

**PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA, MEDIADAS POR TIC, PARA LA  
COMPRENSIÓN LECTORA Y COMPRENSIÓN DE LOS SISTEMAS  
GEOMÉTRICOS**

**LIZETTE VIVIANA BARÓN MOSQUERA  
MARGARITA MARÍA VALENCIA ALCALDE**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL  
PEREIRA  
2015**

**PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA, MEDIADAS POR TIC, PARA LA  
COMPRENSIÓN LECTORA Y COMPRENSIÓN DE LOS SISTEMAS  
GEOMÉTRICOS**

**LIZETTE VIVIANA BARÓN MOSQUERA  
MARGARITA MARÍA VALENCIA ALCALDE**

**TESIS PARA OPTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN PEDAGOGÍA  
INFANTIL**

**Asesor:**

**MARTHA CECILIA ARBELÁEZ GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL  
PEREIRA  
2015**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del Director**

---

**Firma del Jurado**

Queremos dedicar este trabajo de grado:  
A Dios que nos ha dado la vida y la oportunidad de culminar con éxito nuestra  
etapa de formación profesional y a todas las personas que nos han apoyado,  
acompañado y enseñado, especialmente a nuestros padres.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar a Dios por ser mi guía, proveedor y por permitirme finalizar otra etapa de mi vida de manera exitosa; también a mi esposo Juan Jiménez por apoyarme y ayudarme a cumplir mis sueños, a mis padres y profesores, especialmente a la profesora Martha Cecilia Arbeláez por haber aportado de manera significativa a mi proceso de formación.

- Lizette Viviana Barón Mosquera

Quiero iniciar agradeciendo a Dios por mostrarme mi carrera y por darle la posibilidad de vivir experiencias tan maravillosas durante mi proceso de formación; también a mi madre María Margoth Alcalde quien es mi modelo a seguir y la profesora Martha Cecilia Arbeláez Gómez por sus enseñanzas y oportunidades brindadas durante mi formación, las cuales me permitieron no solo crecer como ser humano sino también profesionalmente.

-Margarita María Valencia Alcalde

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. ÁMBITO PROBLÉMICO</b> .....	<b>11</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
2.1 OBJETIVO GENERAL:.....	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	18
<b>3. REFERENTE TEÓRICO</b> .....	<b>19</b>
3.1 PRACTICA PEDAGÓGICA: .....	19
3.2 USO EDUCATIVO DE LAS TIC .....	23
3.2.1 Diseños Tecnopedagógicos.....	28
3.2.2 Redes Sociales y Edmodo .....	30
3.3 EL LENGUAJE ESCRITO .....	33
3.3.1. La Comprensión lectora .....	34
3.3.2 Momentos de la Lectura.....	36
3.3.3 El texto narrativo y sus componentes.....	37
3.4 SISTEMAS GEOMÉTRICOS.....	38
3.4.1 Enseñanza de los Sistemas geométricos.....	39
3.4.2 Habilidades de pensamiento .....	41
<b>4. METODOLOGÍA</b> .....	<b>43</b>
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	43
4.2 DISEÑO .....	43
4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS .....	43
4.4 UNIDAD DE TRABAJO.....	45
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	46
4.4.1 Observación no participante.....	46
4.4.2 Rejillas .....	47
4.4.3. Grupos Focales.....	48
4.5 PROCEDIMIENTO .....	48
4.5.1 FASE 1. Identificación:.....	48
4.5.2 FASE 2. Caracterización:.....	48
4.5.3 FASE 3. Interpretación:.....	48
<b>5. RESULTADOS</b> .....	<b>49</b>
5.1 PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR TIC (TRANSFORMACIONES).....	49
5.1.1 Docente de Grado 1º.....	49
5.1.2 Docente Grado 2º.....	57
5.2 USOS DE LAS TIC .....	61
5.2.1 Docente Grado primero.....	61
5.2.2 Docente Grado 2º.....	100
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	<b>110</b>
<b>7. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>112</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>113</b>
<b>9. ANEXOS</b> .....	<b>118</b>
9.1. ANEXO 1, REJILLA “TRANSFORMACIONES PEDAGÓGICAS”.....	118
9.2.1 Secuencia didáctica de Comprensión Lectora.....	163
9.2.2. Secuencia didáctica para la comprensión de los sistemas geométricos.....	180

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
TABLA 1. Uso de las secuencias.....	45
TABLA 2. Descripción Docentes.....	46
TABLA 3. Descripción Estudiantes grado 1°.....	47
TABLA 4. Descripción Estudiantes grado 2°.....	47

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
FIGURA 1. Interacciones en Edmodo.....	63
FIGURA 2. Actividades en Edmodo.....	66
FIGURA 3. Comentarios de los niños en Edmodo.....	67
FIGURA 4. Dibujo realizado en Power Paint por los niños.....	67
FIGURA 5. Actividad sobre los hermanos Grimm.....	70
FIGURA 6. Tareas sobre las características físicas y psicológicas del zorro.....	71
FIGURA 7. Ficha de trabajo características de los personajes.....	72
FIGURA 8. Link de juegos publicados en Edmodo por la docente.....	73
FIGURA 9. Características físicas y psicológicas de los personajes.....	74
FIGURA 10. Ficha problema sobre dos momentos de la historia (Inicio- Final)....	74
FIGURA 11. Historieta sobre la forma de actuar entre el zorro y el gato.....	75
FIGURA 12. Dibujo de los personajes del cuento el Zorro y el Gato en Paint.....	79
FIGURA 13. Interacción entre la docente y sus estudiantes, después de culminar el proyecto <i>MATELETIC</i> .....	81
FIGURA 14. Registros fotograficos del trabajo con cuerpos geometricos.....	82
FIGURA 15. Link de juegos matemáticos publicación en Edmodo.....	83
FIFGURA 16. Solución de cuestionario en Edmodo.....	84



FIGURA 17. Interacción en Edmodo.....	87
FIGURA 18. Agrupación de los cuerpos geométricos. ....	87
FIGURA 19. Ficha de trabajo para el cuerpo: pirámide. ....	88
FIGURA 20. Prueba de selección múltiple sobre el cuerpo: prisma. ....	89
FIGURA 21. Prueba de selección múltiple para el cuerpo: Cubo en la red Edmodo .....	90
FIGURA 22. Ficha de trabajo sobre los cuerpos: Cilindro y Esfera en Word. ....	92
Figura 23. Comentarios entre los niños, en la imagen de clasificación publicada en Edmodo.....	93
FIGURA 24. Ficha de trabajo sobre el cuerpo: Pirámide. ....	94
FIGURA 25. Prueba de selección múltiple sobre el cuerpo: Cubo, en la red Edmodo.....	95
FIGURA 26. Ayuda entre pares. ....	96
FIGURA 27. Asignación de insignias a los estudiantes a través de la red Edmodo.....	97
FIGURA 28. Prueba de conocimientos generales elaborada por la docente.....	98
FIGURA 29. Solución del cuestionario por parte de los estudiantes . ....	99
FIGURA 30. Interacción en Edmodo.....	101

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado se desarrolla en el marco del proyecto “*Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramienta para la transformación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje del lenguaje y las matemáticas –MATELETIC-*”, financiando por la Vicerrectoría de investigación e innovación de la Universidad Tecnológica de Pereira con código número 10-13-1. Este proyecto hace parte del semillero de investigación en Prácticas Pedagógicas mediadas por TIC.

Por ello, los insumos metodológicos y teóricos de MATELETIC hacen parte de la construcción colectiva, liderada por el grupo de investigación “*Educación y Tecnología*”; la pregunta y el objetivo en esta propuesta están orientados a analizar y comprender las transformaciones en las prácticas pedagógicas de dos docentes, de una institución educativa pública de la ciudad de Pereira, cuando utilizan las TIC para la enseñanza de la comprensión lectora y de los sistemas geométricos.

A su vez, este trabajo de grado fue realizado desde un enfoque cualitativo y con un diseño Etnográfico, ya que su finalidad se enmarca en la comprensión de las relaciones que emergen de la práctica pedagógica cuando se usan las TIC, para lo cual resulta determinante analizar los discursos y actuaciones de las dos docentes involucradas.

En concordancia con lo anterior se tomaron dos ejes de análisis, el primero corresponde a las transformaciones pedagógicas que presentaron las docentes durante tres momentos: la etapa de formación, el proceso de intervención y asesorías *in situ*, y posteriormente el cierre del trabajo en el aula y del proceso de investigación. El segundo, señala y especifica los *Usos* que los profesores hicieron de las TIC para mediar las relaciones surgidas entre Docente-Estudiente-Contenidos durante los tres momentos descritos anteriormente.

Como resultado, fue posible encontrar una distancia muy marcada entre ambos docentes respecto a sus transformaciones pedagógicas, lo cual concuerda con los antecedentes de la investigación en los que se enfatiza que TIC por sí solas no generan aprendizajes significativos, ni transforman los procesos de enseñanza; sino que son los usos reflexivos, los que hacen de estas tecnologías una herramienta potente para repensar la enseñanza, unida a la actitud proactiva para propiciar entornos de aprendizajes enriquecidos por TIC.

Este trabajo de grado está compuesto por los siguientes apartados: ámbito problema, objetivos (generales y específicos), referente teórico, metodología implementada, resultados, las conclusiones y algunas recomendaciones que pueden ser útiles para posteriores investigaciones.

## 1. ÁMBITO PROBLÉMICO

Desde finales del siglo XX se evidencia un avance vertiginoso en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), situación que ha generado la necesidad de conocer, reflexionar y usar las TIC en diferentes contextos, tales como el educativo, el laboral y el social. En dichos contextos estas tecnologías se han propuesto como una alternativa de apoyo potencial o real, o de complementariedad para mejorar agilizar o transformar, lo que hace en distintos entornos, puesto que ofrecen nuevas posibilidades y recursos.

Específicamente en el ámbito educativo, se propone la inserción de las TIC con la intención de favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MIN- TIC) proponen iniciar lo que se ha llamado la alfabetización tecnológica, como lo plantea la guía N° 30 *“la alfabetización tecnológica es un propósito inaplazable de la educación porque con ella se busca que individuos y grupos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar objetos, procesos y sistemas tecnológicos, como requisito para su desempeño en la vida social y productiva.”*<sup>1</sup>

Al respecto, se han desarrollado diversos planes y programas como: Computadores para Educar, Compartel y Gobierno en Línea, y planes como: Plan Nacional de TIC, Internet Sano, Mi Pyme Digital, Territorios Digitales, entre otros. De éstos, por ejemplo, el programa *Computadores para Educar*, tiene como propósito facilitar a todos los niños, niñas y jóvenes el acceso a las TIC; es por esto que su desarrollo implicó la dotación paulatina de equipos y conectividad a las instituciones públicas del país, con el fin de contribuir al propósito de formar docentes y estudiantes competentes en la utilización de nuevas tecnologías, ya que la infraestructura y su uso podrían aportar al desarrollo de nuevas metodologías, canales de comunicación y expresión, favoreciendo la interacción en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, investigaciones como las de Coll, Mauri y Onrubia<sup>2</sup> evidencian que la dotación tecnológica no garantiza por sí sola la transformación de los procesos de enseñanza, sino que se hace necesaria la formación docente en el uso de recursos tecnológicos, de manera que llevar las TIC al aula, sea un proceso intencional y planeado.

---

<sup>1</sup> MEN, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL DE COLOMBIA (MEN). Guía N°. 30: Ser Competente en Tecnología, Una necesidad para el Desarrollo. Colombia: 2008. P.11. Disponible en [<http://goo.gl/WrjrUh>]. Visitado el 17 de Julio del 2015.

<sup>2</sup> COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. España

Así, propuestas como las del MEN y MINTIC, además del uso planeado y reflexivo, constituyen alternativas potenciales para lograr insertar las TIC a las prácticas educativas. De hecho, investigaciones como la de Domingo y Márquez argumentan que la incorporación de las tecnologías en educación, pueden promover y proporcionar un entorno de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes, ya que estas *“amplían la oferta informativa y posibilidades para la orientación y tutorización, eliminan barreras espacio-temporales, facilitan el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje, y potencian la interactividad y la flexibilidad en el aprendizaje”*<sup>3</sup> lo cual pone en evidencia las posibilidades para enriquecer y mejorar las propuestas de enseñanza.

En concordancia con lo anterior, Gutiérrez y Zapata<sup>4</sup> plantean que las TIC pueden complementar la educación presencial, si se plantean objetivos pedagógicos claros, ya que median los procesos que se desarrollan en el aula, generando diversas posibilidades de interacción, además permiten estructurar nuevas modalidades y sistemas de enseñanza y aprendizaje.

Ahora bien, Coll y otros<sup>5</sup> plantean la existencia de distintas concepciones respecto a la incorporación de las TIC en el aula, que podrían condicionar el uso de éstas en la práctica docente, una de las concepciones se centra en la dimensión tecnológica y otra en la construcción del conocimiento, aunque solo esta última implica un uso pedagógico transformador, al favorecer las relaciones entre docente, estudiante y contenidos para la construcción de aprendizaje, involucrando actividades cognitivas, elementos culturales y sociales, y entendiendo al docente como un tutor que se encarga del acompañamiento de los procesos de aprendizaje.

Sin embargo, el uso más frecuente de las TIC en las aulas, corresponde a la primera dimensión mencionada, es decir un uso instrumental, cuyo énfasis está en la transmisión de saber y en el desarrollo de destrezas para el manejo del computador sin realizar nuevas construcciones de conocimiento, lo que no permite mayores transformaciones pedagógicas.

Como lo plantea Martí<sup>6</sup>, a pesar de que los computadores poseen potencialidades para favorecer la adquisición del conocimiento, la sola utilización de dichos

---

<sup>3</sup> DOMINGO, María y MARQUÉS, Pere. Aulas 2.0 y su Uso de las TIC en la Práctica Docente. España: 2011. P.2. Disponible en [<http://goo.gl/phnmTr>], visitado el 17 de Julio del 2015.

<sup>4</sup> GUTIÉRREZ, Martha y ZAPATA, María. Los Proyectos de Aula, Una Estrategia Pedagógica para la Educación. Colombia: 2006.

<sup>5</sup> Coll Citado por ARBELÁEZ, Martha. LANZA, Clara y TOBÓN, Martha. Capítulo III: Las Prácticas Educativas desde lo Presencial a la Mediación por TIC. Chile: 2012.

<sup>6</sup> MARTÍ, E, citado por BOATTO, Yanina y RIPOLL, Paola. La Potencialidad de las Nuevas Tecnologías de la Informática y la Comunicación como Herramientas Mediadoras del Proceso de Aprendizaje. Revista Borradores, Vol.X/XI. Argentina: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/sHRk99>], visitado el 4 Marzo del 2015.

aparatos tecnológicos no garantiza el saber, ya que estos no son el único factor para desarrollar este proceso, sino que también influyen aspectos como el contexto de aprendizaje, las pautas de enseñanza y el modelo pedagógico, el cual permitirá la modificación de los aprendizajes en profundidad.

En este sentido, Coll, Mauri y Onrubia<sup>7</sup> hacen referencia a que los contextos finalidades, y usos efectivos que hacen docentes y estudiantes de las TIC, determinan su mayor o menor impacto en las prácticas educativas y en las transformaciones y mejoras de la enseñanza y aprendizaje. Así mismo, la implementación de recursos tecnológicos para la comunicación, interacción y acceso a la información, pueden diversificar el desarrollo de las propuestas educativas, al ampliar los escenarios de participación de docentes y estudiantes, y atender a las exigencias actuales de la sociedad, que se enmarcan en la creciente incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en todos los contextos.

Ahora bien, la ampliación de estos escenarios de construcción, acceso e interacción con el conocimiento, implica el uso de plataformas y redes educativas, portales informativos, blogs y redes sociales, entre otras. En este marco general se insertan investigaciones que dejan clara la necesidad, cada vez más impostergable, de incorporar las TIC para la enseñanza y aprendizajes de los contenidos o saberes escolares. De hecho, hay propuestas educativas concretas que abordan el uso de redes sociales con este fin, como las de Soto, Martínez & Otero<sup>8</sup>, y Duque y Ramírez<sup>9</sup>, las cuales plantean la necesidad de atender a las exigencias que se están originando en las nuevas formas de interacción social, en las que se desencadena una red de contacto e intercambio virtual y dinámico entre personas, grupos e instituciones que tienen intereses y necesidades comunes.

Una de las redes diseñadas con propósitos educativos es Edmodo, actualmente se le denomina: *“Edmodo, la red social de la educación”*. Aunque no se encuentra investigaciones sobre su uso para la enseñanza y el aprendizaje; investigaciones como las de Sáez, Lorraine y Miyata<sup>10</sup> y testimonios como el de Picardo<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup> COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. Madrid: 2011.

<sup>8</sup> SOTO, Carlos; MARTÍNEZ, Ana y OTERO, María. Ventajas del Uso de las TIC en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje desde la Óptica de los Docentes Universitarios Españoles. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nº 29. España: 2011. Disponible en [<http://goo.gl/IKBF4w>], visitado el 15 de Mayo de 2015.

<sup>9</sup> DUQUE, Ana; RAMIREZ, María. Concepciones de Enseñanza del Lenguaje Escrito de Maestros del primer ciclo de Educación Básica. Colombia: 2014. Disponible en [<http://goo.gl/nku4xQ>], visitado el 15 de Mayo de 2015.

<sup>10</sup> SÁEZ, José; LORRAINE, Jackson y MIYATA, Yoshiro. Uso de Edmodo en Proyectos Colaborativos Internacionales en Educación Primaria. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nº 43. 2013. Disponible en [<http://goo.gl/Ey8Svk>], visitado el 4 de Marzo de 2015.

demuestran que Edmodo mejora la comunicación entre estudiantes. Sin embargo, Edmodo es una herramienta que muy pocos docentes utilizan en sus clases, esto puede ser porque sienten temor en la utilización de las TIC o por la poca formación en esta herramienta o por desconocimiento de la misma.

En el caso específico de esta investigación, el punto de partida es precisamente los usos que dos docentes de una Institución Educativa pública de la ciudad de Pereira, hacen de las TIC para la enseñanza de la comprensión lectora en el área de lenguaje, y la comprensión de los sistemas geométricos en el área de matemáticas, a través de dos secuencias didácticas mediadas por TIC, y el uso de la red social educativa Edmodo, debido a que las áreas mencionadas permiten transversalizar las demás áreas de conocimiento, lo que puede influir en la resolución de situaciones cotidianas en distintos contextos; sin embargo, es en éstas donde se evidencian diversas dificultades y bajos desempeños en los estudiantes cuando enfrentan pruebas censales nacionales e internacionales, tales como las pruebas SABER y las pruebas PISA (*Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes*), cuyos resultados demuestran los bajos niveles de los estudiantes colombianos para enfrentar los retos que exigen las sociedades modernas.

