

**DEL TABLERO A LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA, UNA NUEVA  
MANERA DE POTENCIALIZAR ACTOS COMUNICATIVOS Y SOCIALIZAR EL  
APRENDIZAJE.**

**FROM THE BOARD TO THE INTERACTIVE WHITEBOARD, A NEW WAY FOR  
POTENTIATING COMMUNICATIVE ACTS AND SOCIALIZING THE LEARNING  
SUMMARY**

ADRIANA MARLEY URIBE PINZÓN  
ESP. EN GERENCIA EN INFORMATICA, ESTUDIANTE DE LA MAESTRIA  
TECNOLOGIA EDUCATIVA Y MEDIOS INNOVADORES PARA LA ENSEÑANZA  
EN CONVENIO TECNOLOGICO DE MONTERREY Y UNIVERSIDAD  
AUTONOMA DE BUCARAMANGA.  
[adri\\_uribe13@hotmail.com](mailto:adri_uribe13@hotmail.com)

## **RESUMEN**

El presente artículo muestra la implementación de una herramienta tecnológica “La Pizarra Digital Interactiva” en clases de lengua Castellana, tomando como referente conceptual la perspectiva sociocultural orientada desde la participación e interacción multimodal, donde la mediación tecnológica propicia la socialización del conocimiento interdisciplinar a través de eventos comunicativos que permiten la exploración de diferentes formas de expresión desde el desarrollo de competencias comunicativas en niños y niñas del grado primero de primaria.

**PALABRAS CLAVE:** Socialización, perspectiva sociocultural, mediación tecnológica, conocimiento interdisciplinar, Pizarra Digital Interactiva, participación e interacción multimodal y eventos comunicativos.

## **ABSTRACT**

This article shows the implementation of a new technological tool: the interactive whiteboard, in Spanish classes, taking as a conceptual reference the socio-cultural approach directed from the students' participation and multimodal interaction, where the technological resource conveys the socialization of the interdisciplinary knowledge through a set of communicative events that allow the exploration of different ways of expressions from the communicative competences development in children of the First Class in elementary school.

**KEY WORDS:** Socialization, socio-cultural approach, technological mediation, interdisciplinary knowledge, interactive whiteboard, participation and multimodal interaction, communicative events.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo actual, gracias a los avances tecnológicos se cuenta con el privilegio de disfrutar de una alta gama de aparatos, los cuales hacen la vida más fácil y permiten sustituir las necesidades que se presenten. El campo educativo no ha sido ajeno a esta realidad, por tanto poco a poco viene incorporando diferentes herramientas tecnológicas que permite que los procesos de enseñanza-aprendizaje se desarrollen de forma más dinámica, significativa e interactiva. Es por ello, que el uso de aparatos tecnológicos en contextos educativos ha incrementado notoriamente su importancia, como transmisores de todo tipo de información, incluyendo la cultura.

En los últimos años el Ministerio de Educación Nacional en Colombia a promulgado políticas educativas en torno al desarrollo de competencias tecnológicas en los procesos de enseñanza – aprendizaje, por ello en torno a esta revolución educativa que promueven, se han venido equipando a los centros escolares de algunas herramientas tecnológicas que años atrás eran impensable tales como: computadores, conectividad, pizarra digitales, entre otros, siendo ahora recursos didácticos altamente motivante al interior de las aulas de clases que generan una construcción de saberes, cabe resaltar que la distribución de dichos aparatos tecnológicos hasta el momento han beneficiado solo a un porcentaje mínimo de la población, esperando que dentro de sus políticas sigan visionando el equipamiento total de las instituciones educativas.

Ahora bien, con todo lo anterior es importante abordar el análisis de cómo la implementación de dichos aparatos tecnológicos están permitiendo la construcción significativa del conocimiento o simplemente es una herramienta que sólo funciona por si misma sin posibilitar el desarrollo de competencias en la asimilación de saberes disciplinarios donde su papel sea el de mediador de dichos procesos.

Desde una mirada de la perspectiva sociocultural y sociohistórica, cuyo elemento fundamental son las interacciones permanentes que realiza el individuo en su

entorno social en el cual adquiere herramientas culturales con los que accede al conocimiento. Se retoma la socialización del conocimiento disciplinar en ambientes mediados por la tecnología digital y se plantea un estudio investigativo enfocado a la inserción en el aula de clase de un recurso tecnológico como lo es la Pizarra Digital Interactiva para determinar si con su uso se posibilita el mejoramiento de competencias en actos comunicativos asociadas a la lectura y la escritura en una clase de Lengua Castellana, con lo que se promueva en los niños y niñas acceder al dominio de dichos procesos, siendo capaces de socializar lo aprendido con sus compañeros en situaciones comunicativas que lo requieran, logrando de esta manera un aprendizaje colaborativo mediado por una herramienta tecnología digital.

La enseñanza se visiona en establecer relaciones con los demás donde el estudiante y el maestro interrelacionan de tal forma que les permita alcanzar un bien común en este caso el primero aprender y el segundo enseñar, a través de unas prácticas pedagógicas que respondan a unas necesidades ubicadas dentro de un contexto o ambiente social, es por lo anterior que se habla de una educación desde la perspectiva sociológica.

