo; mientras que sólo uno indicó que estaba en desacuerdo (Ver figura 4).

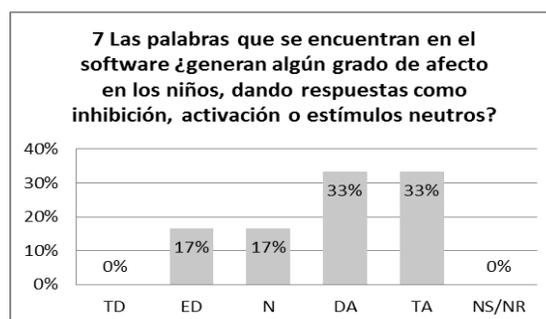


Figura 4. Calificación de los jueces sobre la relación entre las palabras que acompañan el software y el afecto.

En el ítem que indagaba si en el software se evidenciaba el uso de palabras neutras y desencadenantes, el 88% de los expertos calificó estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, lo cual indica que hasta el momento está bien diseñado (Ver figura 5).

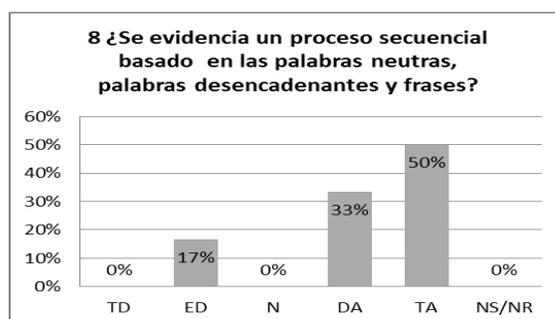


Figura 5. Uso de palabras neutras y desencadenantes en el software.

Con respecto a si se evidencia que el afecto fue el que dio origen al software, el 66% de los jueces ubicó sus calificaciones en los reactivos de acuerdo o totalmente de acuerdo; mientras que sólo el 17% indicó que estaba en desacuerdo (Ver figura 6).

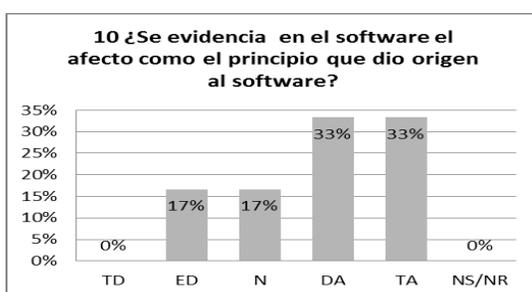


Figura 6. Concepto de los jueces respecto a si se evidencia el afecto como origen del software.

Respecto a la categoría dos que cuestionaba acerca del diseño de software, en lo relativo a la calidad técnica del mismo, como se puede observar los puntajes se ubicaron en los puntajes de acuerdo y totalmente de acuerdo. Este aspecto es muy importante debido a que a los niños los motiva cuando pueden armar su personaje y darle nombre (Ver figura 7).

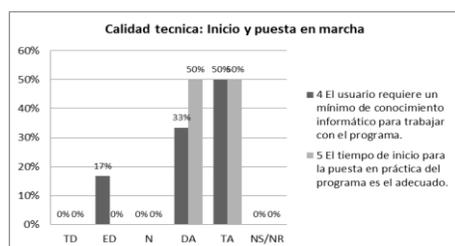
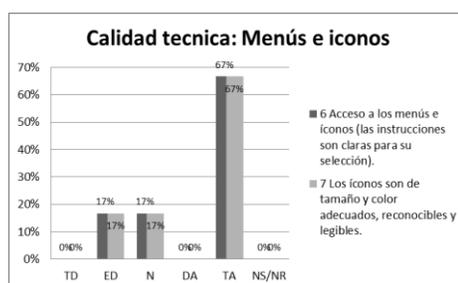


Figura 7. Calidad técnica del software respecto al inicio y la puesta en marcha.

Con respecto a esta misma categoría, en los items que cuestionaban sobre el acceso al menú y a los íconos, el 67% de los jueces consideró que estos aspectos



estaban bien trabajados en el software, lo cual se constituye en dos aspectos muy importantes para el trabajo que deben desarrollar los niños (Ver figura 8).

Figura 8. Calidad técnica del software respecto al menú y a los íconos.