El periodo comprendido entre 2009 y 2014 evidencia resultados como:

En lo que respecta al área de Lenguaje, las pruebas SABER<sup>12</sup> realizadas por el ICFES en el año 2009 demuestran que un 18% de los estudiantes se ubicó en el nivel insuficiente de la escala de valoración incrementando un 32% en los dos años siguientes, para el año 2014 un 19% de los estudiantes ocupó el mismo nivel, lo que quiere decir que este porcentaje de estudiantes no logra comprender ni resolver las preguntas de menor complejidad presentadas en la prueba; un 41% de los estudiantes en las primeras pruebas se ubicó en un nivel mínimo logrando realizar una lectura no fragmentada de textos cortos, cotidianos y sencillos, habilidades que un 29% de los estudiantes demostró en el último año de la prueba, ya que fueron más los estudiantes que ocuparon niveles satisfactorios y avanzados en los procesos de comprensión; evidencia de ello es que en el nivel satisfactorio durante los periodos señalados anteriormente, la población paso de un 29% a un 32% y en el nivel avanzado en lo que respecta al año 2009, un 12% de los estudiantes logró comprender el contenido global de los textos, realizar inferencias y superar preguntas complejas, lo que para el año 2014 tuvo un incremento de un 8% en la cantidad de estudiantes. Los datos evidencian que un alto porcentaje de los estudiantes del país no logra alcanzar los desempeños

---

<sup>11</sup> PICARDO, José. Citado por MARTÍN, Héctor. Las Plataformas E-Learning en el Aula, Un Caso Práctico de Edmodo en la clase de Español como Segunda Lengua. USA: 2009. P.5. Disponible en [<http://goo.gl/kiruCb>], visitado el 20 de Junio del 2015.

<sup>12</sup> LOPERA, Carolina, *et al.* SABER 5º y 9º; Resultados Nacionales. Resumen Ejecutivo. Colombia: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/Y2mqdB>], visitado el 10 de Abril de 2014.

mínimos, y que persisten las dificultades para la comprensión de los distintos tipos de textos a los cuales accede la escuela.

En la misma línea, los resultados obtenidos en las pruebas PISA<sup>13</sup> los cuales no arrojan puntajes mínimos o máximos sino que determinan los altos desempeños de un país con relación al promedio obtenido por el conjunto de países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), evidencian que en todas las áreas los puntajes promedio de los países latinoamericanos son significativamente inferiores.

Respecto a la comprensión lectora, el promedio obtenido por los estudiantes colombianos fue de 403 puntos con una diferencia de 93 puntos respecto al puntaje de la OCDE; el 51% de los estudiantes no alcanzó el nivel básico de competencia según los estándares de PISA, y sólo el 31% se ubicó en este nivel, lo que significa que los estudiantes logran detectar uno o más fragmentos de información dentro de un texto, reconocer la idea principal, comprender las relaciones, construir significados dentro de los textos que requieren inferencias simples y comparar o contrastar a partir de una característica única de un texto.

En lo que compete al área de matemáticas, en las pruebas SABER<sup>14</sup> un 35% de los estudiantes ocupó un nivel insuficiente en el año 2009 y un 20% se mantuvo en el mismo nivel durante el 2014, lo que quiere decir que estos estudiantes presentan serias dificultades para resolver preguntas de menor complejidad, realizar problemas de una sola operación, establecer relaciones de equivalencia y explicar gráficos simples; en el nivel mínimo para los periodos señalados los porcentajes varían entre 32% y 29%; en lo que respecta al nivel satisfactorio los resultados variaron de un 21% a un 28%, lo que indica que esta población logra resolver problemas de estructura aditiva que implican más de una operación y se acercan a distintas nociones de medida, entre otras operaciones; y respecto al nivel avanzado se evidenciaron cambios significativos al pasar de un 12% a un 24% en el año 2014.

Además de esto, los resultados de las pruebas PISA<sup>15</sup> demuestran que Colombia obtuvo un puntaje inferior (376 puntos) estadísticamente cercano a los obtenidos por los tres países cuyos resultados fueron los más bajos según la OCDE; así, el 74% de los estudiantes colombianos se ubicó por debajo del nivel básico y el 18% ocupó este nivel, es decir que sólo dos de cada diez estudiantes pueden hacer interpretaciones literales sobre los resultados de un problema matemático y a su vez, realizar fórmulas, procedimientos o convenciones para resolver problemas de números enteros e interpretar y reconocer situaciones en contextos que requieran

---

<sup>13</sup> CASAS, Andrés. Colombia en PISA 2012. Informe Nacional de Resultados, Resumen Ejecutivo. Colombia: 2013. Disponible en [<http://goo.gl/0uRjD3>], visitado el 10 de Abril de 2014.

<sup>14</sup> Ibíd., ICFES.

<sup>15</sup> Ibíd.

una inferencia directa, y sólo tres de cada mil estudiantes tienen pensamiento y razonamiento matemático avanzado; es decir que pueden seleccionar, comparar y evaluar estrategias de resolución de problemas, conceptúan, generalizan y utilizan información, y a su vez, aplicar conocimientos en contextos poco estandarizados para reflexionar sobre su trabajo y poder así comunicar sus interpretaciones y razonamientos.

En esta misma línea, la fundación COMPARTIR<sup>16</sup> señala que Colombia actualmente ocupa los últimos lugares no sólo en rendimiento académico como lo evidencian los resultados anteriormente expuestos, sino que también en calidad docente, lo que podría significar que la formación de profesores, sus concepciones y disposición en el aula incide en los desempeños y aprendizaje de los estudiantes.

Ahora bien, los bajos desempeños de los estudiantes colombianos podrían deberse en parte a las metodologías tradicionales, ya que como lo plantean Pérez y Bustamante,<sup>17</sup> en el área de lenguaje estas dificultades son generadas porque los docentes privilegian los procesos de codificación y decodificación de texto, y actividades de aprestamiento, dejando de lado los procesos cognitivos complejos que requiere la comprensión lectora; además las prácticas en el aula son descontextualizadas y no contemplan los intereses que podrían tener los estudiantes, ni las intenciones comunicativas con las cuales se provocan los actos de habla y escritura en el aula.

De modo semejante, las dificultades encontradas en el área de matemáticas se atribuyen a las prácticas ejercidas por los docentes desde la básica primaria, las cuales al parecer, se han centrado en el desarrollo de competencias asociadas a los sistemas numéricos, dejando a un lado el desarrollo de pensamientos como el Espacial, el Aleatorio y el Variacional, lo que a su vez genera falencias en el aprendizaje de saberes específicos como aquellos relacionados a la geometría; al respecto Guerra<sup>18</sup> plantea que la enseñanza de la geometría se ha visto en muchos casos limitada por el predominio de la geometría métrica, la ausencia de la generalización, desaparición de métodos de razonamiento propio de la matemática, predominio de la matemática total de la geometría, olvido de otros

---

<sup>16</sup>GARCÍA, Sandra, *et al.* Tras la Excelencia Docente, Cómo mejorar la Calidad de la Educación para todos los Colombianos. Fundación COMPARTIR. Colombia: 2014. Disponible en [<http://goo.gl/F8HJfC>], visitado el 28 de Noviembre del 2014.

<sup>17</sup> PÉREZ, Mauricio y BUSTAMANTE, Guillermo. Citados por HERRERA, Daniel. El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Comprensión Lectora con el Uso de las TIC como Apoyo Pedagógico. P.12. Colombia: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/QWENps>], visitado el 25 de Abril de 2014.

<sup>18</sup> GUERRA, Matilde. La Geometría y su Didáctica. Innovación y Experiencias Educativas. REVISTA DIGITAL. N° 31. España: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/rJMbf>], visitado el 25 de Abril de 2015.



tipos de geometría, la inexistencia de clasificaciones entre figuras elementales, y cálculo inconsciente y mecánico, basado en fórmulas.

En síntesis, los bajos resultados y las prácticas que hasta ahora han ejercido los docentes, hacen que se vuelva la mirada a la calidad de la enseñanza, aunque la OCDE resalte que *“los resultados en Colombia se han mantenido estables a lo largo de varios años”*<sup>19</sup>, dicha estabilidad no ha beneficiado el desarrollo, progreso e innovación del sistema educativo colombiano.

Por ello, con el presente proyecto se propone el trabajo con dos secuencias didácticas mediadas por TIC y la red social educativa Edmodo, como apoyo para la enseñanza de las áreas de Matemáticas y Lenguaje, más concretamente de la comprensión lectora y de los sistemas geométricos.

Ahora bien, no se trata de una introducción mecánica, lo que se pretende es que los maestros reflexionen sobre sus propias prácticas de enseñanza, por lo que es importante comprender los usos y relaciones que surgen en la implementación de las secuencias didácticas y Edmodo.

En este marco nos preguntamos ¿Cuáles son los usos que hacen de las TIC, dos docentes de una Institución Educativa pública de la ciudad de Pereira, para la enseñanza de la comprensión lectora y de los sistemas geométricos?

Dar respuesta a esta pregunta nos permitirá identificar las prácticas de los docentes, y sus transformaciones al hacer uso de las TIC en las prácticas de enseñanza, caracterizar los usos de los recursos tecnológicos empleados para el desarrollo de las secuencias didácticas mediadas por TIC, y la red social educativa Edmodo, comprender las relaciones que se generan entre docente, estudiantes y contenidos, a partir de los usos planeados y reales y la distancia entre estos. Lo cual podrá ser la base para la realización de nuevas propuestas de investigación, que contemplen la formación de maestros, y el diseño de estrategias de implementación de las TIC, en la enseñanza de las áreas señaladas.

---

<sup>19</sup> Ibíd.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General:**

Analizar las transformaciones en las prácticas pedagógicas de dos docentes de una institución pública de la ciudad de Pereira, cuando utilizan las TIC para la enseñanza de la comprensión lectora y de los sistemas geométricos.

### **2.2 Objetivos Específicos:**

- Identificar las prácticas de enseñanza de las dos docentes cuando utilizan las TIC.
- Caracterizar los usos de los recursos tecnológicos empleados para el desarrollo de las secuencias didácticas mediadas por TIC, y la red social educativa Edmodo.
- Categorizar las relaciones que se generan entre docente, estudiantes y contenidos, a partir de los usos planeados y reales y la distancia entre estos.

### 3. REFERENTE TEÓRICO

En este apartado se presentan los tópicos que le dan sentido y orientan el desarrollo del proyecto, en primera instancia la conceptualización acerca de lo que se entiende por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y las implicaciones de su incorporación en el ámbito educativo; en segunda instancia, la enseñanza del lenguaje escrito, específicamente de la comprensión lectora, mediante una secuencia didáctica y finalmente, la enseñanza de los sistemas geométricos y su relación con las prácticas pedagógicas mediadas por TIC.

#### 3.1 Practica Pedagógica:

La práctica pedagógica es entendida por Fierro y Contreras<sup>20</sup> como una *praxis* social, objetiva, intencional, reflexiva y crítica que realiza el docente sobre su “*quehacer pedagógico*”, es una praxis en la que interactúan la teoría y el hacer práctico para fortalecer y mejorar tanto su experiencia como los conocimientos.

Ahora bien, el estudio de las prácticas pedagógicas se ha analizado en dos énfasis igualmente importantes, uno es el hacer mismo del docente en el contexto de enseñanza y aprendizaje y otro desde la formación docente. Con relación al primero se ha discutido sobre la relación entre el docente, los estudiantes y los contenidos de enseñanza, en función de la construcción de conocimiento. En la formación docente, la discusión está en la reflexión y la necesidad de que el profesor vuelva sobre sus prácticas para revisarlas, mejorarlas y transformarlas, con sustentos del saber práctico y del saber teórico propio de la disciplina que enseña, del saber pedagógico, didáctico y procedimental. Así, el maestro no solo reflexiona sobre sus conocimientos sino sobre el tipo de prácticas que pueda realizar y las posibilidades que tiene para transformarlas en diferentes contextos.

Autores como Davini<sup>21</sup> plantean que las Prácticas Educativas reflejan los paradigmas que configuran el pensamiento y la acción de los docentes, por lo tanto es importante resaltar las tradiciones en la formación, como lo plantea Lanza y otros<sup>22</sup> cada tradición acude a algunos mecanismos específicos en los cuales se apoya el docente para mediar en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, estos van desde el uso de la voz, los textos escolares hasta el usos de las TIC. Sin embargo, las tradiciones utilizan diferentes medios, la manera como son usados reflejan las concepciones de enseñanza. A continuación expondremos algunas tradiciones que a su vez se convierten en modelos del quehacer docente.

---

<sup>20</sup> FIERRO, Johanna. La práctica docente y sus dimensiones. 2003. Disponible en [<http://goo.gl/yolyvC>], visitado el 04 de Septiembre del 2015.

<sup>21</sup> DAVINI, María. La formación docente en cuestión: política y pedagogía. Argentina: 1997.

<sup>22</sup>Ibíd., LANZA y otros.

- **Tradiciones Practica- artesanal:** Según Diker y Terigi<sup>23</sup>, la enseñanza se concibe como un oficio que se aprende en la práctica, en donde el aprendiz aprende de la observación al experto.
- **Tradición Normalizadora-disciplinar:** la enseñanza se concibe según Davini<sup>24</sup> como proceso para dar orden social, el énfasis es la disciplina, la moralización y la homogenización de comportamientos e ideologías.
- **Tradición academicista:** está situada en la perspectiva positivista, desde esta perspectiva, los docentes deben ser expertos en un contenido específico, es decir, su formación debe estar orientada a la disciplina del conocimiento a enseñar.

En estas tres tradiciones, los medios que se privilegian para la enseñanza son la transmisión verbal apoyada o complementada por el libro de texto, este libro apoya la práctica del docente, ya que contiene explicaciones, ejercicios y evaluaciones de las temáticas a desarrollar.

- **Tradición técnica- academicista o concepción tecnológica:** Esta situada en la corriente de la psicología conductista, en donde el docente es concebido como un técnico, cuyo papel es aplicar propuesta (contenidos) de expertos y los estudiantes son concebidos como seres que aprenden de la misma manera. En este orden, la práctica pedagógica se basa en seguir instrucciones, para lo cual es necesario dejar a un lado los saberes disciplinares, para cumplir la norma y los estándares propuestos.
- **Tradición Hermenéutico-reflexivo o enfoque del profesor orientado a la indagación y la enseñanza reflexiva:** la práctica pedagógica es concebida como un hacer complejo, contextualizado, conflictivo, y sin posibilidades de control en los resultados, es por esto que es necesario la reflexión constante del docente que le permita mejorar su “*quehacer*”, esta postura reflexiva requiere una constante relación dialógica entre la teoría (didáctica, disciplina, conocimiento) y la práctica, de una manera complementaria que genera un proceso de desequilibrio y equilibrio del conocimiento de la realidad por parte del docente.

En esta práctica pedagógica, el docente como ser reflexivo de los procesos de enseñanza puede utilizar información, medios y herramientas educativas, que pueden ir desde la lectura y análisis de textos, el desarrollo de talleres y guías, hasta la utilización de diferentes herramientas tecnológicas (TIC).

---

<sup>23</sup> DIKER Y TERIGI, citados por Arbeláez, Martha; LANZA, Clara y TOBON, Martha. Aprender con la Sociedad del Conocimiento, Capítulo III: Las Prácticas Educativas desde lo Presencial a la Mediación por TIC. Chile: 2012.

<sup>24</sup> Ibíd. Arbeláez.

Ahora bien, en estas tradiciones está ausente la discusión sobre la incorporación de las TIC y las transformaciones que pueden o no darse. Autores como Onrubia y Mauri, retomadas por Arbeláez, Lanza y Tobón<sup>25</sup> plantean las concepciones sobre dicha incorporación, como se muestra a continuación.

### **Las prácticas pedagógicas Educativas Mediadas por TIC<sup>26</sup>**

La incorporación de las TIC a la práctica Educativa conlleva la reflexión sobre las concepciones de dicha incorporación y su incidencia sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, para ello se retoman las dos concepciones propuestas por Mauri y Onrubia<sup>27</sup>.

La primera concepción, consiste en que los procesos de enseñanza y aprendizaje están centrados en la dimensión tecnológica, estas vinculan el rendimiento de los alumnos directamente a la introducción de las tecnologías, vistas desde tres esquemas: el primero, se relaciona a la capacidad y dominio de las tecnologías por parte del profesor como eje fundamental de la vinculación progresiva de los estudiantes con el uso de las TIC. El segundo, considera que el acceso a la información por parte de los estudiantes se hace de acuerdo a sus necesidades, motivaciones e intereses de ellos, entre tanto, el docente debe mediar la consulta, búsqueda y procesamiento de la información que incite al estudiante a seleccionar contenidos pertinentes y ricos en conocimiento.

El tercer y último esquema hace referencia a que los contenidos pueden ser organizados, empaquetados, distribuidos y presentados de forma diferente, lo que implica por parte del docente tanto la búsqueda de material y recursos como la elaboración de material con TIC. De esta concepción se infiere que la intención de la enseñanza virtual es que el alumno adquiera un aprendizaje autónomo, convirtiéndose el docente en un guía, facilitador o mediador eficaz y potente del uso de las TIC para el rendimiento significativo de los estudiantes.

La segunda concepción, hace referencia a que los aprendizajes están mediados por las TIC centrada en la construcción del conocimiento, esta se

---

<sup>25</sup> *Ibíd.*

<sup>26</sup> En este apartado se retoman los aportes de ARBELÁEZ, Martha; LANZA, Clara y TOBÓN, Martha. Quienes presentan el uso de las TIC en las prácticas educativas en el Capítulo III del libro *Aprender con la Sociedad del Conocimiento*. Chile: 2012.

<sup>27</sup> MAURI, Teresa Y ONRUBIA, Javier. *El profesor en los entornos virtuales: condiciones, perfiles y competencias*. España: 2008.

refiere a la importancia de atribución de significados y sentidos a los contenidos de aprendizaje que se derivan de los aspectos interpersonales y sociales de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que se resaltan tres esquemas: El primero, consiste en las actividades del estudiante mediada por TIC y al significado que adquieren los contenidos, para esto el docente debe promover o facilitar a los estudiantes los contextos y situaciones para el uso de las TIC.

En el segundo esquema, no sólo se incluyen los aspectos cognitivos sino también los afectivos y metacognitivos que el docente debe considerar para crear espacios diversos dando reconocimiento a los diferentes tipos de aprendizaje, además será quien guíe el proceso de enseñanza y aprendizaje prestando total atención a los factores motivantes y autorreguladores.

El último esquema se ubica en los procesos sociales relacionados con las situaciones de actividad conjunta que se llevan a cabo entre los estudiantes y profesores e implica la colaboración en las distintas actividades de aprendizaje mediante las cuales se van contrayendo significados compartidos. En conclusión se da la relación entre el profesor, el alumno y el contenido.