Autores como Vygotsky se han interesado desde tiempo atrás en estudiar el tema relacionado con la cultura y el desarrollo, pues desde sus teorías de la construcción del conocimiento le ha dado un papel determinante e influyen al contexto en el cual se desenvuelve el individuo, enfatizando en lo relevante de las relaciones o interacciones sociales y cada uno de los instrumentos que sirven de mediadores dentro de un contexto que posibilitan el alcance de una acción o suceso. El contexto socio cultural al cual nos refiere Vygotsky (citado por Lacasa 2002) cuando nos plantea las zonas de desarrollo próximo lo explica como la manera en que cada ser se desenvuelve, poniendo en juego sus habilidades y capacidades para enfrentarse a una situación, en la cual el aprendiz mediante una interacción con el profesor, le permite internamente elaborar y reorganizar los contenidos logrando crear procesos educativos que puedan incitar el desarrollo

mental del estudiante, donde en su accionar dispone de todas las herramientas culturales que le sirven de mediadores para actuar en los procesos de socialización que ejecuta en el momento de la interacción, es así como Briones (2006) considera que dichas “herramientas materiales le proporcionan al hombre los medios para actuar sobre el ambiente que le rodea y para modificarlo” (p. 152)

Ahora bien, la crítica, y el análisis histórico y sociológico de la educación y el conocimiento, abren una nueva perspectiva (Granata, M. Chada, M. Barale, C. 2000), donde la escuela trasciende dejando de ser la simple pared con 4 paredes donde se trasmite un conocimiento, convirtiéndose entonces en un espacio de reflexión constante, donde interactúan diversas personas que tienen una cultura de la cual hacen parte y es a través del conocimiento que la transforman. Siendo por ello que el contexto y los aspectos socio – culturales que se entretajan alrededor de la construcción del conocimiento, propende el uso de herramientas culturales en los procesos de participación en prácticas sociales y en el análisis del aprendizaje, siendo el lenguaje al igual que la cultura mediadores en la construcción social del conocimiento (Fernández, 2009).

Con todo ello, la socialización se constituye en un elemento fundamental en cada uno de los procesos de interacción del ser humano, ya que es claro que a lo largo de la historia han sentido la necesidad de establecer contacto con las personas que se encuentran a su alrededor, lo que se conoce como la necesidad de relacionarse los unos con los otros para poder alcanzar un bien común. Andrade (2010) plantea que cada individuo llega a construir esa realidad en la que vive, entiende y aplica en su vida, tomando como base lo que percibe y lo que es significativo para él.

Es así que el individuo se le reconoce como un ser eminentemente comunicativo y es en la interacción, es decir, en la socialización donde se enfrenta y se apropia de un conocimiento que lo hace suyo, encaminado hacia el logro de la realización

personal, una mejor calidad de vida y sobre todo la búsqueda de un bien común para los integrantes de la comunidad.

En este sentido, es válido afirmar que en cada uno de los procesos de socialización que realiza el ser humano en su contexto inmediato adquiere ciertos conocimientos que le garantiza de una u otra manera la resolución adecuada o pertinente a una determinada situación. Es así como se hace necesario profundizar en el contexto educativo sobre los *conocimientos disciplinares* que se adquieren en el aula de clase, refiriéndose a los saberes, los cuales sirven de referentes en la elaboración de las planeaciones académicas y en aquellas tareas que se pretendan desarrollar mediadas por los procesos de enseñanza – aprendizaje, siendo un elemento que permite dar claridad en lo que es pertinente enseñar.

En los procesos de enseñanza aprendizaje se ponen en juego mucho de esos saberes disciplinares en cada uno de las actividades académicas que se desarrollan al interior del aula de clase, pero no sólo se construye un conocimiento a partir del simple reconocimiento de conceptos o ideas, es aquí donde entra a jugar un papel esencial las competencias que muchas veces son entendidas como la capacidad de realizar una acción de manera inteligente, en la situación o contexto que se le presente al individuo cualquier que sea. Ante ello, Jurado (2009) asegura que ser competente no es necesariamente saber-hacer cosas palpables y visibles, como ligeramente lo han supuesto algunos docentes; la competencia se realiza, emerge, cuando el pensamiento trabaja desde la interpretación y la producción de sentido y ello es posible porque el acto de interpretar apunta hacia un determinado horizonte.

Desde Vygotsky, se enfatiza en lo relevante de las relaciones o interacciones sociales y cada uno de los instrumentos que sirven de mediadores dentro de un contexto que posibilitan el alcance de una acción o suceso. Bentolila, S., y Clavijo, P. M (2001) tomando en cuenta los estudios Vygotsky, argumentan que

la mediación en definitiva, hace referencia a los procesos por los que el hombre se vale de la utilización de medios diversos para ayudarse a obtener un fin o resolver un problema.

En la sociedad del conocimiento en la que se encuentra inmerso el individuo en la actualidad existe una herramienta que se ha convertido en un mediador por excelencia, refiriéndose así a la computadora y con ella a todas las múltiples opciones que ella proporciona. Debido a su importancia en los ambientes de aprendizajes escolares, resulta fundamental el término “mediador” desde un análisis y reflexión de la perspectiva Vygotskyana, como un nuevo instrumento de mediación que apoya la construcción del conocimiento y los procesos de pensamiento en contextos reales basados en la relación e interacción con el otro, sin necesidad de estar en forma física pues ya se sale del aula de clase y se constituyen ahora son ambientes virtuales, donde el rol del maestro y del estudiante es más cercano y real.

Claro está que la relación que ahora se establece entre aparato – estudiante de una u otra manera le exige el dominio de una serie de competencias y habilidades, entre ellas sobresalen las habilidades de comunicación, que requiere “expresarse con claridad oralmente y por escrito en situaciones formales e informales, convencer a los demás, y escuchar a los demás”, así como un trabajo en equipo referido a “compartir información y conocimientos, participar en el establecimiento de objetivos y alcanzar metas comunes”. (Longworth (2003:112), citado por Cabero, Llorente y Román, 2006, p. 173).