En la tabla 4 es posible observar las calificaciones otorgadas por los jueces respecto a las subcategorías de color, gráficos y audio, animaciones, textos, seguridad y claridad. Los puntajes en los once ítems se ubicaron en los reactivos de acuerdo o totalmente de acuerdo; únicamente en los ítems 19 y 21, uno de los jurados indicó que estaba en desacuerdo. Todos los aspectos que fueron tenidos en cuenta aquí, indican que el software está bien diseñado y que se contemplaron aspectos muy importantes de la didáctica, lo cual necesariamente facilita el aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, es uno de los aspectos a los que el MACPA le pone mayor atención porque actúa en los dispositivos básicos del aprendizaje como es la motivación.

Tabla 4 Registro de las calificaciones dadas por los jueces respecto a las variables de calidad técnica del software.

VALIDACIÓN POR JUECES HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN SOFTWARE EDUCATIVO								
VARIABLE	Ítem	DISEÑO DEL SOFTWARE EDUCATIVO	TD	ED	N	DA	TA	NS/NR
CALIDAD TÉCNICA								
Color	11	Se utilizan colores agradables y que llaman la atención del usuario.	0%	0%	0%	17%	83%	0%
	12	Los gráficos y audios se adaptan al nivel de conocimiento del niño.	0%	0%	0%	33%	67%	0%
Gráficos y Audio	13	Los gráficos favorecen a que los niños focalicen la atención en el contenido y no generan distracción.	0%	0%	0%	83%	17%	0%
	14	Los gráficos y audios son motivantes y resultan adecuados a la afectividad del niño.	0%	0%	0%	67%	33%	0%
Animaciones	15	Las animaciones ayudan a fortalecer el aprendizaje y los contenidos del nivel.	0%	0%	0%	67%	33%	0%
Textos	16	Hay una lectura inicial fácil.	0%	0%	0%	33%	50%	17%
	17	Las palabras utilizadas son familiares, concretas y específicas.	0%	0%	0%	17%	83%	0%
Seguridad	18	Se generan copias de seguridad de la partida al salir de algún nivel.	0%	0%	17%	17%	50%	17%
Claridad	19	Las explicaciones sobre procedimientos son claras.	0%	17%	0%	50%	33%	0%
	20	La interfaz es sencilla y de fácil uso.	0%	0%	0%	17%	83%	0%
	21	La secuencia de los elementos del menú y los niveles de dificultad son lógicos.	0%	17%	17%	50%	17%	0%

Con relación a la categoría calidad educativa y didáctica, como se puede observar de los 15 ítems que lo conformaban, únicamente en el ítem 34, los jueces indicaron que no estaban de acuerdo; en consecuencia, este aspecto deberá modificarse a partir de lo expuesto. La parte educativa y didáctica son fundamentales para el desarrollo del MACPA porque colaboran para que los niños, niñas y jóvenes se motiven en el aprendizaje de la lectura y la escritura (Ver Tabla 5).

De otra parte en las variables que se contemplan en esta categoría, en los que tiene que ver con los aspectos generales, el contenido, la adecuación y la técnica de preguntas, fueron bien evaluadas por los expertos. Así mismo, dos de los aspectos que merecen ser resaltados, en lo relativo a los objetivos del aprendizaje y a la intervención del docente en donde el 88% y el 100% de los evaluadores consideraron que estaban bien diseñados (Ver Tabla 5).

Tabla 6. Registro de las calificaciones otorgadas por los jueces respecto a las variables de calidad educativa y didáctica del software