Ahora bien, dentro de este proyecto se entiende Práctica pedagógica mediada por TIC según Mauri y Onrubia<sup>28</sup>, se comprende desde un modelo hermenéutico como un proceso reflexivo sobre el “*quehacer*” en el aula, donde el docente es un tutor o guía en los procesos de enseñanza y aprendizaje; durante la practica existe una interacción constante entre los estudiantes, los contenidos y el docente, esta interacción permite conocer los conocimientos previos de los estudiantes, las necesidades y los interés. Los procesos de aprendizaje son significativos y los recursos que se utilizan son tanto físicos como tecnológicos.

---

<sup>28</sup> MAURI, Teresa Y ONRUBIA, Javier. El profesor en los entornos virtuales: condiciones, perfiles y competencias. España: 2008.

### 3.2 Uso Educativo de las TIC

A continuación se dará a conocer una conceptualización acerca de las TIC, la incorporación de estas tecnologías en el ámbito educativo, las políticas nacionales e internacionales, su potencialidad en la enseñanza y aprendizaje, las concepciones del uso y por último los tipos de usos que hasta el momento se dan de las TIC.

Las relaciones personales, espacios sociales, culturales y educativos han cambiado notablemente durante este siglo; por un lado resultan diferentes formas de comunicación, no se necesita del lápiz y el papel para una carta, y esperar largos meses para recibir respuesta, tampoco esperar años para poder ver y hablar con personas que se encuentran lejos, pues las TIC han logrado revolucionar estas formas de interacción, específicamente la WEB 2.0 brinda herramientas útiles que permiten comunicarse en un espacio y tiempo real. En este sentido Quiroz afirma *“Los cambios profundos que caracterizaron el paso del siglo XX al siglo XXI están definidos por la transformación de una sociedad organizada en torno a relaciones materiales en otra que se define y se apoya en relaciones comunicativas”*<sup>29</sup>

Pero ¿Qué son o cómo se entienden las Tecnologías de la información y la comunicación? Si bien, hay diferentes conceptualizaciones sobre las TIC, se asume la planteada por Marqués en su artículo titulado *“Las TIC y sus Aportaciones a la Sociedad”*, quien las define como:

*“El conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética”*<sup>30</sup>

En esta definición se destaca la tecnología como las herramientas que posibilitan la comunicación (los computadores, las tabletas, los Smartphone, la televisión y la radio), simplifican las tareas y necesidades del ser humano para ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo, esto en respuesta a la evolución acelerada del mundo actual; además Ferro, Martínez y Otero<sup>31</sup>, afirman que la aplicación de las TIC motiva a los estudiantes y permite captar su atención.

---

<sup>29</sup> QUIROZ, María. Aprendizaje y Comunicación en el Siglo XXI. Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación. Grupo Editorial Norma. Colombia: 2003. Disponible en [<http://goo.gl/ozMAqL>], visitado el 10 de Agosto de 2014.

<sup>30</sup>MARQUÉS GRAELLS, Pere. Las TIC y sus Aportaciones a la Sociedad. P.2. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación UAB. 2008. Disponible en [<http://goo.gl/sq2npQ>], visitado el 10 de Agosto de 2014.

<sup>31</sup> FERRO, Carlos; Martínez, Ana y OTERO, María. Ventajas del uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Revista

Ahora bien, en el ámbito educativo como lo plantea Coll, “Las TIC han sido siempre, en sus diferentes estadios de desarrollo, instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos;”<sup>32</sup> de manera que en el momento actual donde hay información de todo tipo y es tan fácil acceder a ella y a las herramientas que las contienen, la educación debería estar enfocada a enseñar cómo utilizar estas herramientas para pensar, aprehender, representar etc.

Al respecto, el mismo autor plantea que *“Mediante las tecnologías multimedia (imágenes fijas y en movimiento, audio, textos) se enriquecen los contenidos de aprendizaje y se facilita su comprensión. Internet, por su parte, facilita el acceso a recursos y servicios educativos, con independencia del lugar en que éstos se encuentren físicamente ubicados, estimula la colaboración entre agentes educativos y aprendices y permite el establecimiento de intercambios remotos”*<sup>33</sup>.

Entonces, cabe resaltar que las TIC en la educación son y deben ser necesariamente utilizadas para transformar nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que movilicen y generen nuevos conocimientos eficaces y duraderos que le permitan al estudiante tomar decisiones y actuar sobre las diferentes problemáticas en que se ve inmerso. Al respecto, Somekh<sup>34</sup> afirma que cuando se dan un verdadero intento de integrar el uso de las TIC en las tareas de aprendizaje que desarrolla el alumno, la cultura de la clase cambia significativamente, en términos de organización y del modo en el que aprenden los alumnos.

Así mismo, según la UNESCO<sup>35</sup> en un contexto educativo sólido, las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser competentes al utilizar las tecnologías de la Información y la Comunicación, también pueden llegar a ser buscadores, analizadores y evaluadores de información, solucionadores de problemas y tomadores de decisiones, usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad, comunicadores,

---

electrónica de tecnología educativa N° 29. España: 2009. Disponible en [<http://goo.gl/al6pE>], visitado el 21 de Junio del 2014.

<sup>32</sup> COLL, César. Psicología de la Educación y Prácticas Educativas Mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Una Mirada Constructivista. P.2. Editorial, Separata. Disponible: en [<http://goo.gl/byCED>], visitado el 16 de febrero de 2015.

<sup>33</sup> *Ibíd.* P.4.

<sup>34</sup> Citado por SAÉZ LÓPEZ, José Manuel. La Práctica pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Relación con los Enfoques Constructivistas. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (REICE). N°1, Vol.10. 2011. Disponible en [<http://goo.gl/6iJcx7>], visitado el 9 de agosto de 2014.

<sup>35</sup> UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Estándares de Competencia en TIC para docentes. Londres: 2008. Disponible en [<http://goo.gl/kbzT6v>], visitado el 8 de Noviembre del 2014.



colaboradores, publicadores y productores; lo que los convertiría en ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Es por esto que García y Domingo<sup>36</sup> afirman que las TIC pueden convertirse en un estímulo para una nueva metodología y organización de los escenarios de aprendizaje, buscando una mayor autonomía del estudiante, mayores niveles de interactividad y una mayor comprensión de los conceptos; en definitiva, para buscar un aprendizaje más significativo, más situado en la realidad y más estimulante.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que como lo plantea Arias<sup>37</sup> existen dos factores que influyen en la integración de las tecnologías en el aula, el primero corresponde a los factores extrínsecos, vinculados específicamente al docente, es decir, este abarca la formación, el acceso a la tecnología (disponibilidad a los medios), disponibilidad de tiempo y los recursos. Y el segundo, corresponde a los factores intrínsecos, los cuales están relacionados con la actitud, creencias, prácticas y resistencia al cambio. Al respecto, Cabrera<sup>38</sup> menciona que una de las mayores dificultades detectadas en el proceso de apropiación de las TIC en la educación, radica en el perfil del profesor que las usa, ya que existe una fragmentación disciplinar y pedagógica en los espacios escolares al momento de utilizarlas en el aula, determinando solamente el uso al área tecnológica.

En definitiva, las TIC son un medio para la enseñanza y aprendizaje, pero la verdadera labor la realiza el docente, con su práctica pedagógica cuando genera procesos que permiten al estudiante aprovechar el gran potencial que las tecnologías brindan para la construcción y producción de conocimiento. Es por esto que la UNESCO<sup>39</sup> plantea que el docente debe estar en capacidad de conocer el uso y manejo de las herramientas tecnológicas, evaluar la precisión y utilidad de los recursos ofrecidos por Internet; utilizar software para elaborar materiales en línea, controlar y evaluar los progresos en línea de sus estudiantes, utilizar las TIC como medio de comunicación y colaboración con sus estudiantes, colegas y comunidad en general, hacer uso de diversas herramientas de búsqueda de información como medio complementario para su plan de clase y finalmente debe saber organizar la instalación y lugar propicio de los ordenadores;

---

<sup>36</sup> GARCÍA, Ana y DOMINGO, Ángel. Integración de las TIC en la práctica escolar y selección de recursos en dos áreas clave: Lengua y Matemáticas. P.130. Disponible en [<http://goo.gl/MlyHZ>], visitado el 9 de JULIO de 2015.

<sup>37</sup> Citado por SAEZ, José. Valoración del Impacto que tienen las TIC en Educación Primaria en los Procesos de Aprendizaje y en los Resultados a través de una Triangulación de Datos. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. España: 2012. P.15. Disponible en línea [<http://goo.gl/emhPdo>]. Visitado el 6 de Julio del 2015.

<sup>38</sup> CABRERA, José. TIC, cuanto más cerca, Más pronto. 2009.

<sup>39</sup> Ibíd. UNESCO.

lo cual según Vidal<sup>40</sup>, demanda un tiempo considerable, que de no tenerse puede llegar a limitar el uso de estas tecnologías.

Al respecto, McFarlane<sup>41</sup> expresa que para generar un cambio en los procesos de enseñanza, el profesor debe tener una disposición para usar e implementar TIC en el aula, y a su vez estar dispuesto a explorar nuevos planteamientos para la enseñanza y el aprendizaje apoyados en diferentes programas y herramientas tecnológicas; ya que como lo plantea Valdivieso<sup>42</sup> las TIC son un valioso recurso de “apoyo” a las actividades que plantea el docente.

Actualmente, se cuenta con la existencia de políticas públicas en TIC para el campo educativo tanto a nivel internacional como nacional, a continuación se explicaran algunas de ellas:

La UNESCO ha publicado el documento de estándares de competencias en TIC para docentes, bajo el proyecto ECD-TIC<sup>43</sup>, que tiene como objetivo, tanto señalar como transformar la enseñanza mediante la incorporación de las TIC.

Así mismo, Colombia ha sumado sus esfuerzos para direccionar las políticas en pro de la enseñanza mediada por TIC, esto se ve reflejado en las nuevas orientaciones legales que el Ministerio de Educación Nacional ha promulgado, como lo es el documento de estándares de competencia en TIC para docentes NETS-2008, los cuales contemplan los siguientes cinco estándares:

1. Facilitan e inspiran el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes;
2. Diseñan y desarrollan experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la era digital;
3. Modelan el Trabajo y el Aprendizaje característicos de la Era Digital.
4. Promueven y ejemplifican ciudadanía digital y responsabilidad;
5. Se comprometen con el crecimiento profesional y con el Liderazgo.

A lo anterior se le suma la propuesta del Plan Decenal de Educación 2006-2010, que contempla los siguientes desafíos de la educación respecto a las TIC:

- En Renovación pedagógica desde y uso de las TIC en la educación.
- Para Ciencia y Tecnología integradas a la educación.<sup>44</sup>

---

<sup>40</sup> VIDAL, María. Investigación de las TIC en la educación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, N° 2.Volumen 5. P. 544. España: 2006 disponible en [<http://goo.gl/Glvdxr> ], visitado el 10 de Julio de 2015.

<sup>41</sup> Citado por CASTAÑEDA, Arturo. CARRILLO, Jesús y QUINTERO, Zaira. El uso de las TIC en Educación Primara: La Experiencia Enciclopédica. México: 2013. P.97. Disponible en [<http://goo.gl/4KbQIB>], visitado el 21 de Julio del 2015.

<sup>42</sup> VALDIVIESO, Tania. Uso de TIC en la Práctica Docente de los Maestros de Educación Básica y Bachillerato de la Ciudad de Loja. Revista electrónica de tecnologías educativas, N°33. Ecuador: 2010. p. 2 [<http://goo.gl/cW17Se>], visitado el 6 de Julio del 2015

<sup>43</sup> Ibíd., UNESCO.

Adicionalmente, también se ha diseñado la GUÍA N° 30 en relación al Plan Decenal de Educación, que apunta hacia las orientaciones generales para la educación en tecnología, cuya pretensión es motivar a niños, niñas, jóvenes y maestros hacia la comprensión y la apropiación de las tecnologías<sup>45</sup>.

Del mismo modo, el Gobierno Nacional se ha comprometido con un Plan Nacional de TIC del 2008 al 2019 (PNTIC), el cual busca que al final de este periodo todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo en las TIC para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad<sup>46</sup>. Específicamente en este marco se han planteado y desarrollado programas en pro del uso de las TIC como herramienta para transformar espacios educativos, tales como:

a) *Computadores para Educar*: facilita el acceso a las TIC a instituciones educativas públicas, mediante el acondicionamiento, ensamble y mantenimiento de equipos, y promover su uso y aprovechamiento significativo con el desarrollo de una estrategia de acompañamiento educativo.

b) *Tabletas para Educar*: Esta es la estrategia del Ministerio TIC, liderada por Computadores para Educar, mediante la cual se beneficia a las instituciones educativas públicas del país con tabletas, para fortalecer las dinámicas del aprendizaje de los estudiantes, favorecer la inclusión social y generar más y mejores oportunidades en cada región de la mano de la tecnología.

c) El Proyecto "*Centros de Innovación Educativa*" del Ministerio de Educación Nacional promoverá la construcción de capacidades regionales de uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para mejorar la calidad de las prácticas educativas en las instituciones y entidades del sistema educativo colombiano y para aportar a la reducción de la brecha educativa entre las regiones del país.

d) *Vive digital Colombia*: Capacitar a 5 millones de colombianos para que todos aprendan a usar las TIC y se apropien de estas herramientas. Masificar Convertid, el software gratis que permite a las personas en condición de discapacidad visual, acceder al computador. Impulsar teletrabajo. La meta es llegar a los 120 mil teletrabajadores, Certificar como ciudadanos digitales a 2,5 millones de funcionarios públicos para que se apropien de la tecnología. Vincular a

---

<sup>44</sup> MEN, Ministerio de Educación Nacional; Plan Decenal de Educación 2006-2016. Compendio General. *Pacto social por la educación*. Colombia: 2007. Disponible en [<http://goo.gl/c2w447>], visitado el 8 de Noviembre de 2014.

<sup>45</sup>MEN, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL DE COLOMBIA (MEN). Guía N°. 30: Ser Competente en Tecnología, Una necesidad para el Desarrollo. Colombia: 2008. P.11. Disponible en [<http://goo.gl/WrjrUh>]. Visitado el 17 de Julio del 2015.

<sup>46</sup>Ministerio de Comunicaciones. *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)*. Colombia: 2008. P.4. Disponible en [<http://goo.gl/yiqDrE>], visitado el 17 de Julio del 2015.

3 millones de estudiantes de 10º y 11º a prestar su servicio social obligatorio a través del programa Revolución, mediante el cual enseñan a su comunidad sobre las nuevas tecnologías.

e) *Programa de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación*: incorporar tecnologías en los procesos pedagógicos como un eje estratégico para mejorar la calidad y asegurar el desarrollo de las competencias básicas, profesionales y laborales.

f) SENA: implementar nuevas estrategias de formación, ofrece programas de Formación Titulada y Complementaria – Ocupacional y Continua – a través de la modalidad virtual, para quienes no pueden acceder a los Centros de Formación y requieren conocimientos especializados.<sup>47</sup>

Se hace evidente entonces, que Colombia ha evolucionado en cuanto la incorporación de las TIC en el contexto educativo. Ahora bien, la implementación de las TIC en la escuela ha estado mediada por dos concepciones, las cuales han sido descritas por Coll, Mauri y Onrubia<sup>48</sup> como: a) una concepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje centrada en la dimensión tecnológica y b) una concepción del aprendizaje mediado por las TIC centrada en la construcción del conocimiento.

Presentadas las concepciones y obstáculos, no se puede pensar que las TIC por si solas transformarán las prácticas educativas, estas deben estar mediadas por estrategias didácticas que generen uso productivo de las distintas herramientas; en concreto, como lo expresa Coll, Mauri y Onrubia *“No es las TIC ni en sus características propias y específicas, sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC ”*.<sup>49</sup>

Por ello es claro que a pesar de las limitaciones la clave del uso de las TIC en la educación, es el uso de metodologías que apoyen y guíen un proceso complejo pero no imposible en cuanto a la relación Docente-TIC, TIC-Estudiantes, Estudiantes-TIC- Producción de conocimiento. Estas propuestas de incorporación se concretan en lo que se ha llamado diseños tecnopedagógicos.

### **3.2.1 Diseños Tecnopedagógicos.**

El diseño tecno-pedagógico se refiere a:

---

<sup>47</sup> Ibíd. Ministerio de Comunicaciones.

<sup>48</sup> COLL, César; MAURI, Teresa Y ONRUBIA Javier. *Psicología de la Educación Virtual, Aprender y Enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Disponible en [<http://goo.gl/v9rcyX>] Consultado el 11 de abril de 2015.

<sup>49</sup> Ibíd. P.78

*“Un conjunto de herramientas tecnológicas acompañadas de una propuesta más o menos explícita, global y precisa, según los casos, sobre la forma de utilizarlas para la puesta en marcha y el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje. En sus variantes más completas, estos diseños incluyen tres grupos de elementos: una propuesta de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje, así como orientaciones y sugerencias sobre la manera de abordar y desarrollarlas; una oferta de herramientas tecnológicas; y una serie de sugerencias y orientaciones sobre cómo utilizar esta herramientas en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje propuestas.”<sup>50</sup>*

En estos diseños los estudiantes no solo tienen la posibilidad de controlar la dirección de su propio aprendizaje sino también, la oportunidad de ampliar su experiencia de aprendizaje al utilizar las TIC como herramientas para el aprendizaje. Las TIC ofrecen opciones, tanto a los estudiantes como a los profesores, para lograr que el aula se convierta en un nuevo espacio, en el que tienen a disposición actividades innovadoras, individuales y grupales. Los procesos de enseñanza y aprendizaje desde lo pedagógico y lo tecnológico dependen del uso que tanto profesores como estudiantes le den a estas herramientas.

En cuanto lo pedagógico el profesor es visto como un guía que promueve la actividad constructiva del estudiante, donde éste adquiere el conocimiento de una manera significativa para lograr un aprendizaje autónomo y consiente. También es importante que tanto los docentes como los estudiantes establezcan los objetivos de aprendizaje para guiar dicho proceso.

En el componente tecnológico *“se plantea qué herramientas se adoptan o diseñan para promover, sostener formas de organización de actividades conjuntas que puedan contribuir a la regulación del proceso de aprendizaje y de construcción de conocimiento significativo, pertinente y complejo, por parte del estudiante de manera individual y grupal”<sup>51</sup>.*

Cabe resaltar que estos diseños tecno-pedagógicos permiten recrear secuencias didácticas, entendidas como las estructuraciones del trabajo en el aula en relación con el estudiante, profesor, saber y entorno. Éstas, a su vez son entendidas como *“el plan de actuación del profesor donde se explicitan aspectos del sistema didáctico fundamentales a toda acción de enseñanza y aprendizaje”<sup>52</sup>.*

En resumen los diseños tecno-pedagógicos se adoptan de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los docentes para el trabajo conjunto con los

---

<sup>50</sup>Ibíd. P. 99

<sup>51</sup> CANALES, Roberto. Aprender con Tecnología en la Sociedad del Conocimiento, Proyecto “Plataforma de Entornos Pedagógicos Especializados (PEPE). Primera edición. 2012, Pág. 98.