Ahora bien, no solo el computador se constituye en la única herramienta que es empleada como mediador en la era actual de las TIC, poco a poco se ha ido incorporando un recurso digital en las aulas de clase con gran aceptación, se hace referencia a la Pizarra Digital Interactiva (PDI), la cual es definida por Catalán (2008) como un ordenador conectado a un video-proyector, que proyecta la imagen de la pantalla sobre una superficie, desde la que se puede controlar el

ordenador, hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos. Cuyo uso, se concentra en ser mediador en el acceso a la información para la construcción del conocimiento. La adecuación de las aulas con estas Pizarras Digitales Interactivas, para con ello, lograr hacer más atrayente y significativa la enseñanza en ambientes mediados por la tecnología digital inmersa claro está en un ambiente social.

Desde un enfoque Vigotskiano es el de generar entornos sociales lo que se llamaría en su teoría Zonas de desarrollo Próximo que le posibilite al estudiante apropiarse y tener conciencia del uso de herramientas culturales, en este caso, la Pizarra Digital Interactiva, computador, entre otros. Con lo que su utilización en situaciones de enseñanza, brinda sin lugar a dudas oportunidades novedosas en los procesos de aprendizaje donde el estudiante se enfrenta a situaciones reales que le generan la opción de construir un aprendizaje que le va ser útil en su contexto inmediato, hallando funcionalidad e interés por lo que se aprende desde el uso de recursos que le sean agradables y atractivos.

Según Andrade y Campo (2008) las TIC son vistas como palancas indispensables para el desarrollo de los pueblos, porque se presupone que su sola incorporación a la educación, es un paso importante para el bienestar social. Pues si bien es cierto que en teoría se reconocen las múltiples bondades que brinda y aporta a los procesos de enseñanza, es necesario ser coherentes en la realidad de las aulas, evitando caer en el error de dimensionarla como una herramienta que trabajen por sí solas, limitándola a su parte operativa o como una clase aislada, sino visualizarla como un instrumento cultural que facilitan el aprendizaje del conjunto de saberes.(Andrade y Campo, 2008), siendo así las TIC mediadores de procesos de aprendizaje orientados hacia el fortalecimiento de conocimientos generados a partir de situaciones reales que promuevan el desarrollo integral de cada uno de los estudiantes.



Según Muñoz (2008), las Pizarras Digitales Interactivas son el recurso interactivo más innovador que han incorporado a la enseñanza las tecnologías de la información y la comunicación. Suponen una revolución en los procesos de enseñanza y en los conceptos sobre enseñanza-aprendizaje. Por esto, se reconoce que las pizarras digitales se constituyen en una herramienta que trasciende de lo tecnológico para ubicarse en lo pedagógico con múltiples ventajas en los procesos educativos en los diferentes grados de enseñanza.

En consecuencia, resulta pertinente y viable investigar de qué manera el uso de las pizarras digitales pueden mejorar los niveles de manejo y apropiación de las competencias requeridas en el dominio de los procesos de leer y escribir en los estudiantes del grado primero de la Institución Ciudadela Educativa del Magdalena Medio Sede G Nueva Granada de Barrancabermeja (Colombia) a través de ambientes de interacción multimodal. Claro está que para alcanzarlo se requiere del direccionamiento de unas acciones específicas cuyos objetivos apuntan a:

- Identificar a través de la observación y registro, si el fortalecimiento de las competencias comunicativas básicas se propician con el uso del tablero o pizarra digital.
- Propiciar ambientes al interior de las aulas mediadas por la herramienta tecnología de la Pizarra Digital Interactiva donde se promueva el trabajo cooperativo entre los estudiantes que permita hacer descripciones relacionadas con su incorporación en los procesos de mejoramiento de las competencias comunicativas básicas.
- Contrastar en el aula de clase del grado primero de la Institución Ciudadela Educativa del Magdalena Medio Sede G Nueva Granada de Barrancabermeja el grado de motivación, participación y uso de las expresiones corporales en actos comunicativos reales que enfocadas desde el leer y escribir que se desarrollan con el uso de la pizarra digital.

Los resultados que arroje el presente estudio van a ser un punto de referencia en los procesos de integración de las TICS con la socialización de saberes

disciplinares en el proceso de aprendizaje, permitiendo así dinamizar en toda la comunidad educativa, especialmente en los estudiantes el uso de la pizarra digital como mediación tecnológica en la construcción de saberes o competencias. De esta manera, se cuenta con la posibilidad de incorporar en el aprendizaje estrategias novedosas como las brinda la tecnología digital donde se fomenten el desarrollo de competencias básicas con las cuales se le brinde a los estudiantes la oportunidad de desenvolverse de forma acertada en un contexto real donde sea capaz de interactuar en él teniendo la posibilidad de transformarlo desde los saberes adquiridos en la escuela.

### **Metodología**

La presente investigación está orientada desde un enfoque cualitativo, el cual permite realizar un proceso de análisis y reflexión en torno a experiencias inmersas en una realidad, atendiendo a los objetivos propuestos en la investigación que ayuda de manera directa a dar respuesta al planteamiento del problema detectado, Mayan (2001) hace una analogía con el hecho de armar un rompecabezas, donde no se conoce la imagen, pero se van teniendo acceso a las piezas para construir la imagen. Análisis de un fenómeno particular por medio de la recolección e interpretación de datos no numéricos, sino más bien visuales y narrativos a través de métodos inductivos, donde como lo consideran Giroux, S. y Tremblay, G. (2004) se perciben e interpretan las personas una situación dada, pidiéndoles que se expresen profundamente sobre ella o analizando huellas que han dejado (cartas, diarios íntimos, actas, etc.).