CALIDAD EDUCATIVA Y DIDÁCTICA								0%
General	22	El programa explica la materia de estudio de forma rápida.	0%	17%	0%	17%	67%	0%
	23	El software es útil en el ámbito educativo.	0%	0%	0%	17%	83%	0%
Contenido	24	El contenido es preciso, actual y adecuado para los alumnos a los que está dirigido.	0%	0%	0%	50%	50%	0%
	25	El contenido no tiene prejuicios ni estereotipos.	0%	17%	0%	0%	83%	0%
Adecuación	26	La aplicación es adecuada para su uso informático.	0%	0%	0%	33%	67%	0%
	27	Las instrucciones escritas y por audio guardan coherencia para el desarrollo de las actividades.	0%	0%	0%	33%	67%	0%
Técnicas de pregunta	28	Las preguntas son apropiadas al contenido y miden el dominio del estudiante.	0%	0%	17%	33%	50%	0%
Enfoque/ motivación	29	El enfoque se ajusta a los estudiantes a los que se dirige.	0%	0%	0%	33%	67%	0%
	30	El estudiante es un participante activo en el proceso de aprendizaje.	0%	0%	0%	50%	50%	0%
Evaluación	31	La estructura de la pantalla es comprensible para el desarrollo de las diferentes actividades por parte del estudiante.	0%	0%	0%	33%	50%	17%
	32	El programa promueve la cooperación entre los usuarios (docentes, familiares, compañeros y estudiante).	0%	0%	0%	33%	67%	0%
Creatividad	33	El software estimula la creatividad y permite la toma de decisiones.	0%	0%	17%	33%	33%	17%
Control del educando	34	El estudiante puede terminar la actividad en cualquier momento y regresar al menú principal.	17%	17%	17%	33%	17%	0%
Objetivos del aprendizaje	35	Los objetivos de aprender a leer y escribir son explícitos y están bien definidos.	0%	17%	0%	33%	50%	0%
Intervención del	36	El docente es un participante activo en proceso de	0%	0%	0%	50%	50%	0%

Con relación a la categoría que indagaba sobre la interactividad, como se puede observar en la tabla 7, en los nueve (9) ítems los evaluadores les otorgaron calificaciones que dan cuenta de la aceptación en esta parte del desarrollo del software. Como se puede observar, en los ítems 1 y 7, el 100% de los jueces estuvo de acuerdo en que el software provee de una interacción atendiendo a la solicitud el usuario, así como que el número de botones que se ofertan a los niños facilitan para que se de la interacción. Sin embargo lo contemplado en el ítem número 6 debe modificarse en el desarrollo del software porque es fundamental permitir avanzar a partir de la última actividad.

Tabla 7. Calificaciones otorgadas por los jueces respecto a la interactividad del software

VALIDACIÓN POR JUECES HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN SOFTWARE EDUCATIVO						
Ítem	INTERACTIVIDAD	TD	ED	N	DA	TA
1	El software provee una interacción, atendiendo la petición del usuario y produciendo inmediatamente un efecto (pulsar una tecla y obtener respuesta)	0%	0%	0%	50%	50%
2	La interactividad difiere sus efectos en el tiempo: (el usuario lleva a cabo una acción, que recibe un cierto grado de respuesta, pero que supone consecuencias posteriores más trascendentales).	0%	0%	33%	33%	33%
3	La interactividad está unida a una relación más desestructurada con el usuario, es decir, determinadas condiciones "activadoras" que permiten que el programa ofrezca nuevas opciones al usuario.	0%	0%	17%	67%	17%
4	La interactividad incide en la actitud pasiva o activa del usuario frente a la pantalla.	0%	0%	17%	33%	50%
5	La interactividad evidencia una Bifurcación simple, permitiendo ir a otra sección dentro del mismo nivel.	0%	0%	33%	33%	33%
6	La interactividad evidencia una Bifurcación condicional, permitiendo avanzar, basándose en los resultados de la última actividad.	0%	33%	33%	17%	17%
7	El número de botones a ejecutar establece vínculos más sistemáticos sobre el producto y sus interioridades, lo cual posibilita que el usuario se apropie del conocimiento.	0%	0%	0%	50%	50%
8	El videojuego se caracteriza por un desglose de la temática central y en sub-temáticas en cada actividad.	0%	0%	17%	33%	50%
9	Existe un nivel de aceptación, manejo, confianza, tiempo de ejecución y/o agrado frente al software.	0%	0%	17%	17%	67%

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el pilotaje y la validación de los jueces expertos, permiten concluir que el camino andado estuvo bien orientado y se alcanzó el objetivo.

Entre los resultados más sobresalientes en los dos pilotajes con los estudiantes, se destaca que el 45% de los estudiantes seleccionó como primer escenario para trabajar el colegio, seguido del parque y en tercer lugar la casa. Estos resultados cuestionan acerca de la importancia que tiene para los niños su colegio en el cual encuentran amigos, docentes y situaciones que les colaboran en la construcción de su proyecto de vida.