<sup>52</sup> Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica. Matemáticas y Secuencias Didácticas. México: 2004.

estudiantes en el uso de la TIC, que constituye la integración tanto de contenidos, organización, procedimientos como de las herramientas tecnológicas que median la construcción significativa de conocimiento, teniendo en cuenta que estos diseños son sólo un referente y está sujeto a las modificaciones que los participantes hagan de acuerdo a los procesos que deseen llevar para el uso de las TIC. En relación a esto, Coll, Mauri y Onrubia<sup>53</sup> establecen que los *diseños tecno-pedagógicos* se concretan en diversos tipos de usos:

- Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje.
- Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los profesores y los contenidos (y tareas) de enseñanza y aprendizaje.
- Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre los profesores y los alumnos o entre los alumnos.
- Las TIC como instrumentos mediadores de la actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza aprendizaje, a su vez concuerda con los planteamientos de Penalva, Roig y Del Río<sup>54</sup> en los que se afirma que la enseñanza y el aprendizaje deben ser un acto creado y transformados por ambos, es decir que el docente debe proponer actividades mediadas por TIC que le permitan a sus estudiantes conocer la intencionalidad de los contenidos y actividades a ejecutar.
- Las TIC como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje.

Con los anteriores usos reales que realizan los estudiantes y profesores se evidencia como las TIC se vinculan en los procesos educativos participando como una nueva herramienta innovadora que puede llegar a transformar las prácticas educativas en espacios académicos enriquecedores para los educandos.

### **3.2.2 Redes Sociales y Edmodo**

Hoy en día, cuando se habla de redes sociales encontramos este concepto asociado con el uso masivo de herramientas mediadas TIC. Esto evidencia el gran impacto que esas herramientas han tenido en la vida cotidiana de las

---

<sup>53</sup> Ibíd. COLL, César; MAURI, Teresa Y ONRUBIA Javier. P. 93 -94.

<sup>54</sup> PENALVA, Carmen; ROIG, Ana y DEL RIO, Miriam. Experimento de Enseñanza: Tareas de Aprendizaje de la Geometría en la Formación de Maestros de Educación Infantil. 2010.

personas y el lugar cada vez más importante que ocupan en la comunicación entre millones de individuos.

Sin embargo, cuando se habla de redes sociales se antepone al desarrollo de las tecnologías y mucho antes del surgimiento del internet, es así como las redes sociales acompañan al hombre desde el momento de su concepción por la necesidad de sobrevivir en el mundo que está presidido por las relaciones sociales.

Por ello, es claro que el ser humano tiende naturalmente a buscar la compañía de otros semejantes; tal tendencia reviste especial importancia para la salud, el ajuste y el bienestar del hombre, lo cual constituye un apoyo de tipo social que se inicia desde el momento en que éste nace y continúa manifestándose durante su vida.<sup>55</sup>

De manera específica, las redes sociales son definidas como “*un sistema humano abierto, cooperativo y de propósito constructivo que a través de un intercambio dinámico (de energía, materia e información) entre sus integrantes, permite la potencialización de los recursos que éstos poseen.*”<sup>56</sup> Lo anterior indica que se genera un impacto duradero en la vida de cualquier persona y son más que un tejido de relaciones.

A su vez, autores como Maíz y Tejada<sup>57</sup>, plantean que las redes sociales pueden ser utilizadas en distintos ámbitos, y que de acuerdo a ello se clasifican de la siguiente forma:

- Las redes personales que componen los millones de usuarios que muestran y dan opción a compartir sus intereses y motivaciones pudiéndose relacionar dentro de la comunidad de diferentes maneras, niveles y fines.
- Las redes profesionales, que se dedican exclusivamente al ámbito laboral. Su objetivo es poner en contacto a aquellas entidades o personas que ofrecen trabajo con las que los buscan. Así mismo pueden contactar quienes necesitan algún tipo de servicio profesional con quienes los ofrecen.
- Las redes sociales llamadas de contacto, que son lugares de encuentros para establecer explícitamente citas y relaciones personales.

Otra forma de establecer una clasificación de las redes sociales es la elaborada por Vila<sup>58</sup>, quien plantea que hay dos tipos de redes, *horizontal* y *vertical* y quien a su vez, hace una diferenciación entre estas por especificaciones como:

---

<sup>55</sup> MADARIAGA Camilo; ABELLO Raimundo y SIERRA, Omar. Redes Sociales: Infancia, Familia y Comunidad. Editorial, Uninorte. P.1. Colombia: 2003. Disponible en [<http://goo.gl/6mswBY>], visitado el 11 de Abril del 2015.

<sup>56</sup> *Ibíd.* P.14.

<sup>57</sup> MAIZ, Inmaculada y TEJADA, Eneco. La Utilización de las Redes Sociales desde una Perspectiva Educativa. Ediciones Pirámide. Cap. 16.

<sup>58</sup> VILA, Rosa. El Fenómeno de las Redes Sociales. Comunicación y Pedagogía. P. 242 -243. 2010

- *Las redes Horizontales:* Dirigidas a todo tipo de usuario y sin una temática definida, permitiendo la entrada y participación libre y genérica sin un fin definido, distinto del de generar masa. Estas tienen como propósito relacionar personas a través de las diferentes herramientas que ofrecen. Permiten crear un perfil, compartir contenidos...entre otros es por esto que los usuarios que acceden a ellas no tienen una motivación concreta, estas son algunas de las redes sociales que tienen estas características: Facebook, Orkut, Identi.ca, Twitter entre otras. Estas redes son públicas y cualquier persona puede acceder a ellas sin ningún tipo de control.
- *Las redes Verticales:* Concebidas sobre la base de un eje temático agregado. Su objetivo es el de congregar en torno a una temática definida a un colectivo concreto. Teniendo en cuenta que varían según la temática, contenido y actividad. Tienden a especializarse y agrupar a las personas en un espacio de intercambio común, se pueden organizar de acuerdo a la temática que se pretenda trabajar, según la temática que se trate podemos encontrar redes profesionales, donde sus usuarios detallan únicamente en su perfiles y sus ocupaciones, una de estas redes es “Xing” también se denomina plataforma de “networking” online, ya que su principal utilidad es la de gestionar contactos y establecer nuevas conexiones entre profesionales de cualquier sector. También encontramos las redes que se enfocan sólo a los negocios y actividades comerciales como lo es LinkedIn orientado a negocios, Viadeo es una red social profesional es ideal para descubrir oportunidades de negocio (encontrar clientes, socios y proveedores).

También se encuentran las redes sociales con fines educativos cuyo principal objetivo es permitir la comunicación entre profesores y alumnos, además de ser controladas y seguras donde solo un personal autorizado puede acceder a ellas, Edmodo es la principal red educativa.

Debido a que las redes sociales están abiertas a todo el público y se crea acceso a cualquier tipo de información, la población infantil se ve afectada porque no hay un uso adecuado ni un control restringido a las temáticas que allí se encuentran.

Ahora bien, al entenderse Edmodo como “*Una plataforma de aprendizaje social, gratuita y segura para profesores, estudiantes y colegios*”<sup>59</sup>, que a su vez, comparte los principios básicos de Facebook, se torna útil para el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que es una red vertical que agrupa a una comunidad entorno al ámbito educativo el cual ofrece a los usuarios un sinfín de posibilidades basadas en compartir recursos, archivos, tareas y conocimientos.

---

<sup>59</sup> SÁEZ, José; LORRAINE, Jackson y MIYATA, Yoshiro. Uso de Edmodo en Proyectos Colaborativos Internacionales en Educación Primaria. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nº 43. 2013. P. 2. Disponible en [<http://goo.gl/Ey8Svk>], visitado el 4 de Marzo de 2015.



En consecuencia, el uso de esta red permite no solo tener todo aquello que le interesa al alumno y le apasiona, sino también aprovechar la actitud abierta frente a la comunicación, el intercambio de conocimiento, interacciones, construir relaciones de interés y se abre un nuevo canal en el que se puede diferentes tipos encuentros. En este sentido el trabajo refuerza las relaciones internas entre los miembros del grupo y la clase y estas a su vez son de gran importancia en el proceso de educación integrado del estudiante.

Al respecto Sáez, Lorraine y Miyata<sup>60</sup> destacan algunas de las funciones y posibilidades que Edmodo ofrece a sus usuarios:

- Organiza los grupos, datos, asignaciones y notas de modo estructurado.
- Cuenta con un repositorio o biblioteca en la que se suben y almacenan todo tipo de archivos, documentos de texto, imágenes, música y video.
- Se pueden administrar las calificaciones con un cuaderno de notas interactivo donde además se comentan los resultados.
- Se puede acceder a un calendario para compartir asignaciones, eventos, exámenes o celebraciones.
- Se pueden hacer encuestas fácilmente con resultados al instante.
- El trabajo en este entorno facilita y permite al maestro desarrollar todo tipo de proyectos.

Edmodo se convierte entonces en una de las plataformas más apropiadas para trabajar en el ámbito educativo de acuerdo a las herramientas que este proporciona, y un uso adecuado de esta red puede favorecer a los estudiantes en el desarrollo de competencias y habilidades para fortalecer su ámbito social y educativo.

En este sentido se puede decir que las TIC el mundo educativo han posibilitado diversas ventajas en los últimos años en el contexto de la Sociedad de la Información, debido a que éstas herramientas propician una mejora siempre y cuando se apliquen con la metodología adecuada, por lo que las estrategias metodológicas cuando se vinculan al aprendizaje fomentan la construcción de conocimiento y presentan buenas posibilidades para el enriquecimiento mutuo de los estudiantes que se favorecen con los recursos que aporta la Tecnología Educativa.

### **3.3 El lenguaje escrito**

El lenguaje está presente en todo acto comunicativo, bien sea oral o escrito, es utilizado para solicitar, informar, persuadir, explicar, preguntar, narrar, argumentar,

---

<sup>60</sup> Ibíd. P.5.

ordenar, entre otras, en situaciones comunicativas dentro de un contexto, además le ha permitido al ser humano construir su realidad a partir de símbolos y códigos para representarla, proporcionándole no solo la habilidad de comunicarse, sino, además crear significados comunes con sus congéneres. El lenguaje visto en toda su potencialidad y complejidad, se convirtió en un asunto escolar que es enseñado en el contexto educativo.

En el caso específico de Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha formulado una serie de *Lineamientos curriculares de la Lengua Castellana*<sup>61</sup>, en los cuales se considera a la escuela como el escenario privilegiado para la enseñanza y aprendizaje del lenguaje, haciendo énfasis en el uso social del lenguaje y la construcción de significados en los actos comunicativos; lo que quiere decir que al usar el lenguaje se debe tener en cuenta: ¿cuándo hablar? ¿Con quién hablar? ¿Dónde hablar? ¿Cómo hablar en determinados lugares? Basándose en el contexto comunicativo y las situaciones reales de habla.

Asimismo, el MEN propone trabajar desde el enfoque de la *significación*<sup>62</sup>, por lo que se propone trabajar diferentes tipos de textos y discursos, el desarrollo de las cuatro habilidades comunicativas: leer, escribir, escuchar y hablar; y finalmente el trabajo en cinco ejes: un eje referido a los procesos de construcción de sistemas de significación, un eje referido a los procesos de interpretación y producción de textos, un eje referido a los procesos culturales y estéticos asociados al lenguaje: el papel de la literatura, un eje referido a los principios de la interacción y a los procesos culturales implicados en la ética de la comunicación, y un eje referido a los procesos de desarrollo del pensamiento.

Ahora bien, este proyecto está basado en uno de los ejes mencionados anteriormente, el eje referido a la construcción de significado, específicamente a la comprensión lectora de textos narrativos, los cuales serán explicados posteriormente.

Por consiguiente, se expondrá a continuación cómo se entiende en términos generales la comprensión lectora, los diferentes modelos sobre el trabajo de la comprensión y luego, los textos narrativos, sus componentes y características.

### **3.3.1. La Comprensión lectora**

---

<sup>61</sup>MEN, Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos Curriculares, Lengua Castellana. Editorial MAGISTERIO. Colombia: 1998. Disponible en [<http://goo.gl/3xhMTg>], visitado el 11 de Abril del 2015.

<sup>62</sup> *Ibíd.* P.47.

Se entiende la lectura como un proceso comprensivo, en el que el lector le encuentra sentido al texto y para ello realiza una serie de inferencias, al respecto, el MEN plantea que *“leer se entenderá como un proceso significativo y semiótico cultural e históricamente situado, complejo, que va más allá de la búsqueda del significado y que en última instancia configura al sujeto lector”*<sup>63</sup>.

Desde esta perspectiva, leer no es solo juntar palabras o formar párrafos, ni mucho menos formar textos extensos, si no lograr textos significativos, coherentes y comprensivos para el lector.

Ahora bien, históricamente la comprensión lectora ha sido abordada desde diferentes posiciones que conforman distintos modelos: en primer lugar, el modelo ascendente en el cual entiende la lectura como un proceso de descifrado del texto que parte de sus componentes, así “el lector empieza por las letras y continúa con las palabras y frases, en un proceso secuencial que acaba en la comprensión del texto”<sup>64</sup>, éste modelo está centrado en el texto y se hace un análisis desde la micro estructura a la macro estructura.

El segundo modelo, el descendente está centrado en el lector y en sus esquemas mentales, en éste modelo *“El lector no procede letra a letra sino que hace uso de su conocimiento previo y de sus recursos cognitivos para realizar anticipaciones sobre el contenido del texto, y se fija en este para verificarlas. Así cuanto más información posea un lector sobre el texto que va a leer, menos necesitará fijarse en él para construir interpretación.”*<sup>65</sup>

En este caso el sentido es inverso al anterior, se parte de la macro estructura de los textos a la micro estructura. Según este modelo el eje principal son los conocimientos previos del lector y sus recursos cognitivos que entran en escena a la hora de abordar un nuevo contenido de lectura.

En concordancia con esta manera de entender la lectura, Solé describe el tercer y último modelo (el interactivo) argumentando que:

*“En la lectura interviene tanto el texto, su forma y su contenido, como el lector, sus expectativas y sus conocimientos previos. Para leer necesitamos, simultáneamente manejar, con soltura las habilidades de descodificación y aportar al texto nuestros objetivos, ideas y experiencias previas; necesitamos implicarnos en un proceso de predicción, e inferencia continua, que se apoya en la información que aporta el texto y en nuestro propio bagaje, y en un proceso que permita encontrar evidencia o rechazar las predicciones e inferencias de que se hablaba”*<sup>66</sup>

---

<sup>63</sup>Ibíd. P.48.

<sup>64</sup> SOLÉ, Isabel. Estrategias de Lectura. Editorial Graó. 2009. P.19

<sup>65</sup> Ibíd. P.19.

<sup>66</sup> Ibíd. Pág. 18.

Desde esta perspectiva se hace necesario proponer estrategias concretas para trabajar la comprensión lectora; estrategias que son definidas *“como procedimientos de carácter elevado, que implican la presencia de objetivos que cumplir, la planificación de las acciones que se desencadenan para lograrlos, así como su evaluación y posible cambio”*<sup>67</sup>. La puesta en práctica de estas estrategias, permiten al lector un proceso meta cognitivo de selección de la información, análisis, síntesis y memorización, ayudando al lector a cumplir metas y alcanzar un nivel de comprensión alto que implique *“una toma de decisiones sobre la selección y uso de procedimientos de aprendizaje que facilitan una lectura activa, intencional, autorregulada y competente en función de la meta y las características del material textual”*<sup>68</sup>.

### 3.3.2 Momentos de la Lectura

Solé<sup>69</sup> caracteriza tres momentos importantes de la lectura, como una estrategia de meta cognición, los cuales son: antes, durante y después.

El primer momento, el antes, en el cual se prepara la lectura y le permite al lector manifestar sus conocimientos previos, predecir la intencionalidad, formulación de hipótesis e identificar todo lo que caracteriza el tipo de texto: portada, autor o autores, personajes, contexto.

*“Es necesario que el niño sepa que debe hacer -que conozca los objetivos que se pretende que logre con su actuación-que sienta que es capaz de hacerlo-que piense que puede hacerlo, que tiene los recursos necesarios y la posibilidad de pedir y recibir la ayuda precisa- y que encuentre interesante lo que se le propone que haga”*<sup>70</sup>

El segundo momento se desarrolla durante la lectura, consta de una lectura activa, reconocimiento de las estructuras textuales y ejecución de estrategias (identificar palabras que necesitan ser aclaradas, releer, parafrasear, representación visual, realizar Inferencias, detectar información relevante que promuevan la construcción de significado).

El tercer y último momento es después de la lectura, que le permite al sujeto comprobar dichas hipótesis dadas en el primer momento, decir conclusiones, dar un significado global del texto y elaborar una representación del mismo. *“Debe suponer una continuación del proceso de construcción del significado: obligar a*

---

<sup>67</sup> Ibíd. P.5.

<sup>68</sup> TRABASSO y BOUCHARD. Citados por GUTIÉRREZ, Calixto y SALMERÓN, Honorio. Estrategias de Comprensión Lectora: Enseñanza y Evaluación en Educación Primaria. Profesorado, Revista de Currículo y Formación del Profesorado. Vol. 16. Nº1.P.185. 2012. Disponible en [<http://goo.gl/f2Y7HW>], visitado el 10 de Julio del 2014.

<sup>69</sup> Ibíd. SOLÉ. P.78 -79.

<sup>70</sup>Ibíd. P.78

*replantear ideas y conclusiones, a argumentar y enjuiciar, a justificar las inferencias establecidas, a revisar la reestructuración, etc.*<sup>71</sup>. En este momento el lector se evalúa, verificando así el logro de sus objetivos y utilización adecuada de estrategia de lectura y comprensión textual.

Ahora bien, al tener claro los procesos metacognitivos a propiciar en los estudiantes, vale la pena aclarar el tipo de texto el cual se trabajará y los componentes que nos permiten diferenciarlo de otros tipos de texto y la forma de abordarlo en esta investigación.

### **3.3.3 El texto narrativo y sus componentes**

Los textos correspondientes al género narrativo, tienen como intencionalidad contar hechos reales o ficticios que suceden a unos personajes en un tiempo y espacio determinados.