Los participantes del presente estudio investigativo son 20 estudiantes escogidos de forma aleatoria, 9 niños y 11 niñas donde sus edades oscilan de los 6 a 8 años. El criterio de escogencia de la muestra se determina por estar cursando y matriculados en el primer año de escolaridad, donde se inicia el proceso de lectura y escritura, del mismo modo por ser un grado en el cual los niños y niñas poseen gran curiosidad y deseos de explorar el mundo.

Siendo conocedores de la edad de los participantes en el proceso de investigación así como el grado de escolaridad que llevan, para la recolección de la información se plantearon como instrumentos o técnicas de recolección de datos: La observación participante, la entrevista, videograbaciones.

- Observación participante: Registro, notas de campo.

A través de la observación participante, se registra desde el comienzo de la recolección de datos cada una de las secciones que se desarrollan en el aula con el uso de la pizarra digital, para un total de 10 registros, donde se expresa en el diario de campo de forma narrativa cada una de las acciones evidencias en el aula, teniendo como eje central la forma como el estudiante interactúa con la herramienta tecnológica mediadora.

Registrándose en detalle aspectos como:

- Comportamiento
- Participación
- Conversaciones
- Actitudes (miedos, inseguridades, confianza, seguridad, por nombrar algunos)
- Exposiciones
- Dudas, comentarios, propuestas.
- Apropiación de la tecnología.

- Entrevistas

Teniendo en cuenta la edad de los estudiantes la cual oscila entre los 6 a 8 años, la entrevista se toma como espacio de interacción y conversación en grupos focales la cual es de carácter informal, por tanto se desarrollan dos (2) entrevistas, una como acercamiento inicial de los conocimientos previos de los estudiantes y posteriormente otra entrevista para tratar de reflejar en ellos el sentir de la experiencia.

- Videgrabaciones

Transcripción de las 4 videgrabaciones con algunas de las lecciones realizadas empleando la Pizarra Digital en la clase de Lengua Castellana e imágenes con las captura de los momentos de participación y socialización de los estudiantes de sus actividades escolares en la clase de Lengua Castellana.

En el proceso metodológico de la investigación se propuso una serie de etapas, que permitió al investigador ejecutar las acciones pertinentes para recopilar cada una de los datos e informaciones necesarias en el presente estudio investigativo. Dichas etapas se desarrollaron en 6 momentos:

- Etapa 1. Observación del contexto educativo: características del medio en donde se llevó a cabo la investigación.
- Etapa 2. Selección de los estudiantes para la muestra y su consentimiento: Revisión de la información recabada de la observación, selección de los estudiantes según criterios, con la respectiva explicación de los propósitos de la investigación y sus resultados, firma de autorización en los formatos de consentimiento en la institución para aplicación de la investigación.
- Etapa 3. Registro en las hojas de observación (Notas de campo): Diligenciamiento de las hojas de observación, con las anotaciones realizadas en la observación participante en el aula de clase.
- Etapa 4. Realización de entrevista semiestructuradas y videgrabaciones: Aplicación de las entrevistas a los estudiantes participantes y videgrabaciones de los eventos de socialización en el proceso de investigación, teniendo en cuenta el tiempo y el espacio para el éxito de la misma.
- Etapa 5. Recopilación y análisis de la información: Interpretación de los resultados y presentación de un análisis apegado a la realidad.
- Etapa 6. Reporte de investigación: Explicaciones y justificación de los resultados obtenidos durante el análisis, validándose con el marco teórico y

las evidencias recopiladas durante el proceso de investigación mediante un reporte sistemático y organizado.

## **ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

En esta investigación se acude el esquema de Spradley (1980) para observaciones descriptivas, que orienta la construcción de dominios y categorías a partir de datos recolectados, teniéndose en cuenta el lugar en que efectúan las interacciones, artefactos o como lo menciona el autor “objetos asociados”, las acciones entorno a la actividad, la temporalidad de los sucesos y con ello el sentir y metas de los participantes en el proceso de investigación.

Como recurso de registro, se toma como esquema “la Matriz de Resultados Informada por una Perspectiva Sociohistórica y por la Teoría de la Actividad” adaptada por Fernández-Cárdenas (2004 y 2009), que se constituye en una herramienta necesaria para esbozar el análisis de los resultados de la presente investigación en 11 categorías analíticas y/o dominio tales como:

- *Categoría 1. Identidad de los participantes como miembros de la comunidad:* Los Estudiantes demuestran una alta identidad con su institución educativa y como miembro activos de la comunidad.
- *Categoría 2. Sentido de pertenencia a la comunidad:* Como integrantes activos de la comunidad educativa los estudiantes reflejan un alto sentido de pertenencia con el escenario donde se desarrolla la investigación. “Soy miembro de la comunidad”
- *Categoría 3. Metas explícitas e implícitas definidas por los participantes:* Se denota como principal motivación el poder comunicar a través de la utilización de su lenguaje corporal, escrito u oral según fuese el caso, donde sus construcciones están encaminadas a una intencionalidad comunicativa. Por

tanto sus metas se direccionan en 4 ejes, de colaboración, de expresión oral, de interacción y de participación. Donde cada una de las metas reflejadas son desencadenadas de las interacciones de los estudiantes.