Con respecto al manejo del software, se debe resaltar que respecto al grado de dificultad en el manejo del software, el 82% presentó un nivel bajo o medio lo que indica que está bien diseñado para efectos de interactividad. Estos datos coinciden con las calificaciones entregadas por los jueces que consideraron que en el desarrollo de la herramienta, los niños podían interactuar.

De manera específica en la validación realizada por los jueces sobre el diseño del software, en la primera categoría, que indagaba a si se habían tenido en cuenta las características del método afectivo cognitivo –MACPA-, el 100% de los jueces concentraron sus respuestas en los reactivos de aceptación. Con respecto a la categoría de Diseño del software, en lo que tiene que ver con la calidad técnica, en el punto que indagaba por el diseño de la pantalla, se encontró en el 66% de los jueces consideraron que debía revisarse. En la categoría de interactividad, en el ítem 6, dos de los jueces, es decir el 33% manifestó estar en desacuerdo; mientras que en los otros ítems, las puntuaciones se ubicaron en los reactivos de aceptación; sin embargo los ítems 2, 6, 7 y 21 deben ser revisados porque el 34% de los expertos consideró que se presentaban dificultades.

Frente a la subcategoría de calidad educativa y didáctica, de los 14 ítems que la constituían, únicamente en el ítem 34, los jueces consideraron que era necesario revisarlo.

Teniendo en cuenta lo anterior, entre las conclusiones más importantes es que el desarrollo de un software educativo requiere de una serie de pasos, etapas y/o

procesos que no pueden dejarse de lado. La primera es conocer, comprender y/o manejar el método sobre el cual se basa la mediación. En este caso, se debe comprender la filosofía del MACPA. ¿De qué se trata?, ¿Cuáles son sus principios?, ¿sobre qué bases teóricas se basa?, ¿cuáles son sus resultados? Son en consecuencia una serie de aspectos que deben ser tenidos en cuenta.

A continuación, debe existir el diseño de los personajes, los cuales también deben ser validados. Así mismo, debe estudiarse cuál será el programa que se utilizará. Cada uno de los niveles y de los avances que vaya teniendo el software deben ser validados. En esta etapa, es de vital importancia las actitudes de los niños, niñas y jóvenes a los cuáles está dirigido. Es necesario saber si los estudiantes encuentran agradable el video juego. En fin, no se trata de un trabajo fácil.

Otro aspecto que es fundamental, es que no se trata de pasar lo hecho en tres cartillas a un programa. Se deben hacer ajustes. Se debe analizar cada uno de los pasos. Cómo fluye el desarrollo del vídeo juego.

Todo lo anterior, ha dejado como principales conclusiones que es necesario la participación de varias disciplinas las cuales deben articularse en la pedagogía y en la didáctica como áreas que apoyen el desarrollo tecnológico.

Los resultados obtenidos en las validaciones que se han presentado en el desarrollo de los niveles I y II del software “mi mascota Mac me acompaña a leer y a escribir” permiten concluir que lo desarrollado hasta el momento está bien enfocado en términos de selección y complejidad de actividades; lenguaje utilizado que favorece la comprensión; así como el interés y la motivación que despierta en los niños, niñas y jóvenes de los grupos de discapacidad intelectual, problemas de aprendizaje y los que no presentan dificultad.

REFERENCIAS

- Aguirre R. (2000). *Dificultades de aprendizaje de la lectura y la escritura*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Arias, E., Cristia, J. (2014). *El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿Cómo promover programas efectivos?*. Banco Interamericano de desarrollo.

Recuperado de:
<http://publications.iadb.org/bitstream/handle/111319/6550/EI%20BID%20y%20la%20tecnolog%C3%ADa%20para%20mejorar%20el%20aprendizaje%3A%20%C2%BFC%C3%B3mo%20promover%20programas%20efectivos%3F.pdf?sequence=1>