Ahora bien, dentro del género narrativo se encuentran diferentes tipos de textos, desde las narraciones cotidianas, hasta textos con más complejidad como lo son las fábulas, las leyendas, los mitos, las novelas y los cuentos infantiles. Estos últimos son relatos cortos en el que existe uno o varios personajes principales ubicados en un contexto, a los cuales se les desencadenan una serie de hechos secuenciales, conflictos llamados fuerza de transformación, que hacen que los personajes pasen de un estado inicial a un estado final.

Así, comprender un texto narrativo, implica por tanto, desde la perspectiva de Cortés y Bautista<sup>72</sup>, comprender los diversos planos que lo conforman y le dan sentido:

- *Plano de la Narración:* Todos los relatos están compuestos por 2 sujetos diferentes denominados narrador y narratorio, el narrador es aquel quien cuenta la historia y narratorio al cual se dirige; esta estrategia discursiva es optada por el autor para llamar la atención del lector, quienes son sujetos diferentes a los nombrados anteriormente. Dicho narratorio y narrador pueden estar implícitos en el texto o explícitos, en ellos se expresa su identidad y la de la persona a quien dirige su historia.
- *Plano del Relato:* Este nivel hace referencia a los modos de contar la historia, el narrador decide el orden en el cual lo hace, por ejemplo, si decide iniciar la historia contando el final o en orden cronológico; y el lenguaje que usa al contar, refiriéndose al narratorio en primera o tercera persona, además de

---

<sup>71</sup>COLOMINA, Montserrat. Crecer entre líneas: materiales para el fomento de la lectura en Educación Secundaria. Editorial: Praxis. P.77. España: 2004.

<sup>72</sup> CORTES, Tique; BAUTISTA, James y CABRERA, Álvaro. Maestros generadores de textos (Hacia una didáctica del relato literario). 1998. pág. 17.

elementos como la focalización (quien y que observa) el alcance (que información sabe el narrador del personaje y del contexto) signos de demarcación al inicio y al final de los textos, dichas frases retóricas han sido claves para determinar qué tipo de textos son (erese una vez, colorín colorado este cuento se ha acabado).

- Plano de la *Historia*: Está referido a todo lo relacionado con los personajes, el tiempo, el espacio, las acciones ficticias o reales que le suceden a los personajes, en un orden cronológico, quienes tienen un objetivo que alcanzar, una meta que cumplir, una intencionalidad y una motivación, éstos pueden ser animales o cosas con características humanas. Dichos personajes deben tener una preparación previa para iniciar una aventura, la cual debe motivar al lector, quien evalúa si el personaje cumplió o no con el objetivo planteado.

Ahora bien, al trabajar los tres planos mencionados anteriormente en conjunto con el modelo interactivo de la enseñanza de la comprensión lectora, los estudiantes identifican la estructura de este tipo de texto, lo cual se hace posible a través de la interrogación constante que se realiza al texto mismo, a los conocimientos previos que traen consigo y que se activan al leer un texto.

### 3.4 Sistemas Geométricos

En este apartado, se realiza un recorrido teórico relacionado con la enseñanza de los sistemas geométricos y el uso de las TIC como herramienta mediadora; por lo que se hace necesaria una conceptualización de estos sistemas. Así, se debe aclarar que al hablar de sistemas geométricos se hace énfasis en el desarrollo del pensamiento espacial, el cual es considerado como:

*“El conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones, y sus diversas traducciones a representaciones materiales”<sup>73</sup>.*

Es decir, que los sistemas geométricos se construyen de la exploración activa y la modelación del espacio, sin importar si los objetos están en reposo o movimiento. Según el MEN<sup>74</sup> dicha construcción debe ser entendida como un proceso cognitivo de interacciones que avanza desde un espacio intuitivo o sensorio-motor a un espacio conceptual o abstracto.

---

<sup>73</sup> MEN, Ministerio de Educación Nacional. Serie Lineamientos Curriculares. Colombia: 1998. P.37. Disponible en [[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-339975\\_matematicas.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-339975_matematicas.pdf)], visitado el 10 de Julio de 2014.

<sup>74</sup> Ibíd. P. 37

Sin embargo, no se debe perder de vista que este proceso de construcción del espacio está condicionado por la influencia del contexto físico, social, cultural e histórico.

### 3.4.1 Enseñanza de los Sistemas geométricos

La enseñanza de la geometría parte de la necesidad de interacción del niño con el mundo que lo rodea y de allí se fundamentan los contenidos necesarios del espacio, es así como a partir de métodos que conlleven a la significación de los elementos geométricos se conceptualizan los contenidos de esta, no de un concepto como tal, sino de una significación de los objetos en el espacio, al respecto se afirma que:

*“La forma natural de abordar los conceptos geométricos es partiendo de objetos reales. El niño debe manipular, objetos concretos como primas: ladrillos cajas, libros; cilindros: tarros tubos; esferas: pelotas, balones; conos: cucuruchos; cubos: dados y otros”<sup>75</sup>.*

Sin embargo, se considera que el conocimiento geométrico no se presupone solamente a reconocer visualmente una determinada forma y saber el nombre correcto; sino que implica también explorar el espacio, comparar los elementos observados, establecer relaciones entre ellos y expresar verbalmente tanto las acciones realizadas como las propiedades observadas, así como descubrir propiedades de la figura y de las transformaciones.

Por lo tanto, al trabajar sistemas geométricos los estudiantes deben estar en capacidad de reconocer nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia, reconocer y aplicar traslaciones y giros sobre una figura, realizar construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y bidimensionales.

No obstante, las investigaciones demuestran que en la actualidad es posible que la enseñanza de la geometría carezca de recursos didácticos porque *“Existe ausencia de generalización, desaparición de métodos de razonamiento, predominio de la geometría métrica, olvido de otros tipos de geometría, inexistencia de clasificaciones a nivel de figuras elementales, aritmetización de la geometría, generación de un lenguaje pseudo-científico”<sup>76</sup>*. Es por ello que en los Lineamientos Curriculares<sup>77</sup> se propone trabajar desde la construcción y diseño

---

<sup>75</sup> CARMONA, Rafael. Didáctica de las Matemáticas para Preescolar. Universidad del Quindío. P.135.

<sup>76</sup> CHAMORRO, María. Didáctica de las matemáticas. España. 2006

<sup>77</sup> Ibíd. MEN. P. 38-39

de cuerpos y figuras bidimensionales-tridimensionales, mediante traslaciones y giros que se puedan realizar con los mismos.

En esta misma línea Godino<sup>78</sup> expresa la necesidad que existe de que el docente se apropie del saber sabio, lo que conlleva a que deba tener como referente los conceptos implicados en la enseñanza de la geometría para poder así llevarlos a la práctica. Así mismo, se requiere dejar de lado la enseñanza tradicional y transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje, el cual debe estar inmerso en la vida cotidiana de los alumnos, es por ello que no se debe aislar la enseñanza de la geometría del contexto en el que se desenvuelve el estudiante.

En consecuencia, para la comprensión de los sistemas geométricos es necesario que en la enseñanza los profesores tengan en cuenta en primer lugar las relaciones geométricas y en segundo lugar los niveles de Van Hiele; la primera, hace alusión a las conexiones que se pueden hacer entre los elementos, las cuales según Piaget<sup>79</sup> se organizan en tres grandes grupos:

- *Relaciones topológicas*: son propiedades globales, independientes de la forma o el tamaño.
- *Relaciones proyectivas*: Son las relaciones que varían al cambiar el punto de vista desde donde se observa.
- *Relaciones métricas o euclídea*: Son todas las relaciones que dependen de medidas: relativas a tamaños, distancias y direcciones.

La segunda, hace referencia a la descripción de la evolución del pensamiento geométrico mediante cinco niveles propuestos por Van Hiele:<sup>80</sup>

**El Nivel 1:** Es el nivel de la visualización, llamado también de familiarización, en el que el alumno percibe las figuras como un todo global, sin detectar relaciones entre tales formas o entre sus partes. Por ejemplo, un niño de seis años puede reproducir un cuadrado, un rombo, un rectángulo; puede recordar de memoria sus nombres. Pero no es capaz de ver que el cuadrado es un tipo especial de rombo o que el rombo es un paralelogramo particular. Para él son formas distintas y aisladas. En este nivel, los objetos sobre los cuales los estudiantes razonan son clases de figuras reconocidas visualmente como de “la misma forma”.

**El Nivel 2:** Es un nivel de análisis, de conocimiento de las componentes de las figuras, de sus propiedades básicas. Estas propiedades van siendo comprendidas a través de observaciones efectuadas durante trabajos prácticos como

---

<sup>78</sup> GODINO, Juan. Geometría y su didáctica para maestros. Universidad de Granada. España: 2002.

<sup>79</sup> Citado por DICKSON, Linda y BROWN, Margaret. Aprendizaje de las Matemáticas. 1991.

<sup>80</sup> FOUZ, Fernando y DONOSTI, Berritzegune. Modelo de Van Hiele para la Didáctica de la Geometría. P.67. Disponible en [<http://goo.gl/e1NX8>], visitado el 3 de septiembre de 2014.



mediciones, dibujo, construcción de modelos, etc. El niño, por ejemplo, ve que un rectángulo tiene cuatro ángulos rectos, que las diagonales son de la misma longitud, y que los lados opuestos también son de la misma longitud. Se reconoce la igualdad de los pares de lados opuestos del paralelogramo general, pero el niño es todavía incapaz de ver el rectángulo como un paralelogramo particular.

**El Nivel 3:** Llamado de ordenamiento o de clasificación. Las relaciones y definiciones empiezan a quedar clarificadas, pero sólo con ayuda y guía. Ellos pueden clasificar figuras jerárquicamente mediante la ordenación de sus propiedades y dar argumentos informales para justificar sus clasificaciones; por ejemplo, un cuadrado es identificado como un rombo porque puede ser considerado como “un rombo con unas propiedades adicionales”. El cuadrado se ve ya como un caso particular del rectángulo, el cual es caso particular del paralelogramo. Comienzan a establecerse las conexiones lógicas a través de la experimentación práctica y del razonamiento.

**El Nivel 4:** Es ya de razonamiento deductivo; en él se entiende el sentido de los axiomas, las definiciones, los teoremas, pero aún no se hacen razonamientos abstractos, ni se entiende suficientemente el significado del rigor de las demostraciones.

**El Nivel 5:** Es el del rigor; es cuando el razonamiento se hace rigurosamente deductivo. Los estudiantes razonan formalmente sobre sistemas matemáticos, pueden estudiar geometría sin modelos de referencia y razonar formalmente manipulando enunciados geométricos tales como axiomas, definiciones y teoremas.

Respecto a lo anterior, es necesario tener en cuenta que los niveles son consecutivos o jerarquizados, se desarrollan en orden y sin desarrollar un nivel no se puede pasar al otro. Así, cuando se pasa de un nivel a otro, se puede evidenciar el uso de un lenguaje específico y adecuado de cada nivel y de los temas o propiedades relacionadas; por ello el aprendizaje se continúa, mediante pasos que nos permitirán llegar hasta el momento final de cada nivel.

### **3.4.2 Habilidades de pensamiento**

Las habilidades de pensamiento son definidas como *“capacidades que todo ser humano posee desde su nacimiento, la mayoría de estas están determinadas desde el sistema cognitivo, pero si no se fortalecen pueden*

*desaparecer*<sup>81</sup>, es por esto que los docentes están llamados a fortalecerlas estas habilidades, ya que estas propician aprendizajes significativos, la resolución de problemas, la toma de decisiones y permitirá comprender el mundo. A continuación presentaremos algunas habilidades que los docentes deben tener en cuenta a la hora de presentar contenidos y saberes escolares como los sistemas geométricos.

4. **Reconocer:** esta habilidad hace referencia a la capacidad de percibir a través de los sentidos un objeto como objetos individuales, es decir, a través de la manipulación y observación se crea una imagen mental que permitirá generar información para reconocer un objeto de otro.
5. **Identificar:** Es la capacidad para distinguir y encontrar características específicas entre un cuerpo geométrico y otro.
6. **Discriminar:** consiste en establecer cualidades entre los objetos, es decir, es la capacidad para apreciar y distanciar información con base en los sentidos.
7. **Clasificar:** esta habilidad es definida por Zerpa “*proceso mediante el cual se ordenan objetos pertenecientes a una clase; entendiéndose por clase como un conjunto de elementos que comparten algunas características generales o esenciales*<sup>82</sup>”.

---

<sup>81</sup> GALLEGO, Geoffrin. Las estructuras de clasificación.

<sup>82</sup> ZERPA, Yulibeth. Habilidades De Pensamiento Matemático En Alumnos De Educación Básica. Venezuela. 2011. Disponible [<http://www.eumed.net/rev/ced/26/ydzo.htm>], visitado el 8 de Agosto 2015.

## 4. METODOLOGÍA

En este apartado se presenta el abordaje metodológico que orienta la presente investigación, es por ello que a continuación se expone el diseño que se utilizó, las unidades de análisis y de trabajo, las técnicas e instrumentos que facilitaron el proceso de recolección de la información y el procedimiento que se llevó a cabo, el cual está subdividido en las fases de identificación, caracterización e interpretación.

### 4.1 Tipo de Investigación

Se plantea una investigación cualitativa como “una actividad sistemática, orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimiento”<sup>83</sup>; para este caso se busca comprender las prácticas pedagógicas de los docentes cuando usan las TIC para la enseñanza de la comprensión lectora y de los sistemas geométricos.

### 4.2 Diseño

La presente investigación tiene un diseño Etnográfico, ya que su finalidad se enmarca en la comprensión de las relaciones sociales que surgen en el momento de la práctica pedagógica; para lo cual resulta determinante analizar los discursos y actuaciones de las dos docentes involucradas.

### 4.3 Unidad de Análisis

En la presente investigación, se han tomado como unidad de análisis las prácticas pedagógicas mediadas por TIC para la enseñanza de la comprensión lectora y de los sistemas geométricos; y por ende, los usos que dos docentes hacen de las secuencias didácticas, la red social Edmodo y tecnologías complementarias durante sus intervenciones en el aula y específicamente los *Usos Planeados* y los *Usos Reales* los cuales son definidos por Coll, Mauri y Onrubia<sup>84</sup> de la siguiente manera:

---

<sup>83</sup> SANDÍN, Esteban. Citado por María José Albert Gómez. La investigación educativa: claves teóricas. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Capítulo V página 147. España 2006

<sup>84</sup> COLL, Cesar. MAURI, Teresa. ONRUBIA Javier. Psicología de la Educación Virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la información y la comunicación. Ediciones MORATA. P.78. Madrid. Disponible en [<http://goo.gl/M5AZd7>]. Consultado el 11 de octubre de 2014.

*Usos Planeados:* Se refieren a aquellos usos potenciales y previstos que surgen en el primer momento de la planeación pedagógica, los cuales para el caso específico de esta investigación fueron previstos por el grupo investigativo “Educación y Tecnología”.

*Usos Reales:* Son el resultado del contraste entre los *Usos Planeados* y los *Usos Ejecutados*, es decir, que corresponden a aquellos usos que se presentaron en el aula, en el momento de la implementación de las TIC, específicamente de las secuencias didácticas de Matemática y Lenguaje, y a su vez, de la red social educativa Edmodo.

**Tabla 1. Usos de las secuencias.**

<b>PASOS DE LAS SECUENCIAS</b>	<b>USOS PLANEADOS</b>	<b>USOS EJECUTADOS</b>	<b>USOS NO PLANEADOS Y EJECUTADOS</b>
<p>Son todos aquellos pasos que se siguen en las secuencias didácticas mediadas por TIC tanto para la comprensión lectora como para los sistemas geométricos. En el área de lenguaje son 16 pasos y están estructurados por los planos de la <i>narración</i><sup>85</sup> y tres momentos: el antes, durante y después de la lectura del cuento “El zorro y el gato” propuestos por Solé<sup>86</sup>.</p> <p>En matemáticas son 6 planetas en la Galaxia GEOME, constituidos por habilidades matemáticas</p>	<p>Son aquellos usos potenciales que las secuencias didácticas mediadas por TIC y el grupo de investigación tienen previstos para las áreas de lenguaje y matemáticas.</p>	<p>Son los usos que las docentes hicieron de las secuencias didácticas, aparatos y herramientas tecnológicas, durante sus prácticas pedagógicas respecto a las áreas de matemáticas y lenguaje.</p>	<p>Son planteados por Coll y otros<sup>87</sup> como <i>Usos Reales</i>, estos surgen de contrastar los usos planeados y los usos ejecutados, es decir son aquellas actividades que no se tenían previstas ni en las secuencias didácticas ni con el grupo de investigación, pero que los docentes las ejecutaron como actividades complementarias para los procesos de enseñanza, tanto para el área de</p>

<sup>85</sup> CORTES, Tique; BAUTISTA, James y CABRERA, Álvaro. Maestros Generadores de Textos: Hacia una didáctica del relato literario. Colombia: 1998. p. 17.

<sup>86</sup> *Ibíd.* SOLÉ. P.78 -79.

<sup>87</sup> COLL, Cesar. MAURI, Teresa. ONRUBIA Javier. Psicología de la Educación Virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la información y la comunicación. Ediciones MORATA. P.78. Madrid. Disponible en [<http://goo.gl/M5AZd7>]. Consultado el 11 de octubre de 2014.

como: identificar, reconocer, discriminar y clasificar los sistemas geométricos.			lenguaje como para el área de matemáticas.
--	--	--	--

*Fuente: Elaboración propia.*

#### 4.4 Unidad de Trabajo

Dos docentes de básica primaria de una institución educativa pública de la ciudad de Pereira y sus respectivos grupos de estudiantes. Es necesario aclarar que estos no fueron escogidos al azar, sino que fueron seleccionados intencionalmente por medio de un concurso en el cual uno de los factores que más influía para dicha selección era ser una institución que contara con equipos y conectividad.

Las características de esta población se describen a continuación:

**Tabla 2. Descripción docente.**

SUJETO	GENERO	EDAD	NIVEL DE FORMACION	CURSOS DE FORMACION	GRADO	EXPERIENCIA LABORAL	Experiencia con uso de TIC
Docente 1	Femenino	55	Licenciada en Pedagogía Infantil.	Posgrado, Diplomado en docencia universitaria.	Primero	27 años	si
Docente 2	Femenino	31	Licenciada en Pedagogía Infantil.	Ninguno	Segundo	9 años	no

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 3. Descripción Estudiantes. Grado Primero**

GÉNERO	CANTIDAD DE NIÑOS	EDADES
Femenino	9	Entre 6 y 7 años
Masculino	11	Entre 6 y 7 años
Total:	20	

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 4. Descripción Estudiantes. Grado Segundo**

GÉNERO	CANTIDAD DE NIÑOS	EDADES
Femenino	2	Entre 7 y 9 años
Masculino	4	Entre 7 y 9 años
Total:	6	

*Fuente: Elaboración propia.*

#### **4.4 Técnicas e Instrumentos**

Durante el desarrollo de la investigación fue necesario utilizar como Técnica la Observación no participante, y como Instrumentos de registro: rejilla de observación y diario de campo. Además dos grupos focales, uno antes del proceso de formación e implementación de las secuencias didácticas y otro al culminar el proyecto.