- *Categoría 4. Artefactos mediadores disponibles en el sistema situado de actividad:* Con el desarrollo de las actividades con la Pizarra Digital Interactiva, dentro de su vocabulario se incluyen palabras como pizarra, video Beam, proyector, entre otros.
- *Categoría 5. Reglas de participación y acceso a la práctica y sus herramientas:* Espacios definidos de participación de los estudiantes, donde se regulan frente a las actividades y a las capacidades que poseen para poder intervenir en cada una de las actividades programadas.
- *Categoría 6. Valores e intereses de la comunidad de práctica / comunidad escolar/ académica:* En los procesos de la construcción de conocimiento en los niños y niñas participantes les genera expectativas ampliar sus dominios frente al uso de la herramienta y sus conocimientos para ser expresados ante su comunidad escolar.
- *Categoría 7. Roles formales e informales disponibles en las trayectorias de participación:* El rol de los participantes lo fueron definiendo de forma paulatina, desde sus propias posibilidades frente al manejo de la herramienta, siendo recíprocamente receptor o emisor en los eventos comunicativos en el aula, según la situación.
- *Categoría 8. ¿Qué características tiene el sistema de actividad? ¿Cómo se creó inicialmente?* Se constituyeron en acciones didácticas que potencializan el fortalecimiento de las competencias comunicativas, lo que conllevó al uso de estrategias metodológicas que fomentaran el adecuado uso de las

competencias comunicativas enfocadas al dominio de los procesos de lectura y escritura en los niños y niñas. Para ello se propuso una serie de actividades que van desde el trabajo escolar con cuentos infantiles hasta la construcción de textos donde se pongan en juego los saberes disciplinarios aprendidos en el área de lengua castellana desde la apropiación hasta la retroalimentación de procesos.

- *Categoría 9. ¿Dudas de los participantes durante el proceso de apropiación y dominio de los artefactos?* Inicialmente se manifestó con poca participación por parte de los niños cuando debían utilizar la herramienta tecnológica de la Pizarra Digital Interactiva, con un poco de desconfianza sin embargo al establecer un contacto más cercano los participantes se establecieron mejores procesos de socialización.
- *Categoría 10. Introducción y transformación de conceptos disciplinares - ¿cómo se negocian y transforman?* Se evidenciaron de forma conciliada, siendo la práctica y la experiencia lo que conllevan a mediar los procesos de aprendizaje.
- *Categoría 11. Introducción y transformación de ideología pedagógica:* Se logró establecer con el grupo de participantes la adquisición de un dominio de la herramienta tecnológica, asociado con las competencias para dar a conocer sus puntos de vistas y opiniones, lo cual se evidenció en los momentos de socialización dentro y fuera del aula de clase.

Ahora bien, con el análisis de los resultados de cada una de las categorías abordadas en la investigación, se establecen una interpretación teórica de los hallazgos encontrados, donde basados por los principios de la perspectiva sociocultural permite de manera directa un trabajo enfocado desde las realidades sociales, por ello cada una de las acciones desarrolladas en el aula de clase por

medio de esta investigación se constituyen en un potencial inagotable de información con la cual día a día se entretajan múltiples oportunidades para construir escenarios donde el aprendizaje esté relacionado con el contexto y la cultura en que interactúa cada uno de los individuos.

Con lo anterior, se posibilita la ejecución de procesos investigaciones donde a través de la mediación de aparatos o herramientas tecnológicas se genere la construcción de un conocimiento, tal es el caso de la presente investigación la cual se desarrolla en las aulas de clases del grado primero de primaria de una escuela pública donde a través de la participación e interacción multimodal generada con el uso de la pizarra digital se posibilita la socialización de conocimientos, reflejados en los actos comunicativos que realizan los estudiantes donde el manejo de su expresión oral, corporalidad y dominio de los conceptos orientados, hacen que exista una conexión directa entre el dominio de una herramienta tecnológica con un fin claramente comunicativo, que permite no solo la interacción entre aparato – estudiante, sino que brinda espacios para establecer diálogos formativos entre estudiante – estudiante y estudiante - docente. Por tanto, no se considera una comunicación de tipo unidireccional sino que se plantea la posibilidad por las interacciones en el aula de cambiar roles en los procesos de comunicación establecidos sin llegar a ser lineales, abriendo paso a la retroalimentación de cada uno de los procesos desarrollados con lo cual se verifica la manera como se está recibiendo el mensaje a cada uno de los actores que intervienen en el proceso de socialización del aprendizaje. En este sentido, los mensajes que se articulen a través de las TIC deben ser bidireccionales para que refuercen la retroalimentación y la libre participación de los estudiantes con sus profesores. (Cabero, 2002).

De otro lado, se corrobora el papel determinante del sistema de actividad en este proceso de investigación pues aporta elementos enriquecedores para direccionar los procesos de aprendizaje, donde la actividad no se centra a la realización mecánica de una serie de tareas, si no que en realidad la actividad de aprendizaje es como lo plantea Sepúlveda (2001), un proceso de descubrimiento de la



estructura que subyace a los fenómenos donde el estudiante sea capaz de apropiarse del conocimiento mientras reproduce en sí mismo como dicho conocimiento se origina.

Desde una perspectiva sociohistórica, la educación no solamente es una actividad cognitiva, sino también una trayectoria de participación en una comunidad de práctica (Fernández – Cárdenas, 2011), esto se ve claramente reflejado en los hallazgos encontrados en la investigación donde se data en la expectativa generada y reflejada entre cada uno de los estudiantes participantes donde muchos de ellos dejaron atrás temores e inseguridades que les impedían comunicarse asertiva estableciendo comunicaciones de tipo bidireccional con los demás compañeros del grupo, a través de ambientes mediados por la tecnología digital lo que condujo a que los niños y niñas expresarán sus pensamientos, ideas y sentimientos frente a las diversas actividades desarrolladas en el aula orientadas desde experiencias reales y contextualizadas, asegurando desde ahí, la adquisición de un conocimiento.