- Atorresi, A. (2005). *Laboratorio Latinoamericano De Evaluación De La Calidad De La Educación - Competencias Para La Vida En Las Evaluaciones De Lectura Y Escritura (SERCE-LLECE)*. Buenos Aires - Argentina: Organización de las Naciones Unidas.
- Bajtin, M. (1999). *El problema de los géneros discursivos*. En Bajtin, M. *Estética de la creación verbal* (10a. ed.). (pp. 248 – 293). México: Siglo XXI Editores.
- Bellenger, L. (1979). *Los métodos de lectura*. Barcelona, España: OIKOS-TAU SA
- Caro M, Toscazo R., Hernández F & David, M.H. (2009). Diseño de software educativo basado en competencias. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, Col. 19-1, pp. 71-98. Bogotá, Junio de 2009. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/cein/v19n1/v19n1a05.pdf>
- Caro, M.; Alvarez, L.; OME, L. 2008. *Software Azteca. EdupMedia*. Universidad de Córdoba. Montería.
- Carreño-Meléndez, J., Henales-Almaraz, M., Sánchez-Bravo, C. (2011). El amor desde un enfoque psicológico. *Perinatol Reprod Hum*; 25 (2): 99-108
- Carretero, M. (2001) *Introducción: Conocimiento y deseo en la obra de Jean Piaget* Buenos Aires: Aique.
- Carter, R. (2002). *El nuevo mapa del cerebro: guía ilustrada de los descubrimientos más recientes para comprender el funcionamiento de la mente*. Barcelona. Integral.
- Carvajal, G. (2008). *Lecturas y escrituras juveniles: entre el placer, el conformismo y la desobediencia*. Cali. Universidad del Valle.
- Cassany D. (1999). *Construir la Escritura*. Editorial Paidós. Paidós Pedagogía: Barcelona (España).
- , D. (2000). *Enseñar lengua*. Barcelona: Graó.
- , D. (2006). *Tras las Líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Barcelona: Anagrama.

- Colomer, T. (1998). *Enseñar a leer, enseñar a comprender*. Barcelona: Celeste.
- Colomer, T., Ferreiro E, Garrido F. (2002). *El papel de la mediación en la formación de lectores, Acerca de las no previstas pero lamentables consecuencias de pensar sólo en la lectura y olvidar la escritura cuando se pretende formar al lector, Estudio versus lectura*. México: ASOLECTURA.
- Davis, P. (2014). Cognición y aprendizaje. Reseña de investigaciones realizadas entre grupos etnolingüísticos minoritarios. Digital resources. 3-108
- Dubois M. E. (2008). *El proceso de lectura: de la teoría a la práctica*.
- , M. E. (1991). *Comprensión lectora- La enseñanza de la comprensión lectora- Buenos Aires: Aique*.
- Dussel, I., Quevedo, L. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires: Santillana.
- Flórez, R., Castro, J., Arias, N., Bermúdez, I. (2006). Definición de términos usuales, en el área de la comunicación, cognición, aprendizaje y educación. Unal. 1-40
- Gálvez, F. (2010). *De la escritura fenicia al alfabeto romano*. Editorial Tipografía I.
- García, M. (1995). *La lectura como actividad estratégica*. Madrid: ICE-UNEI.
- Gómez, S. (2013). *Historia de la escritura, de la grafología y su evolución*. Madrid, España: Editorial Lulú.
- ICFES (2007). *Marco teórico de la prueba de lenguaje*. Disponible en: http://web2.icfes.gov.co/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1196
- Lerner, D. (2001). *Leer y escribir en la escuela, lo real, lo posible y lo necesario*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Londoño C.A. (2001). *“La escuela para la vida y por la vida”*. El impacto de Ovidio Decroly en la Pedagogía y la Universidad Colombiana-
- Martín-Barbero J. (2009) *Cuando la tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación cultural*. En San Martín Alonso (Coord) *Convergencia Tecnológica: La producción de pedagogía hightach* (monográfico en línea). Revista electrónica teoría de la educación. Educación y cultura en la sociedad de la información. Vol 10, nº 1. Universidad de Salamanca http://www.usal.es/teoriaeducacion/rev_numero_10_02/n10_01_martin-