##### **4.4.1 Observación no participante**

Según expertos en el tema, durante este tipo de observación se recoge la información desde afuera, es decir, sin realizar ninguna intervención en el grupo social, hecho o fenómeno investigado. Es por esto que semanalmente se realizaban visitas a la institución educativa, específicamente a las aulas de clase

en las cuales las docentes 1 y 2 se encontraban ejecutando sus prácticas pedagógicas mediadas por TIC.

Las observaciones estuvieron orientadas a identificar la existencia y características de 5 aspectos en el desarrollo de la clase: las herramientas tecnológicas que se utilizan, las consignas dadas, los contenidos expuestos, las ayudas del maestro y la forma de organización de los estudiantes. Esta información fue registrada en diarios de campo cuyos contenidos se encuentran consolidados en rejillas (ver anexos 1 Y 2).

#### **4.4.2 Rejillas**

Se trata de un instrumento muy flexible que puede adaptarse a diversas áreas de aplicación: observación individual, grupal, intervención psicoeducativa y demás. Una de sus principales ventajas es poder adaptar su diseño a fines específicos de evaluación de acuerdo con las características concretas de un sujeto o grupo en particular. Para el caso específico de esta investigación, se trabajó con dos tipos de rejillas:

- *Rejilla “Transformaciones Pedagógicas”* (Anexo1): En ellas se describen los discursos y las actuaciones de las docentes, durante tres momentos, esto es: la formación, la implementación de las secuencias didácticas mediadas por TIC y la finalización y cierre del proyecto MATELETIC.
- *Rejilla “Uso de las TIC”* (Ver anexo2): Este tipo de rejilla se utilizó tanto para el área de Matemáticas como para Lenguaje de acuerdo con los pasos de cada una las secuencias didácticas; allí se registraron específicamente los “Usos Planeados”, “Usos planeados y ejecutados”, “Usos planeados No Ejecutados” y “Usos No planeados y Ejecutados”.

### 4.4.3. Grupos Focales

Son una técnica para recolectar información a través de entrevistas colectivas semi-estructurales guiadas por un moderador, espacio en el que se plantean preguntas sobre un tema específico al grupo objeto de estudio y estos se expresan de manera libre y espontánea, pues como lo expresa Orlando<sup>88</sup> los grupos focales son una forma de escuchar lo que dice la gente y aprender a partir del análisis de lo que dijeron. Además, Fontas y otros<sup>89</sup> argumentan que esta técnica permite conocer conductas y actitudes sociales, obtener mayor cantidad y variedad de respuestas que enriquecerán la información y obtener ideas para desarrollar estudios investigativos. En este proyecto se desarrollaron dos grupos focales, en el primero, cuando *finalizó el proceso de formación a los docentes en TIC y en las didácticas de matemáticas y lenguaje*<sup>90</sup> y el segundo grupo focal, *cierre del proyecto MATELETIC*<sup>91</sup>.

## 4.5 Procedimiento

La presente investigación se desarrolló durante tres fases:

### 4.5.1 FASE 1. Identificación:

En un primer momento, se recolectó la información a través de técnicas e instrumentos descrito en el apartado 4.4 (Observación no participante, Rejillas y grupos focales); a su vez, dicha información fue organizada para su posterior análisis, lo cual favoreció el paso a la Fase 2.

### 4.5.2 FASE 2. Caracterización:

Como segundo momento, se contrastó la información recogida y los hallazgos con la teoría y los antecedentes, para lograr así una categorización de los usos de que se hicieron de los recursos tecnológicos empleados para el desarrollo de las secuencias didácticas mediadas por TIC, y la red social educativa Edmodo.

### 4.5.3 FASE 3. Interpretación:

---

<sup>88</sup> MELLA, Orlando. Grupo focal técnica de investigación cualitativa. 2000. Pag.3

<sup>89</sup> FONTAS, Carina, *et al.* La Técnica de los Grupos Focales en el Marco de la Investigación Socio – Cualitativa. Argentina. Disponible en [<http://goo.gl/Eh413j>], visitado el 5 de Agosto del 2015.

<sup>90</sup> Grupo focal uno, disponible en [<https://goo.gl/5n58Z6>]

<sup>91</sup> Grupo focal dos, disponible en [<https://goo.gl/3QvrLY>].



Por último, se buscó vincular los objetivos de la investigación a los resultados obtenidos.

## 5. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos durante la investigación, los cuales fueron categorizados de acuerdo a los objetivos planteados, así: Prácticas pedagógicas mediadas por TIC, Usos que se hicieron de las secuencias didácticas y de la red educativa Edmodo, y por último un contraste entre las dos docentes.

Para ello, se hizo necesario establecer las siguientes convenciones:

- D1= Docente de grado 1º.
- D2= Docente de grado 2º.

### 5.1 Prácticas Pedagógicas mediadas por TIC (Transformaciones)

Para analizar las transformaciones de las prácticas pedagógicas de las docentes 1 y 2, se confrontan sus discursos durante los procesos formativos, con sus actuaciones en el aula durante el desarrollo de las secuencias didácticas mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Para ello se dividen tanto sus discursos como sus actuaciones en tres momentos<sup>92</sup>: la formación, la implementación de las secuencias didácticas mediadas por TIC y la finalización o cierre del proyecto MATELETIC.

#### 5.1.1 Docente de Grado 1º

Durante la formación, asistió a todos los encuentros y su participación en todas las actividades propuestas por el grupo de investigación fue activa, pues como se encuentra registrado en las diferentes actas, diarios de campo y observaciones realizadas por el grupo de investigación y las monitoras de la UTP, D1 siempre estuvo dispuesta a dar a conocer sus expectativas, dudas o aciertos respecto al uso de las secuencias didácticas y de las TIC; esto se evidencia específicamente en un encuentro con el grupo de investigación en el que al preguntársele acerca de lo que ella pensaba sobre la forma como los docentes utilizaban las TIC, hace énfasis en que *“no debemos quedarnos en el discurso, debemos ir más allá”<sup>93</sup>*, lo que permite inferir que al parecer, desea implementar estas tecnologías durante sus prácticas pedagógicas; pues como lo expresó en el Grupo Focal 1, ella considera que *“el proyecto MATELETIC permite generar un cambio, una*

---

<sup>92</sup> Tomado de rejilla “transformaciones pedagógica”. (Anexo 1)

<sup>93</sup> Tomado de rejilla “transformaciones pedagógica, Grupo Focal 1, 2013.

*transformación en la escuela, que conduce a involucrar nuevas prácticas en el aula*<sup>94</sup>.

Este tipo de afirmaciones, implícitamente dan a conocer que considera que su participación en el proyecto MATELETIC no sólo le permitirá enriquecer sus prácticas pedagógicas, sino que también involucra todo un proceso de formación que resulta ser necesario para lograr los cambios que tanto se requieren en la educación actual; al respecto, Hernández<sup>95</sup> plantea que la formación docente debe darse de manera constante, ya que en la actualidad los estudiantes tienen casi un dominio total de las tecnologías, y por lo tanto los educadores no pueden quedarse atrás en cuanto al manejo y uso de las TIC.

Ahora bien, en cuanto a las áreas a trabajar la profesora inicia el proceso de formación con dudas e incertidumbres frente a la manera de proceder y con respecto a los contenidos y temáticas que debían ser abordados en cada una de las secuencias didácticas. De hecho, en los encuentros realizados con el grupo de investigación en los que se abordaban temas relacionados con el área de Lenguaje, ella realizó preguntas como: “*¿Cuáles son las diferencias específicas que existen entre el cuento y la fábula?*”, “*¿Cómo enseñarle a los niños y las niñas las leyendas y novelas?*”, “*¿Por qué hay textos que tienen contenidos de cuento y a su vez de fábula?*”<sup>96</sup>, entre otras.

Además, al parecer concibe que los niños (as) necesitan del código alfabético no solo para comunicarse, sino también para llevar cabo los procesos de lectura y escritura en el aula.

De forma similar transcurrió la etapa de formación con respecto al área de matemáticas, lo que quiere decir que mantuvo su interés por saber cada vez más sobre los contenidos y temas a trabajar; evidencia de ello son algunas de las preguntas que realizó durante los encuentros: “*¿Cómo podemos trabajar los cuerpos en preescolar?*”, “*¿Qué debemos hacer cuando nos preguntan que es un Prisma, Cilindro, Esfera, Cubo y Pirámide?*”<sup>97</sup>, entre otras. De igual forma, cabe destacar que a pesar de los vacíos teórico-prácticos con los que contaba, mantuvo una buena disposición frente a las actividades que se le proponían durante el proceso de formación; además, sus discursos permiten inferir que tenía muy claro que para lograr “una transformación en la escuela”, debía empezar a transformarse ella misma y sus prácticas pedagógicas.

---

<sup>94</sup> *Ibíd.* Rejilla de transformaciones.

<sup>95</sup> Citado por CASTAÑEDA, Arturo. CARRILLO, Jesús y QUINTERO, Zaira. El uso de las TIC en Educación Primaria: La Experiencia Enciclopédica. México: 2013. P. 97. Disponible en [<http://goo.gl/4KbQIB>], visitado el 21 de Julio del 2015.

<sup>96</sup> *Ibíd.* Rejilla de transformaciones.

<sup>97</sup> *Ibíd.* Rejilla de “transformaciones pedagógicas”.

Respecto al proceso de formación en TIC, fue posible observar que la docente ya contaba con algunas bases en cuanto al uso de programas de Microsoft como Power Paint, Word Y Excel; así mismo utilizaba redes sociales como Facebook para comunicarse e interactuar con familia y amigos. Sin embargo, no conocía hasta el momento herramientas tecnológicas como Edmodo, Pixrl y Movie Maker, sino que fue durante este proceso de formación que adquirió algunas habilidades y conocimientos al respecto.

Por último, durante el cierre del proceso de formación, dio a conocer algunos de sus temores a través de expresiones como: “tengo *miedo e inseguridad de dar el primer paso*<sup>98</sup>”, lo cual pone en evidencia que a pesar de que el grupo de investigación realizó un acompañamiento y capacitación con respecto a las áreas de lenguaje, matemáticas y a las TIC, algunos de esos miedos con los que llegó aún persisten. Sin embargo, este no fue un factor decisivo para que no continuara utilizando las tecnologías, al contrario se evidenció mayor interés por aprender, indagar y consultar no solo sobre las áreas a trabajar sino también sobre herramientas tecnológicas, ya que como ella misma lo manifestó: “*Yo quisiera ver más adelante a mis estudiantes, ver sus cambios, sus aprendizajes, porque creo que todo esto fue muy valioso*<sup>99</sup>”.

Lo anterior, no solo pone nuevamente en evidencia que la docente considera que el proceso de formación generó cambios en sus prácticas de enseñanza y aprendizaje, sino que también sus discursos demuestran que hubo cambios en significativos en sus concepciones, un ejemplo de ello fue la afirmación: “*ahora entiendo que los niños escriben aun cuando no manejan el código alfabético,*<sup>100</sup>” En la misma línea, expresó “*Siempre nos quejamos, es que no hay plata, que no hay recursos y miren que con muy pocos recursos nosotros hicimos mucho y además aprendimos*”, “*lo que hicimos con mucha deficiencia y dificultad nos dejó aprendizajes, yo creo que podemos seguir adelante*<sup>101</sup>”, lo cual pone en evidencia que durante el proceso de formación ella comprendió que para utilizar las TIC no es necesario tantos recursos, porque existen muchas programas de acceso libre, además las instituciones educativas en su mayoría cuentan con equipos tecnológicos, como computadores, tabletas y conectividad. Durante la implementación de las secuencias didácticas mediadas por TIC, inicia con la exploración de las mismas, con el fin de indagar y conocer los requerimientos de estas, logrando no solo anticiparse a los posibles obstáculos que se le pudieran presentar sino también tener claridad en cuanto a la manera en la que procedería en el aula. Como resultado a lo anterior, la docente reflexionó frente a las necesidades de las estudiantes incluidas algunas limitaciones como el hecho de que la mayoría de los niños no tuvieran computadores.

---

<sup>98</sup> Ibíd. Rejilla de “transformaciones pedagógicas”, Grupo focal 2.

<sup>99</sup> Tomado de la rejilla de transformaciones. Grupo focal 1 (Ver anexo 1)

<sup>100</sup> Ibíd.

<sup>101</sup> Ibíd.

En efecto, realiza planeaciones con la intención de responder a dichas necesidades; lo cual concuerda con planteamientos como los de Salinas: *“El proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las TIC habilita la posibilidad de adaptación de la información a las necesidades y características de los usuarios, tanto por los niveles de formación que puedan tener, como por sus preferencias respecto al canal por el cual quieren interactuar, o simplemente por los intereses formativos planificados por el docente”*<sup>102</sup>.

Después, ella toma la decisión de iniciar con la exploración y enseñanza de programas y equipos tecnológicos, específicamente centrándose en aplicaciones y procedimientos como editar, abrir, cargar, descargar archivos, publicar o acceder a link y plataformas como Edmodo y a las secuencias a trabajar, encender y apagar equipos (computadores) y programas como Word y Power Paint.

En lo que concierne al área de lenguaje, realizó actividades en las que le explicó a sus estudiantes las diferencias entre las letras mayúsculas y las minúsculas, para esto les escribió en una hoja las letras con las cuales mostraban más dificultad y a su vez se las señalaba en el teclado del computador, pues la mitad niños (as) las confundían. No obstante, tal y como se registró en los diarios de campo de las monitoras de la UTP<sup>103</sup> estas confusiones interfirieron en el ingreso a la red social Edmodo y a las secuencias didácticas, pero al parecer, ella no limitó a sus estudiantes por esta situación, sino que por el contrario les proponía actividades que apuntaban hacia los procesos de significación.

A su vez, la docente realizó actividades manuales, en la que los niños diseñaron y construyeron los personajes principales en origami, esto con el fin de trabajar el plano de la historia, específicamente las características físicas y psicológicas de los personajes. Es necesario aclarar que esta actividad no estaba planeada por el grupo de investigación pero la ejecutó con el fin de incluir otras estrategias al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Al iniciar con el primer paso de la secuencia, formula preguntas de anticipación sobre el cuento “el zorro y el gato”, como por ejemplo *“¿Cuál es el título?”* y *“¿quiénes escribieron la historia?”*<sup>104</sup>, dichas preguntas fueron realizadas mientras los niños observaban los personajes principales del cuento, lo que pone en evidencia que de una u otra forma la docente pone en práctica algunos de los conocimientos que adquirió durante el proceso de formación.

---

<sup>102</sup> Citado por SOTO, Carlos; MARTÍNEZ, Ana y OTERO, María. Ventajas del Uso de las TIC en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje desde la Óptica de los Docentes Universitarios Españoles. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa. N° 29. España: 2011. P. 4. Disponible en [<http://goo.gl/IKBF4w>], visitado el 15 de Mayo de 2015.

<sup>103</sup> *Ibíd.* “transformaciones pedagógicas”.

<sup>104</sup> *Ibíd.* Rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

En la misma línea, cabe resaltar que utilizó el programa Word en la mayoría de las actividades para complementar la secuencia didáctica de lenguaje, pues como se encuentra registrado en los diarios de campo, ella elaboró fichas de trabajo para complementar el plano de la historia, es decir utilizó imágenes de los personajes y preguntó sobre las cualidades y habilidades del zorro y el gato, de la misma manera sucedió con el plano del relato, específicamente en lo que compete al inicio y el final del cuento, en donde elaboró una historieta en Word, estos archivos fueron cargados en la red social Edmodo y descargados, editados y cargados nuevamente a la red por los estudiantes.

Respecto a la utilización de la herramienta de Power Paint, se planteó una actividad en la que los estudiantes dibujarían el zorro y el gato, para esto los niños ponían en práctica conocimientos adquiridos en el momento previo a la implementación de la secuencia didáctica; estas imágenes fueron cargadas en la red Edmodo por algunos de los estudiantes, lo que pone en evidencia los planteamientos de Sáez, Lorraine y Miyata<sup>105</sup>, quienes destacan que el hecho de que en esta red se puedan subir y almacenar todo tipo de archivos, documentos de texto, imágenes, música y video, la hacen mucho más interactiva.

En cuanto al área de matemáticas, utilizó las preguntas complementarias de la secuencia didáctica para formularlas en cuestionarios de selección múltiple en Edmodo y archivos de Word, en el primer programa utilizó la herramienta “prueba” de Edmodo y en el segundo, acompañó las preguntas con imágenes (3 dimensión) alusivas a los cuerpos geométricos a trabajar en dichas fichas. Sin embargo es importante resaltar aunque la profesora y sus estudiantes pasaron todos los planetas de la galaxia GEOME no ejecutaron todas las actividades planeadas por el grupo de investigación para esta área, por ejemplo ella no planeo ni ejecutó actividades como: construir con la herramienta líneas de Word los cuerpos geométricos (Cilindro, esfera, cubo, pirámide y cono), de la misma manera ocurrió tanto en transformaciones del personaje Tami, en las que se tendría en cuenta aspectos físicos como masa corporal y estatura para construir naves espaciales con las cuales viajaría en personaje por la galaxia; como la organización de los cuerpos geométricos en un diagrama, para el cual se tendrían como variables la forma, los ángulos y el número de lados, junto a esto, tampoco se realizaron actividades con las propiedades topológicas, euclídea y proyectivas de los cuerpos geométricos trabajados en la secuencia didáctica.

Además de lo anterior, en el antes y el durante de la implementación de las secuencias, la profesora realizó actividades que no se tenían planeadas por el grupo de investigación y estas fueron significativas tanto para los estudiantes como para la docente, como por ejemplo: publicar link en Edmodo de juegos tanto para matemáticos como para lenguaje, publicar registros fotográficos de clase y

---

<sup>105</sup> Ibíd. Sáez.

publicar cuentos infantiles, actividades que permitieron que los niños (as) desarrollar habilidades básicas tanto para las áreas de lenguaje y matemáticas como tecnológicas. Así mismo utilizó aparatos tecnológicos como el video beam y celulares, a través del video beam explicó y mostró a sus estudiantes las actividades, y con su equipo celular, tomó registro fotográfico de las actividades en el aula.

Es importante resaltar que en el “antes” y “durante”, hizo gran uso de la red social Edmodo como medio de comunicación, interacción y aprendizaje entre ella misma y sus estudiantes y entre los estudiantes y el contenido; en esta red la se subió la mayoría de las fichas a trabajar tanto para el área de lenguaje como para las matemáticas, además, se felicitó a los estudiantes por el trabajo realizado, expresa sus sentimientos frente a la participación del proyecto y otorga medallas a los estudiantes.