Complementando lo anterior, Fernández –Cárdenas (2011) expone que el deseo de ser parte de una comunidad es el principal motivo que guía los esfuerzos de los participantes para aprender algo, como parte de una práctica social que es relevante para ellos. Allí radica la validez de los hallazgos encontrados pues en cada una de las secciones se evidenció en la totalidad de los estudiantes sus esfuerzos personales por desarrollar las actividades propuestas.

Otro hallazgo que se encuentra en el presente estudio es corroborar de cierta manera las investigaciones realizadas por Pere (2006), donde en su documento “La pizarra Digital en el aula de clase” expone que con el manejo de las pizarras digital interactiva en el salón de clase los estudiantes están más atentos, motivados e interesados por las asignaturas, desarrollando aprendizajes significativos, teniendo un papel activo con mayor autonomía permitiendo el desarrollo de las competencias necesarias en la sociedad actual tales como

buscar y seleccionar información, realizar trabajos multimedia y socializarlos con los demás compañeros. Es así, que ubicando estas afirmaciones en el trabajo desarrollado con los estudiantes del grado primero, se validan cada una de ellas, en la medida que se pudo constatar no sólo la motivación y el grado de atención, sino las estrategias implementadas en el uso de la pizarra digital, donde a partir del ensayo – error y teniendo la comunicación como elemento fundamental, se pudo alcanzar el dominio de la herramienta y lograr al interior en el aula una mayor expresividad en los estudiantes en cuanto al uso del lenguaje en procesos de comunicación competentes situaciones en una necesidad o en un evento requerido, involucrando la retroalimentación como mecanismo para verificar la eficacia de los actos comunicativos desarrollados.

Ahora bien, la educación es mediada por el uso de herramientas culturales; esto es, las herramientas culturales son parte del aspecto material de la práctica (Fernández – Cárdenas, 2011), en la institución educativa donde se desarrolla el trabajo de investigativo, a pesar de no contar con gran cantidad de dichas herramientas, logra que con pocas de ellas, se generen trabajos de calidad que fortalezcan el desarrollo de cada uno de sus estudiantes, siendo así que para ello la herramienta esencial es la pizarra digital con cada uno de los elementos que la constituyen. Cabe resaltar que al establecer un contacto con los estudiantes y la herramienta mencionada, permite un aprendizaje práctico en el uso de la tecnología, donde a partir de una necesidad se desencadena la adquisición de un conocimiento, al igual que el fortalecimiento de habilidades de colaboración mutua, en los momentos de socialización del conocimiento, donde se establecieron espacios de concertación, diálogo y negociación de soluciones ante situaciones en que se fuese necesario una intervención. Lo cual resulta ser una diferencia claramente marcada con el trabajo que se desarrolla con un tablero normal.

Teniendo en cuenta los planteamientos que direccionan esta investigación desde sus referentes teóricos, cabe resaltar que Bogoya (2000, citado por Upegui: 78) expresa que la competencia es una actuación idónea que emerge en una tarea

concreta, en un contexto con sentido. En el trabajo desarrollado se mantiene presente esta premisa, ya que en el momento de las intervenciones de los estudiantes ante situaciones trabajadas en el aula de clase, demostraban seguridad en su actuación una vez dominada la herramienta, proporcionando desde sus saberes soluciones variadas y pertinentes a una situación concreta y ubicada en un contexto real.

### **Conclusiones finales**

Con el análisis de los resultados obtenidos se refleja claramente que es viable y posible la creación de escenarios diferentes en las aulas de clase a los trabajados cotidianamente, con los cuales se enriquece altamente el proceso de construcción de aprendizajes, tal es el caso de la mediación que se propone con el uso de la Pizarra Digital en espacios de participación e interacción multimodal donde se evidencia que con su aplicación se logra en los niños y niñas una gran expectativa y asombro, lo cual los conduce a apropiarse de dicha herramienta permitiendo así la adquisición de un aprendizaje y su respectiva socialización, donde a través de actos comunicativos reales y significativos, se promueve el fortalecimiento de las competencias comunicativas básicas de los niños y niñas del grado primero de primaria.

Es así que con los hallazgos encontrados de la investigación se valida la importancia del uso y apropiación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación, reflejando en la alta motivación que genera su implementación en las clases logrando así una mayor atención y favoreciendo los procesos de aprendizaje, donde se demuestra en esta investigación un mayor grado de participación e interacción entre los niños y niñas usando para ello la expresión oral y escrita en actos comunicativos funcionales y reales, mejorando notoriamente el dominio del proceso de lectura y escritura.

Los ambientes multimodal mediados por el uso de la pizarra digital posibilitan en los estudiantes el desarrollo de sus competencias en eventos o situaciones comunicativas, ayudan a:

- Mejorar los espacios de interacción y manejo de la corporalidad.
- Potencializar el trabajo colaborativo entre los estudiantes.
- Auto regular sus participaciones en situaciones que lo requieran, ensayo/error.
- Adquirir confianza en los momentos de expresar oralmente sus opiniones o puntos de vista.
- Apropiarse de una herramienta tecnológica que para ellos era desconocida.
- Estrechar vínculos de respeto, tolerancia y equidad hacia el otro.
- Aprender a través de situaciones reales.

Con los adelantos tecnológicos que se vienen presentando día a día en el mundo actual, exige que cada uno de los países diseñe dentro de sus políticas estrategias que conduzcan a involucrar las nuevas tecnologías en el campo educativo, con la creación de programas en los cuales no sólo se doten de herramientas, sino que realmente sea una incorporación acorde a las necesidades del plantel educativo la cual este acompañada de sus respectivas capacitaciones siendo así oportunas, pertinentes y eficaces en cuanto a uso e implementación.