- Meggs, P. (1991). *Historia del diseño gráfico*. Prologo: La evolución de la comunicación gráfica. Cap. 4 Alfabeto. Editorial Trillas.
- Mestre, U., Fonseca, J., Valdés, P. (2007). *Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Ciudad de Las Tunas: Editorial Universitaria.
- Mesurado, B. (2008). *Explicaciones psicológicas sobre la motivación y el sustrato neurobiológico que posibilita la misma*. *Psicología y Psicopedagogía*, 8 (19): 1-14
- Molano, G. (2009). *Tres Herramientas Pedagógicas para evitar la deserción escolar*
Revista Educación Hoy, N° 180.
- , G. (2010). *Gocemos de la lectura y la escritura con mi mascota Mac- ciclos uno y dos*- Bogotá: IDEP. Libro autores varios: ISBN 978-958-8066-69-1
- , G. (2012). *Método afectivo-cognitivo para el aprendizaje "MACPA"*. En revista de educación Alteridad: Ecuador ISSN: 1390-325X ed: v.7 fasc.2 p.134 – 146.
- , G. (2013). *El afecto como mediador en el aprendizaje de la lectura y de la escritura*. Boletín Redipe N° 821, págs. 38-45.
- Navarro, E. (2005). *Historia de la comunicación*, 1-4 Recuperado de: <http://catedu.unizar.es/documenta>
- Organización para la Cooperación y el desarrollo económico –OCDE- (2012). *El programa PISA de la OCDE –qué es y para qué sirve-* Paris: Organización para la Cooperación y el desarrollo económico.
- Organización para la Cooperación y el desarrollo económico –OCDE- (2007) *La comprensión del cerebro – El nacimiento de una ciencia del aprendizaje-* París: Universidad Católica Silva Henríquez.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE-. (2004). *Informe Pisa 2003 – Aprender para el mundo de mañana*. Madrid.
- Peña, M. Gaona, D. Regalado, M. (S.F) *Cognición y procesos de aprendizaje*. <http://portalsej.jalisco.gob.mx/sites/portalsej.jalisco.gob.mx/investigacion-educativa/files/pdf/aprendizaje.pdf>
- Pérez, M. y Roa, C. (2010) *Referentes para la didáctica del lenguaje en el primer ciclo*. Bogota: Kimpres Ltda

- Piaget, J (2005) *Inteligencia y afectividad* / con prólogo de: Mario Carretero - la ed. la reimpr. - Buenos Aires : Aique Grupo Editor.
- Quintanar, L.; Eslava, J.; Azcoaga, J.; Mejía, L.; Rosas R. y Cols. (2008). Los trastornos del Aprendizaje: Perspectivas neuropsicológicas. Bogotá: Colección Neurociencias Magisterio.
- Reimers F. Jacobs J. (2009). *Leer (Comprender y aprender) y escribir para comunicarse. Desafíos y oportunidades para los sistemas educativos.* Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos.
- República de Colombia (2006). *Política por la Primera Infancia.* Política Pública por los niños y niñas, desde la gestación hasta los 6 años. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Rincón, C. (2009). *La Escritura.* Colombia: Universidad de Antioquia.
- Rosano, M. (2011) *El método de lecto-escritura global.* Granada: Innovación y experiencias educativas.
- Ruiz. J, Baño, P. Secadas, F. (1985). Evolución histórica de la escritura. *Estudios*, 193-215.
- Salas J. (2007). Estrategias para mejorar la comprensión lectora en el I ciclo de educación superior (Perú) Tesis de tesis ejecutada en el Perú, ciudad de lima, en el año 2006 y sustentada en febrero 2007.
- Sánchez C. (2004). *Interpretación textual: cómo enseñar la comprensión lectora a niños y niñas en primaria.* Círculo de Lectura Alternativa, Bogotá.
- Senner, Besserat & Moore (2001) *Los orígenes de la escritura.* Buenos Aires, Argentina: editores siglo XXI, p. 14, 77, 78.
- Smith, F. (1984). *Comprensión de la lectura. Análisis psicolingüístico de la lectura y su aprendizaje.* Trillas, México.
- Sole, I. (1996) - *Estrategias de comprensión de la lectura* – Edit. Grao – Barcelona
- Van Dijk, T. (1989). *La ciencia del texto.* Madrid: Paidós Libro: escritura
- Vence, L. (2014). *Uso pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas del programa todos a aprender del ministerio de educación de Colombia.* Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación.
- Villaca K. y Travaglia L. C. *La coherencia Textual.* Sao Pablo: Ática.

Villarino, H. (2011). Alma y afectividad en Aristóteles. Rev GPU Psiquiatría universitaria, 7; 2: 190-198

Zayas, F. (2008). *¿Qué evalúa PISA?* <http://www.evaluacionesinternacionales.edusanluis.com.ar/2010/.../examen-pisa.html>