A su vez, durante los encuentros mensuales realizados con el grupo de investigación, en el momento de la implementación se pudo apreciar una reflexión constante frente a sus logros, motivaciones y aprendizajes, y los avances con sus estudiantes en el proyecto MATELETIC, como ella misma lo expresa: “es necesario conocer los temas y los conceptos de las disciplinas a enseñar<sup>106</sup>” pues esto, es lo que permitirá tener confianza y seguridad durante las clases. Así mismo habló sobre los aprendizajes más sobresalientes de los niños (as) con la utilización de las secuencias didácticas mediadas por TIC y el trabajo realizado en el aula, por ejemplo: “los niños han adquirido el léxico matemático (...) y el código alfabético<sup>107</sup>”.

En cuanto al uso de las TIC, D1 expresó: “Los niños están muy motivados porque asisten a la sala de sistemas”, pues como se dijo en el “antes” de la implementación de la secuencia didáctica, la mayoría de los niños no cuentan con equipos tecnológicos como computadores. Junto a lo anterior, es importante resaltar que durante los encuentros formulaba preguntas de orden procedimental al grupo de investigación, al parecer para solucionar dudas y para tener claro la manera de proceder en el aula, tal y como se registró cuando pregunto “¿Debo venderle a los niños los ojos para realizar la primera clase de matemáticas (Percepción y reconocimiento de los cuerpos)?<sup>108</sup>”.

Del mismo modo sucedió en las asesorías con las monitoras de la UTP, en las que formuló preguntas enfocadas al uso de aparatos, herramientas tecnológicas y estrategias pedagógicas para mejorar la disciplina en el aula, tales como: “¿Cómo

---

<sup>106</sup> Ibid. Rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>107</sup> Ibid.

<sup>108</sup> Ibid. Rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

*paso las fotos de mi celular a la computadora? y ¿Cómo puedo escanear las fichas de los niños?*<sup>109</sup>”.

En lo cuanto a la utilización de la red social Edmodo, preguntó “*¿Cómo puedo agregar a mi compañera a Edmodo?, ¿Por qué los estudiantes no pueden ingresar al grupo de lenguaje?*”<sup>110</sup>”, estas inquietudes surgen porque muchos niños publicaron imágenes de la secuencia y comentarios en el muro de matemáticas y no en el de lenguaje como se tenía planeado, además, la docente deseaba que su colega del otro primero pudiera observar y aplicar actividades similares a las que ella realizaba con sus estudiantes, además, le comparte sus experiencias con el proyecto y le enseña cómo utilizar la red social Edmodo y las secuencias didácticas. Al parecer, estas acciones tenían como fin que otros estudiantes y profesores pudiesen aprender y transformar sus prácticas pedagógicas.

En síntesis, se puede decir que durante la aplicación de las secuencias, la docente fue autónoma para aprender, ejecutar y escoger las actividades complementarias para las secuencias, ya que como se dijo anteriormente ella hizo uso de programas y herramientas tecnológicas aprendidos durante la formación, pero al mismo tiempo diseñó actividades que no se tenían planeadas por el grupo de investigación las cuales fueron significativas para el proceso de enseñanza y aprendizaje, como por ejemplo, felicitar y otorgar medallas (Edmodo), fomentar en los niños la exploración y práctica con aparatos y herramientas tecnológicas antes de la implementación y utilizar Edmodo no solo como un mediador entre los contenidos para el aprendizaje sino también como contexto de comunicación entre los estudiantes y la docente. En efecto, a este tipo de situaciones son a las que se refiere Rayon y Muñoz<sup>111</sup> cuando expresan que el uso intencionado de las TIC requiere de una planeación de actividades que estén encaminadas a la distribución e intercambio de información, y a la producción de información y conocimiento con la intención de resignificar y lograr aprendizajes.

En cuanto a la finalización del proceso de implementación de las secuencias didácticas mediadas por TIC para la comprensión lectora y los sistemas geométricos; la profesora para matemáticas elaboró en Edmodo un “test” de los conocimientos generales sobre los diferentes cuerpos geométricos trabajados en la galaxia GEOME, para el área de matemáticas, dicho test tenía como base algunas propiedades y características de los cuerpos geométricos, como por ejemplo: “¿El cubo tiene seis caras cuadradas iguales y muchos lados rectos?”, “¿La pirámide tiene caras triangulares?” y “¿La esfera puede rodar porque sus líneas son rectas?”<sup>112</sup>. En lenguaje, se avanzó hasta el paso 9 de la secuencia y para cerrar, se realizó una dramatización sobre el cuento “el zorro y el gato”, para

---

<sup>109</sup> *Ibíd.*

<sup>110</sup> *Ibíd.*

<sup>111</sup> *Ibíd.* CASTAÑEDA.

<sup>112</sup> *Ibíd.* Rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

lo cual, la docente diseñó mascarar de los personajes principales de la historia y el guion de la obra, y los niños (as) escogieron su personaje favorito del cuento y se aprendieron la parte del guion que le correspondía al personaje escogido. Esta obra se presentó y socializó tanto en el aula y con otros niños del colegio.

En el cierre del proyecto MATELETIC, ella dio a conocer los aprendizajes, dificultades, éxitos y miedos que tuvo desde el inicio del proceso hasta el cierre. Uno de sus aprendizajes durante el proyecto, se evidenció durante el grupo focal dos, en el que manifestó ya no tener miedo y haber tomado conciencia sobre su intervención en el aula, porque aprendió que debe planear y preparar el paso a paso a desarrollar en la clase<sup>113</sup>, . Además cuando expresó: *“ahora entiendo la idea de que los niños escriben aun cuando no manejan el código alfabético”*<sup>114</sup>, pues al parecer, durante el proyecto se dio cuenta que el código alfabético no es un impedimento para los niños (as) comuniquen y socialicen lo que piensan. También reconoció que llegó al proyecto con “temor en cuanto al uso de las TIC<sup>115</sup>”, pero que durante el proceso se dio cuenta que cómo podía utilizar estas tecnologías en la enseñanza.

En cuanto a las transformaciones en su quehacer profesional, manifestó ser “una maestra con retos, abierta a los cambios que implica la educación y aplicar en el aula todo lo aprendido, no reservármelo”, podemos ver aquí que, señala aspectos concretos de su actitud y disposición para aprender y aplicar nuevos conocimientos los cuales podrían mejorar sus prácticas y la educación.

En general, se puede constatar que sus expresiones son coherentes con sus logros en el aula de clase, ya que a pesar de no finalizar la secuencia de lenguaje y no realizar todas las actividades planeadas para el área de matemáticas, ella logró desarrollar aspectos importantes y romper con algunos de sus concepciones tradicionales y temores, pues cómo se evidenció durante todo el proyecto la actitud, disposición y motivación para aprender generó no solo experiencias y aprendizajes significativos para ella, sino también para sus estudiantes, ya que ellos aprendieron “encender y apagar el PC, abrir y cerrar programas, descargar y subir información, procesar textos, utilizar la red y comunicarse<sup>116</sup>”.

Se concluye que la participación de la D1 en el proyecto MATELETIC le permitió realizar transformaciones de orden personal y profesional, ya que desarrollo con los estudiantes los conocimientos aprendidos con el grupo de investigación en el momento de la implementación de las secuencias, para lo cual tuvo en cuenta las necesidades de los estudiantes y a partir de allí elaboró otras actividades que complementarían su proceso de enseñanza. Además cabe resaltar que hasta la

---

<sup>113</sup> Ibíd. Rejilla “transformaciones” (Anexo1)

<sup>114</sup> Ibíd.

<sup>115</sup> Ibíd.

<sup>116</sup> Ibíd. Rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)



fecha, ella y sus estudiantes continúan utilizando la red Edmodo para comunicarse e interactuar, lo cual pone en evidencia que la utilización de herramientas tecnológicas en el aula fueron significativas y esto le generó cambios, como lo expresó durante un grupo focal “*si buscaban transformar la escuela, a partir de ahora hemos logrado estacionarnos ahí (...)*”<sup>117</sup>, frente a lo anterior McFarlane expresa que para generar un cambio en los procesos de enseñanza, el profesor debe tener una disposición para usar e implementar TIC en el aula, y a su vez estar dispuesto a explorar nuevos planteamientos para la enseñanza y el aprendizaje apoyados en diferentes programas y herramientas tecnológicas.

### 5.1.2 Docente Grado 2º

Durante la formación asistió a todos los encuentros, sin embargo, su participación en las actividades propuestas fue incipiente, puesto que como se encuentra registrado en las diferentes actas y diarios de campo, la docente pocas veces toma la iniciativa para dar a conocer sus expectativas o ideas respecto al uso educativo de las TIC y la enseñanza del lenguaje y las matemáticas.

De igual forma, no es posible conocer las apreciaciones de la D2 respecto al proceso y al proyecto MATELETIC, ni las implicaciones que ella considera que dicho proyecto tendrá para sus prácticas pedagógicas, esto es evidente especialmente en grupo focal<sup>118</sup>, en el cuál no hay registros de su participación.

Ahora bien, en algunas ocasiones la profesora manifiesta estar de acuerdo con los aportes de sus demás compañeros<sup>119</sup>, los cuales hacen referencia a las dificultades que se tenían con relación al tiempo para asesorías y los procesos de formación, a causa de la disposición de los rectores de las instituciones educativas vinculadas al proceso. Así, esta situación pone en evidencia los hallazgos de Vidal<sup>120</sup>, puesto que a menudo la falta de tiempo es un problema que preocupa a los profesores y por lo tanto les limita en el uso de las TIC.

Durante la implementación de la secuencia didáctica de Lenguaje, manifiesta en reiteradas ocasiones, no tener clara su forma de proceder durante los pasos que la componen; ya que si bien asistió a todas las sesiones del proceso de formación, parece no tener claro la intencionalidad, pero tampoco lo manifiesta al grupo de

---

<sup>117</sup> Citado por CASTAÑEDA, Arturo. CARRILLO, Jesús y QUINTERO, Zaira. El uso de las TIC en Educación Primaria: La Experiencia Enciclopédica. México: 2013. P.97. Disponible en [<http://goo.gl/4KbQIB>], visitado el 21 de Julio del 2015.

<sup>118</sup> Tomado rejilla de “transformaciones pedagógicas”, grupo Focal 1. Diciembre 3 de 2013. (Anexo1)

<sup>119</sup> Tomado rejilla de “transformaciones pedagógicas”, acta N°1 de 2013. (Anexo1)

<sup>120</sup> VIDAL, María. Investigación de las TIC en la educación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, N° 2.Volumen 5. P. 544. España: 2006 disponible en [<http://goo.gl/GlvdXr>], visitado el 10 de Julio de 2015

investigación; por ello cuando empieza el trabajo de intervención no realiza la planeación.

De igual forma, de acuerdo con las intervenciones que la docente realizó en el aula<sup>121</sup>, no se evidencia el proceso de planificación propuesto en el proceso de formación; por ejemplo en lenguaje, empieza a leer el cuento “El Zorro y el Gato” a sus estudiantes antes de iniciar el trabajo con la secuencia, de tal manera que se obstaculizó el proceso de anticipación que era uno de los usos planeados dentro de los pasos uno y dos de la secuencia. Así mismo, esta situación impidió que se motivara a los estudiantes frente a lo que se iba a leer, lo cual resulta ser un factor determinante en el proceso de lectura. Es por esto que la forma de proceder respecto al primer momento, denominado genéricamente como “el antes de ir a la lectura” contrasta con los planteamientos de Solé en los que se afirma que:

*“Es necesario que el niño sepa que debe hacer -que conozca los objetivos que se pretende que logre con su actuación-que sienta que es capaz de hacerlo-que piense que puede hacerlo, que tiene los recursos necesarios y la posibilidad de pedir y recibir la ayuda precisa- y que encuentre interesante lo que se le propone que haga”*<sup>122</sup>

De modo semejante, esta actuación evidencia además que no hubo trabajo previo de exploración de la secuencia. Así, los niños cuando entraron por primera vez ya conocían muchas de las respuestas a las preguntas del contexto comunicativo y la estructura, por lo tanto los propósitos de la anticipación no se lograron. La argumentación de la profesora al respecto fue en primer lugar reconocer que no había planeado y por tanto empezó como lo haría sin el uso de la secuencia mediada por TIC, y además le restó importancia cuando manifestó *“menos mal ellos tiene mala memoria”*<sup>123</sup>, como forma de justificar sus actuaciones.

Respecto a la enseñanza de los cuerpos geométricos, la información indica que durante las asesorías<sup>124</sup> ella pareció sentirse cómoda en participar en actividades asociadas a la forma como debía de hacerse el proceso de “Contextualización” de la situación problema de Tami, el personaje principal de la secuencia. De igual forma, demuestra estar interesada en realizar y ejecutar las actividades que planea; sin embargo como se evidencia en la *“rejilla de Usos”*<sup>125</sup>, a pesar de que en algunos casos se planeó el trabajo que realizaría con los niños, en la mayoría de las ocasiones no se ejecutó lo planeado.

Ahora bien, se evidencia que el proceso de “contextualización” fue el mástrabajado, puesto que con respecto a la implementación de la secuencia

---

<sup>121</sup> Tomado de rejilla de “Transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>122</sup> SOLÉ, Isabel. Estrategias de lectura. Universidad De Barcelona. España. P. 78-79

<sup>123</sup> Tomado de rejilla de “Transformaciones Pedagógicas” (Anexo1)

<sup>124</sup> Tomado de rejilla de “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>125</sup> Tomado rejilla “Uso de las TIC en el área de Matemáticas”. (Anexo 2)

didáctica mediada por TIC, únicamente fue posible llegar hasta el primer planeta de dicha secuencia, pero sin culminar las actividades que en este se proponían. En ambos casos, tanto en lenguaje como matemáticas, la profesora parece pensar que las secuencias por sí mismas pueden direccionar el aprendizaje de los niños, de tal manera que si ellos siguen los pasos en lenguaje o juegan con los planetas en matemáticas, los estudiantes aprenderán. En efecto, es a este tipo de situaciones a las que se refiere Vidal<sup>126</sup> cuando afirma que la utilización de las TIC se limita al entretenimiento de los alumnos con juegos o software educativos.

En este sentido, tanto las observaciones como las asesorías *in situ*, evidencian pocas ayudas o acompañamiento a las necesidades de aprendizaje de los contenidos y del uso de las herramientas de los niños. Al respecto la docente argumenta: “Lo bueno es que ahí les van diciendo cómo hacer todo”, “ponga la respuesta que usted cree que es”, e “ingresen con el nombre y el apellido, luego empiecen a responder las preguntas como ustedes creen que es, porque la idea es que ustedes lo hagan solos”<sup>127</sup>; lo cual, pone en evidencia el uso instrumental que la D2 hace de las TIC al considerar que estas tecnologías por sí mismas pueden generar aprendizajes significativos; por ello es claro que, como lo plantean Tejedor y Otros<sup>128</sup> lo que el maestro piensa sobre el potencial didáctico de las TIC condiciona su uso en la práctica pedagógica.

En consecuencia, esta situación unida a las continuas inasistencias a su trabajo en el aula de clase, debido a condiciones de salud física y emocional<sup>129</sup> hicieron que a los niños les resultara difícil avanzar en el desarrollo de las secuencias y saber el “por qué” y el “para qué” de las diversas actividades que se les proponían; ya que como lo expone Martí<sup>130</sup>, a pesar de que los computadores poseen potencialidades para favorecer la adquisición del conocimiento, la mera utilización de dichos aparatos tecnológicos no garantiza el saber, ya que estos no son el único factor para desarrollar este proceso, sino que también influyen aspectos como el contexto de aprendizaje, las pautas de enseñanza y el modelo pedagógico que se utilice.

Ahora bien, a pesar de esta situación los niños mostraron una actitud participativa y de permanente motivación por estar en la sala de sistemas y usar tanto las secuencias como trabajar en Edmodo, incluso rápidamente empiezan a utilizar el lenguaje propio de este uso: “Profe, este programa tan chévere”, “Esos dibujos

---

<sup>126</sup> *Ibíd.* VIDAL.

<sup>127</sup> Tomado de rejilla de “transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>128</sup> Citado por Domingo, María y Márquez, Pepe. Aulas 2.0 y TIC en la práctica docentes. España: 2011. Disponible en [<http://goo.gl/phnmTr>], visitado el 17 de Julio del 2015.

<sup>129</sup> Tomado de la rejilla de “transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>130</sup> MARTÍ, E. citado por BOATTO, Yanina y RIPOLL, Paola. La Potencialidad de las Nuevas Tecnologías de la Informática y la Comunicación como Herramientas Mediadoras del Proceso de Aprendizaje. Revista Borradores, Vol.X/XI. Argentina: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/sHRk99>], visitado el 4 Marzo del 2015.

*están muy bonitos*”, “*El mío suena muy vacano*”, “*Profe tan chévere que gira esa bolita*” y “*Yo ya estoy rescatando la galaxia*”<sup>131</sup>. Ésta situación pone en evidencia los planteamientos de Ferro, Martínez y Otero<sup>132</sup>, en los que se afirma que la aplicación de las TIC motiva a los estudiantes y capta su atención; es por ello que estas tecnologías llegan a convertirse en uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento.

En suma, la intervención en el aula utilizando las secuencias y Edmodo, se vio afectada por las continuas inasistencias por parte de la maestra al trabajo con los niños y a las asesorías con las estudiantes del semillero, y probablemente por su poca participación durante los encuentros que sostuvo con el grupo de investigación. Lo que pudo haber impedido que ella pudiese movilizar su manera de comprender el compromiso y los cambios que requería la incorporación de las TIC a sus prácticas de enseñanza.

Durante el cierre del proyecto en lo que respecta al trabajo con los niños, no hay evidencia de que realizará un proceso de cierre en el sentido de hacer un balance con sus estudiantes respecto a lo que habían hecho, los objetivos propuestos, los aprendizajes, los procedimientos, entre otros. Las observaciones dicen que fue el tiempo escolar (finalización del año lectivo) el que hizo que se dejara de trabajar con las secuencias y con Edmodo, sin que mediara ninguna explicación o proceso reflexivo con los estudiantes.

De otra parte, durante el cierre del proyecto la profesora manifestó haberse transformado no solo a sí misma, sino también a sus prácticas pedagógicas: “*todas las actividades que realice en el aula las puedo complementar con TIC, para hacerlas más llamativas*” y “*aprendí a realizar diagramas de clasificación y a no entregar todo al estudiante para dejarlo que el descubra*”<sup>133</sup>.

Igualmente, manifestó: “*La mayor dificultad es la negligencia administrativa para conseguir los equipos y la conectividad*”. Además ella agrega que en cuanto a los obstáculos personales: “*Me tocó trabajar con un grupo que no era mi grupo, por lo tanto el tiempo era muy limitado; también que subestimaba mucho a los niños y que uno se desanima cuando no lo apoyan los directivos*”<sup>134</sup>.