En Colombia, con las nuevas políticas que se adelantan desde el Ministerio de Educación Nacional, se vienen creando programas donde las distintas rutas de acción van encaminadas hacia “El uso de las Nuevas Tecnologías, como una opción para mejorar la calidad del sistema educativo” , sin embargo es claro que dichos programas muy pocas veces acogen a la totalidad de la población por falta de recursos económicos destinados a dichos fines y solo se destinan a un grupo minoritario y queda la pregunta ¿ Y los demás qué?, un ejemplo claro de esta situación es que son muy pocos las instituciones públicas e incluso privadas que cuentan en las aulas de clases con Pizarras Digitales, donde la dotación brindada por el gobierno se limita a una por institución educativa e incluso en una ciudad a

sólo aquellas instituciones que tienen dentro de su especialidad las telecomunicaciones y vuelve a aparecer la pregunta ¿ Y los demás... qué?.

Queda claro, con la presente investigación la validez e importancia de la mediación tecnológica que se genera en las aulas de clases con el uso de la Pizarra Digital donde la participación e interacción multimodal logra el desarrollo de las actividades académicas en los procesos de enseñanza – aprendizaje siendo más interactivas, dinámicas, amenas y sobre todo logrando el enriquecimiento de los sentidos y con ello la construcción de aprendizajes.

Con todo lo anterior, se hace un llamado no solo al ente nacional, sino al departamental y municipal, para que en sus programas de gobiernos, en las líneas de acciones enfocadas hacia el fortalecimiento de las TIC, no se queden solo en el discurso o en mostrar pequeños pantallazos, sino que realmente exista una voluntad política que conlleve a generar transformaciones culturales con el uso de herramientas tecnológicas en el contexto escolar que promuevan la calidad educativa y con ello el uso real y significativo de las mismas. Donde cada uno de los niños y niñas de nuestra región no vea ajena ni lejana la posibilidad de estar frente a un computador (laptops) que tenga conectividad permanente a la red, o a una pizarra digital con software asociado de Enciclomedia con los cuales se pueda acceder a textos digitales o a los diversos usos que se le pueda dar a dichas herramientas tecnológicas en el aula de clase. Desde luego, contando de antemano con el apoyo de las instituciones educativas que sean beneficiadas, la respectiva capacitación de los maestros, la disponibilidad de los equipos acorde con la cantidad de estudiantes del centro educativo, al igual que el respectivo soporte técnico y el seguimiento en su implementación y uso.

A partir del presente estudio surgen algunas sugerencias frente a futuros trabajos de investigación en torno a las TIC, enfatizándose en el aprovechamiento de los recursos y las pocas pero valiosas herramientas con que se cuenta en la Institución Ciudadela Educativa del Magdalena Medio.

Es así, como se plantea a partir de esta investigación desde la participación e interacción multimodal el desarrollar otros estudios donde se verifique el impacto en el uso de la Pizarra Digital como un recurso pedagógico en los estudiantes y docentes de la Institución Educativa, claro está que para este estudio es importante resaltar que el tiempo de ejecución debe ser durante todo el año escolar. Igualmente resulta interesante, diseñar un estudio de carácter mixto donde se involucre a la comunidad educativa para confrontar ¿De qué manera la utilización didáctica de la Pizarra Digital en forma consecuente con su software y procesos de evaluación, ayuda de apoyo en la motivación de estudiantes y docentes y de la misma manera mejora el desempeño académico de los mismos? De igual manera sería atractivo el poder ampliar los participantes en la presente investigación involucrando no solo a un grupo de estudiantes de un determinado grado, sino poder contrastar a dos grupos del mismo nivel frente el desempeño que alcanzan con el uso de la pizarra digital y los procesos cognitivos, afectivos y sociales que intervienen en la adquisición de un conocimiento de un área específica, según sea la necesidad. Y por último, se podría plantear un trabajo investigativo que compare dos escenarios, un aula de clase que en sus prácticas pedagógicas incorpore la Pizarra Digital y otra aula que trabaje con un tablero normal, teniendo como punto de encuentro el mismo nivel de escolaridad. Para de esta manera determinar ¿Qué diferencia habría entre aprender con Pizarra Digital y sin ella?

En fin, resulta innumerables las posibilidades que surgen al interior del aula de clase y fuera de ella, para realizar estudios investigativos debido a la cantidad inagotables de recursos que se poseen, es así como no es absurdo pensar en el docente como un investigador permanente, lo realmente valioso es entonces, los deseos que se tengan de querer transformar la realidad circundante en el ámbito educativo todo apuntando a la innovación pedagógica y sociocultural.

Educación no es tarea fácil, por ello con esta investigación se genera en el docente investigador deseos de cada día establecer planes de mejora en torno a la manera

como se aborda el conocimiento, involucrando a su gestión educativa términos como socialización, mediación, comunidades de práctica, tecnología digital, que le permita optimizar los procesos no sólo de aprendizaje sino también de enseñanza.

### Referencias Bibliográficas

Andrade, J. y Campo, M.S. (2008). Tecnologías de Información, Inclusión en la educación basada en lo digital. *Revista Mexicana de Investigación educativa*, 13 (36). Recuperado en <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/140/14003610.pdf>

Andrade, L. (2010). La socialización de los seres humanos: una realidad diferenciada. [*Versión electrónica*] *El Cotidiano*. 25 (160), pp. 85-89.

Barriga, C. (2004) Entorno al concepto de competencias en educación año in. °1, [*Versión electrónica*]. Mayo 2004; pp. 43 – 57.

Bentolila, S., y Clavijo, P. M (2001). La computadora como mediador simbólico de aprendizajes escolares. Análisis y reflexiones desde una lectura Vygotskyana del problema. [*Versión electrónica*].

Bernal, A (2006). Antropología de la educación para la formación de profesores. Educación y educadores [*Versión electrónica*]. pp. 149 -167

Briones, G. (2006). *Teorías de las ciencias sociales y de la educación: Epistemología. Capítulo 11. Teorías de la Educación*. Trillas. ISSN/ISBN:978-968-24-7664-8 (pp. 147 – 163). Recuperado el 10 de febrero de 2012 de la URL:[http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/posgrado/sp/ene12/ege/ed4023/9868247648\\_pp147.pdf](http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/posgrado/sp/ene12/ege/ed4023/9868247648_pp147.pdf)

Cabero, J. (2002). El Proceso Didáctico como Proceso de Comunicación. *Comunicación y Educación*. Comunicar, 1- 7. Recuperado el 1 de Marzo del 2012 de la URL <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/316.pdf>

Cabero, J., Llorente, C. y Román, P. (2006). La tecnología cambió los escenarios: el efecto Pigmalión se hizo realidad. *Comunicar*, 20 2007, Revista Científica de Comunicación y Educación; ISSN: 1134 – 3478; p.p.167-175.

Catalán, M. J (2008). Experiencias “Pizarra Digital Interactiva”. *Papeles de la Educación*, Revista digital de divulgación educativa. Año I - Número 2 – p.88.

Daniels, H. (2003). *Aplicaciones educativas de la teoría sociocultural y la actividad. Vygotsky y la Pedagogía*. (pp.139- 184) Barcelona: Paidós.

Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2).

Díaz, J. (2009) *Multimedia y modalidades de lectura: una aproximación al estado de la cuestión*. *Comunicar*, Vol. XVII, 33, (pp. 213-219). Grupo Comunicar, España.

Fernández-Cárdenas, J. M. (2009a). Las tecnologías de la información y la comunicación desde la perspectiva de la psicología de la educación. (J. Arévalo Zamudio, & G. Rodríguez Blanco, Edits.) México, Distrito Federal, México: Secretaría de Educación Pública/Dirección General de Materiales Educativos



Fernández-Cárdenas, J. M. (2009b). *Aprendiendo a escribir juntos: Multimodalidad, conocimiento y discurso*. Monterrey: Comité Regional Norte de Cooperación con la UNESCO / Universidad Autónoma de Nuevo León.

Fernández-Cárdenas y Silveyra-De la Garza (2010). Disciplinary knowledge and gesturing incommunicative events: a comparative study between lessons using interactive whiteboards and traditional whiteboards in Mexican schools. *Technology, Pedagogy and Education*. [Versión electrónica]. 19 (2), pp. 173-193.

Fernández-Cárdenas, J. M. (2011, Junio 23). *Multimodalidad y calidad educativa: Los retos de la construcción de conocimiento disciplinar en ambientes mediados por tecnología digital*. Ponencia presentada en el XII Encuentro Internacional Virtual Educa, México, D. F.

Fernández-Cárdenas, J. M. (2004). The appropriation and mastery of cultural tools in computer supported collaborative literacy practices. Unpublished doctoral thesis. United Kingdom: The Open University.

Giroux, S., & Tremblay, G. (2004). *Metodología de las Ciencias Humanas*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Hernández, S., Fernández, C, y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. 4ta Edición.

Jurado, F (2009). El enfoque sobre las competencias una perspectiva crítica para la educación [Versión electrónica]. *Revista Complutense de Educación* ISSN:1130-2496. 20 (2), pp. 343-354.

Kalman, J., Segura, M (2007). *La Alfabetización Académica mediada por usos sociales de la lengua escrita en la primaria*. Lectura y vida. [Versión electrónica]. (11) pp. 40-50.

Lacasa, P. (2002). Cultura y Desarrollo. En P. Herranz Ibarra, & P. Sierra García, *Cultura y Desarrollo* (págs. 17-50). Madrid: UNED

Martínez, S. y Ruiz, J. (2009). Educación y Tic: Una Perspectiva Constructivista Sociocultural. *Revista de Investigación Educativa ConeCT@2*. 1(2). Recuperado en [http://www.revistaconecta2.com.mx/8\\_lopes.pdf](http://www.revistaconecta2.com.mx/8_lopes.pdf)

Mayan, M. (2001) Una Introducción a los Métodos Cualitativos: Módulo de Entrenamiento para Estudiantes y Profesionales. Obtenido el 02 de marzo del 2009 de: <http://www.ualberta.ca/~iiqm//pdfs/introduccion.pdf>

Mejía, J. (2004) Sobre la investigación cualitativa. Nuevos conceptos y campos de desarrollo. *Investigaciones Sociales* Año VIII No.13, 277-299. Revisado el día 23 de abril del 2010.

MEN (1998). Serie Lineamientos Curriculares Lengua Castellana. Ministerio de Educación Nacional [*Documento en línea*]. Recuperado el 12 de abril en [http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles89869\\_archivo\\_pdf](http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles89869_archivo_pdf).

Muñoz, R. (2008). *Las Pizarras Digitales Interactivas*. Recuperado el 20 de marzo del 2011 de <http://internetaula.ning.com/profiles/blogs/las-pizarras-digitales>.

Pere, G. (2006). La pizarra digital en el aula de clase. Recuperado el día 26 de septiembre del 2011 de URL: <http://lapizarradigital.es/wpcontent/manualpizarradigital.pdf>

Sepúlveda, E. (2001) *¿Qué es aprendizaje expansivo?* Universidad de La Frontera, Departamento de Educación. Spradley, J. P. (1980). *The Ethnographic Interview*. Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.

Spradley, J. P. (1980). *Participant Observation*. Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.