---

<sup>131</sup> Tomado de Rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>132</sup> FERRO, Carlos; Martínez, Ana y OTERO, María. Ventajas del uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Revista electrónica de tecnología educativa N° 29. España: 2009. Disponible en [<http://goo.gl/al6pE>], visitado el 21 de Junio del 2014.

<sup>133</sup> Tomado de rejilla de “Transformaciones Pedagógicas”, Grupo focal N° 2. Noviembre 10 de 2014. (Anexo1)

<sup>134</sup> *Ibíd.* Grupo focal N°2.

Finalmente, durante el cierre es posible observar que D2 afirma haberse transformado en una persona totalmente diferente a la que era antes de hacer parte del proceso de formación, “*Me transforme en una docente proactiva, innovadora y entusiasta, aceptando retos y cambios*”<sup>135</sup>.

El análisis de estos tres momentos, en la enseñanza de la comprensión lectora y los sistemas geométricos, dejan claro una situación paradójica, de un lado alguien que hace un uso incipiente e instrumental de las TIC, pero que sin embargo, tiene durante el proceso estudiantes motivados que desean hacer lo que pueden (sin muchas ayudas de la profesora), sin que tengan claro el qué y el para qué. De otra parte, una maestra poco participativa que no logra comprometerse de fondo con lo que implicaría el uso de las TIC y su rol central en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero que sin embargo dice haberse transformado.

## **5.2 Usos de las TIC**

Cuando se utilizan las TIC en el ámbito educativo, según Coll<sup>136</sup> hay diferentes tipos de usos que se evidencian entre las relaciones: “Profesor-Estudiente”, “Estudiante-Contenido” y “Profesor-Contenido”. En este apartado se toma la decisión de analizar cada paso de las secuencias, en lo que respecta a “Usos Planeados”, “Usos planeados y ejecutados”, “Usos planeados No Ejecutados” y “Usos No planeados y Ejecutados”. La información se analizará en cada una de las secuencias.

### **5.2.1 Docente Grado primero**

#### **A. Secuencia didáctica para la enseñanza de la Comprensión lectora.**

BLOQUE DEL “ANTES”: En lo que respecta al momento del “antes”, es decir el momento previo a la implementación de la secuencia didáctica, se analizaron las siguientes relaciones:

- **“Profesor – Contenido”:**

Antes de iniciar con la secuencia de lenguaje, realizó un reconocimiento y una manipulación de equipos tecnológicos tales como: computadores, video beam y

---

<sup>135</sup> *Ibíd.* Grupo focal N°2.

<sup>136</sup> *Ibíd.* Coll.

parlantes, con el fin de aprender sobre su funcionamiento y utilización; asunto que implicó, en un primer momento reflexionara sobre la forma en que se utilizarían dichos aparatos tecnológicos durante sus clases, teniendo en cuenta aspectos relacionados con la disponibilidad (uso) de estos en el colegio, la conexión de equipos y la organización que tendrían tanto los estudiantes como estos equipos en la sala de sistemas.

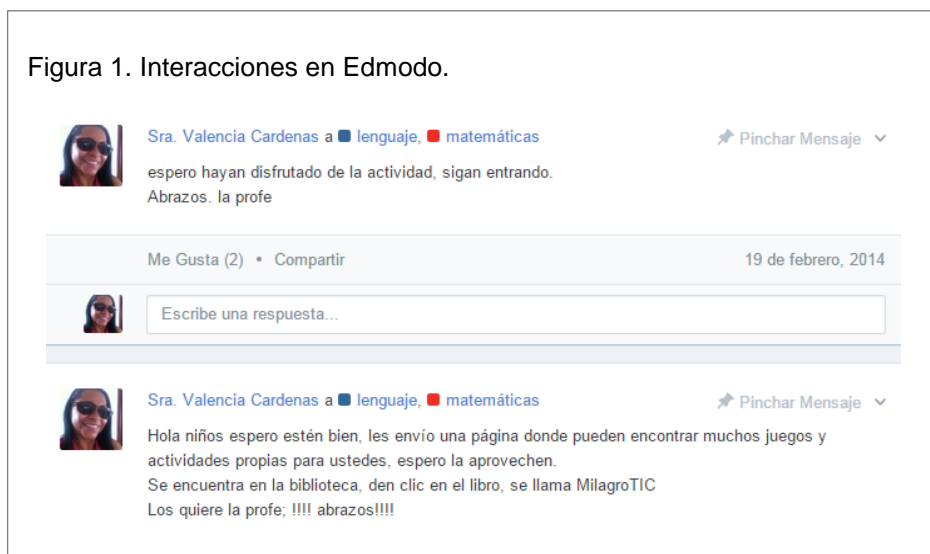
En un segundo momento, la profesora reflexiona y por lo tanto planeó la manera en que se haría la exploración de la secuencia didáctica; esto, con el fin de indagar y conocer los requerimientos de la misma, logrando así no solo anticiparse a los posibles obstáculos que se le pudieran presentar en el momento en el que implementaría la secuencia, sino también tener claridad en la manera en la que procedería en cada una de las clases durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, procede a la enseñanza y práctica respecto al manejo de la red educativa Edmodo y para esto creó las cuentas de cada uno de sus estudiantes. Posteriormente, procedió a fomentar la comunicación entre “estudiante-estudiante” y “estudiante- docente”, utilizando frases, fotos, links de juegos y libros infantiles publicados por ella misma en esta red educativa tal y como se puede observar en la Figura 1 y 2; lo cual, no estaba planeado por el grupo de investigación, es decir que estas actividades corresponden a una serie de *Usos* los cuales a pesar de no planearse se ejecutaron de manera pertinente. Por ello, es claro que como lo establece la UNESCO<sup>137</sup>, el docente en el momento de vincular las TIC a su proceso de enseñanza, debe propiciar la utilización de diversas herramientas de búsqueda de información (links, plataformas, imágenes) como medio complementario para su plan de clase; y a su vez, la utilización de software para elaborar materiales (juegos, libros, actividades en línea), que le permitan así controlar y evaluar los progresos en línea de sus estudiantes.

---

<sup>137</sup> *Ibíd.*

Figura 1. Interacciones en Edmodo.



Por último, la maestra explora y aprende sobre la utilización y manejo de programas como Paint, Microsoft Word, Microsoft Power Point, Movie Maker, entre otros; para esto, ella utilizó videos tutoriales y a su vez tuvo en cuenta las asesorías brindadas tanto por las monitoras de la UTP como por el grupo de investigación, en las cuales se le brindaron las bases sobre la forma de la implementación y uso de las TIC en el aula de clase; en concreto, mediante actividades en las que se utilizaban dichas herramientas tecnológicas para compartir sus experiencias mediante videos, fotografías, historias digitales, y demás; a su vez, mediante interacciones en las que se utilizaba la plataforma de *Univirtual* para compartir planeaciones, inquietudes y avances en cuanto a los contenidos que se trabajarían en el momento de implementación de la secuencia didáctica, lo que concuerda con los planteamientos de Elías, quien afirma que *“los docentes deben apropiarse de la tecnología y utilizarla adecuadamente para el desarrollo de los contenidos curriculares, de lo contrario, el instrumento informático, por sí solo, no produce los cambios deseados”*<sup>138</sup>.

Figura 2. Actividades en Edmodo.



<sup>138</sup>Elías, Rodolfo. El impacto de las Tic en Educación: Evidencias de investigaciones y Evaluaciones recientes en América Latina. 2012

- **“Estudiante – Contenido”:**

Los estudiantes realizaron un reconocimiento y exploración de aparatos tecnológicos, tales como: computadores, teclado y diademas, esto, lo hicieron con el objetivo de aprender aspectos como: encender y apagar el computador, conectividad de equipos externos como auriculares y manejo del teclado; acciones que les permitieron adquirir experiencia para las actividades que posteriormente se desarrollaron en clase. Así mismo los estudiantes aprendieron y practicaron el ingreso y búsqueda de programas como: Paint y Microsoft Word; para esto siguieron instrucciones que fueron dirigidas por la docente con ayuda del video beam<sup>139</sup>; de igual forma, durante estas prácticas los niños aprendieron sobre herramientas básicas de cada programa, como por ejemplo: insertar formas, editar, colorear, pegar, cortar, entre otras.

Posteriormente, los estudiantes accedieron a internet, para esto se utilizó el ícono ubicado en el escritorio el cual permitía abrir el navegador de “Google”, cabe resaltar que en un momento previo a tal acción, la profesora había enseñado a sus estudiantes diferentes aspectos sobre los navegadores, tales como: funcionalidad, localización y beneficios de usarlos; lo cual, a pesar de no haber sido planeado por el grupo de investigación, le brindó a los estudiantes una serie de herramientas para que ellos mismos logran realizar posteriores ingresos aun cuando se encontraban fuera de la institución educativa. Al respecto Coll afirma “Internet facilita el acceso a recursos y servicios educativos, con independencia del lugar en que éstos se encuentren físicamente ubicados, estimula la colaboración entre agentes educativos y aprendices y permite el establecimiento de intercambios remotos”<sup>140</sup>.

Después, los estudiantes buscaron y seleccionaron la red educativa *Edmodo* a la cual cada uno ingreso con ayuda de la profesora y de las monitoras de la UTP. Cabe anotar que con el fin de que los niños no olvidaran sus usuarios y contraseñas, cada uno las tenía escritas en su respectivo cuaderno de tareas, lo cual, favoreció el libre acceso de ellos a sus cuentas.

Después de haber ingresado a Edmodo, los estudiantes observaron las publicaciones realizadas por la docente, tales como: fotos, imágenes y cuentos infantiles; luego, exploraron las diferentes aplicaciones o herramientas de dicha plataforma (biblioteca, mochila y notificaciones), los grupos (matemáticas y lenguaje) y los perfiles de sus compañeros. Lo cual, en palabras de la UNESCO

---

<sup>139</sup> Tomado de la “rejilla de transformaciones” (Anexo1)

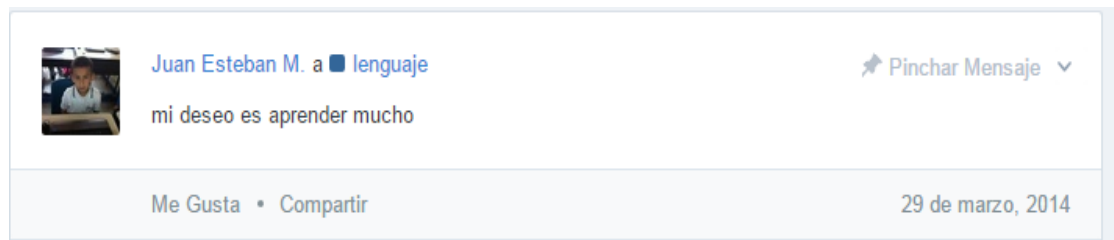
<sup>140</sup> COLL, César. Psicología de la Educación y Prácticas Educativas Mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Una Mirada Constructivista. P.2. Editorial, Separata. Disponible: en [<http://goo.gl/byCEDJ>], visitado el 16 de febrero de 2015



correspondería a la formación de “usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad”<sup>141</sup>.

Finalmente, a pesar de que algunos niños (as) aún no poseían el código alfabético, los estudiantes comenzaron a comunicarse entre ellos utilizando un lenguaje silábico para expresar sus sentimientos e interés por conocer la plataforma (Ver Figura 3). Comentarios de los niños en Edmodo), por las fotografías y por el contacto y uso de las TIC; lo cual permitió confirmar que “el lector (en este caso los estudiantes) empieza por las letras y continúa con las palabras y frases, en un proceso secuencial que acaba en la comprensión del texto”<sup>142</sup>, poniéndose así en evidencia el modelo ascendente en el cual se entiende la lectura como un proceso de descifrado del texto que parte de sus componentes.

Figura 3. Comentarios de los niños en Edmodo.



La profesora le enseña a sus estudiantes a través de instrucciones, imágenes y ejemplos prácticos, la forma de encender y apagar el computador y donde conectar las diademas, a su vez, les explica su utilización, para esto les dice: “el computador sirve para comunicarnos, hacer tareas y buscar información; las diademas para escuchar música o audios de la computadora”<sup>143</sup>; esto, al parecer lo realiza con la intención de que sus estudiantes comprendan sobre la funcionalidad e importancia de estos equipos en la vida diaria.

Luego, les explica a través del video beam como ingresar a programas de Microsoft, al primero que acceden es a Paint; para esto ella los organiza en la sala de sistemas y les pide que observen con atención el tablero argumentándoles que ella proyectaría sus acciones allí de la siguiente manera: primero les muestra el icono de este programa y a su vez les dice como se llama, después les enseña la barra de herramientas y les muestra cómo (dando clic con el mouse) y para qué se

<sup>141</sup> *Ibíd.*

<sup>142</sup> SOLÉ, Isabel. Estrategias de Lectura. Editorial Graó. 2009.P. 19

<sup>143</sup> Tomado de rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

utilizan, por ejemplo, les indica que el lápiz, sirve para dibujar y que deben seleccionarlo dando clic con el mouse sobre él, para luego ir a la hoja en blanco y dibujar lo que deseen; y así sucesivamente lo fue haciendo con las otras herramientas (brocha, borrador, relleno de color, texto, y demás).

Del mismo modo, se les enseñó cómo utilizar y manejar Word a través de instrucciones que estuvieron centradas en la producción, selección y edición de textos (cuestionarios) elaborados por la profesora<sup>144</sup>.

Una vez proporcionadas todas estas herramientas tecnológicas, se hizo evidente lo fundamental que resultó el hecho de que la profesora modificara sus prácticas pedagógicas en cuanto a la planeación, y los modos de actuar de sus estudiantes con respecto a las actividades e instrucciones dadas por la docente, como lo proponen Penalva y Otros *“la enseñanza y el aprendizaje debe ser un acto creado y transformado por ambos”*<sup>145</sup>, es decir, que la creación de entornos de aprendizajes significativos no está solo en manos del educador sino también de los estudiantes vinculados al proceso.

Como resultado, los niños (as) realizaron la práctica en estos programas, para lo cual tuvieron apoyo de las monitoras de la UTP y de D1, los niños dibujaron un paisaje en el programa Paint (ver figura 4) y en Word escribieron un mensaje para la profesora, durante esta exploración ellos realizaron preguntas sobre algunas de las herramientas de cada programa.



Además de esto, los estudiantes y su profesora interactuaron a través de la red Edmodo, para esto ella les dejaba mensajes por motivos de saludo, motivación y bienvenida, mensajes que en la mayoría de los casos no fueron respondidos por

<sup>144</sup> Tomado de rejilla “transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>145</sup> PENALVA, Carmen; ROIG, Ana y DEL RÍO, Miriam. Experimento de enseñanza: Tareas de aprendizaje de la geometría en la formación de maestros de educación infantil. 2010. Disponible en [<http://goo.gl/UMBeA9>], visitado el 23 de Junio del 2015.

los estudiantes, sino solamente leídos; puesto que aún ellos no poseían el código alfabético.

Finalmente, a pesar de que para el momento previo a la implementación de la secuencia didáctica de comprensión lectora, el grupo de investigación no estableció algunos *Usos* respecto a las TIC, que pudieran tomarse como “requisito” para acceder al primer paso de dicha secuencia; es evidente que D1 fue más allá de lo previsto, es decir, que tanto ella como sus estudiantes realizaron una serie de “*Usos no planeados*” que propiciaron entornos de aprendizaje significativos en los cuales “las TIC cumplieron una función mediadora de las relaciones entre los elementos del triángulo interactivo”<sup>146</sup> (estudiante-docente-contenido). A su vez, la ejecución de estos “*Usos no planeados*” abrió un abanico de herramientas tecnológicas y por lo tanto de posibilidades, que les permitió tener experiencias previas y enriquecedoras que facilitaron no solo el proceso de enseñanza, sino también el de aprendizaje.

Respecto a lo anterior, se agrega que D1 demostró gran interés por realizar una reflexión, planeación y exploración previa de cada una de las herramientas y aparatos tecnológicos que utilizó, tales como: computadores, video beam, plataformas virtuales, programas de Microsoft y demás; al parecer, con el fin de garantizar la apropiación de los mismos, de anticiparse a posibles obstáculos y a su vez, de formarse como “educadora competente” en el momento de implementar las TIC en el aula. Además se evidencia la preparación de las secuencias, es decir las TIC no reemplazaron la función del docente, sino que por el contrario la enriquecieron.

En consecuencia, es posible constatar que:

Por una parte, se puede ver una distancia entre los *Usos* que el grupo de investigación planeó durante el proceso de formación y los *Usos* que tanto D1 como sus estudiantes ejecutaron; ya que como se mencionó anteriormente, la profesora fue más allá de lo que se tenía previsto.

De otra parte, se observa que este momento previo a la implementación de la secuencia didáctica, es decir el “antes”, estuvo más centrado en la *relación Profesor –Contenido*, respecto a la cual Coll, Mauri y Onrubia<sup>147</sup> plantean que las TIC son utilizadas como *un instrumento mediador en las relaciones entre los profesores y los contenidos* de enseñanza y aprendizaje, en este caso la maestra es quien busca, selecciona, accede, explora, profundiza, analiza, valora, planifica y prepara los contenidos de aprendizaje.

---

<sup>146</sup> COLL, César; MAURI, Teresa Y ONRUBIA Javier. Psicología de la Educación Virtual, Aprender y Enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Disponible en [<http://goo.gl/v9rcyX>], visitado el 11 de abril de 2015.

<sup>147</sup> *Ibíd.*

## BLOQUE DEL “DURANTE”

En lo que respecta al momento del “Durante”, es decir el momento en el que se implementó la secuencia didáctica mediada por TIC para la comprensión lectora, la profesora logró desarrollar nueve de los quince pasos que se tenían propuestos, pasos dentro de los cuales se desarrollaron actividades asociadas al *Contexto comunicativo*, *Plano de la historia* y *Plano de la narración*. Por lo tanto, se hace necesario analizar las siguientes relaciones:

- **“Profesor – Contenido”:**

En cuanto al contexto comunicativo, la docente planeo una serie de preguntas asociadas al título y a los autores de la historia, al parecer, con la intención de indagar sobre los conocimientos previos de los estudiantes.

Luego, continuó con actividades como: la búsqueda, selección y presentación de un video sobre la biografía de los hermanos Grimm<sup>148</sup>, también planeó preguntas para el antes, durante y después de la proyección de dicho video, al parecer para darle sentido a la actividad; finalmente, les solicitó a sus estudiantes publicar en Edmodo algunos de títulos de los cuentos que ellos hubiesen leído o escuchado sobre los hermanos Grimm, tal y como se puede observar en la figura 5.



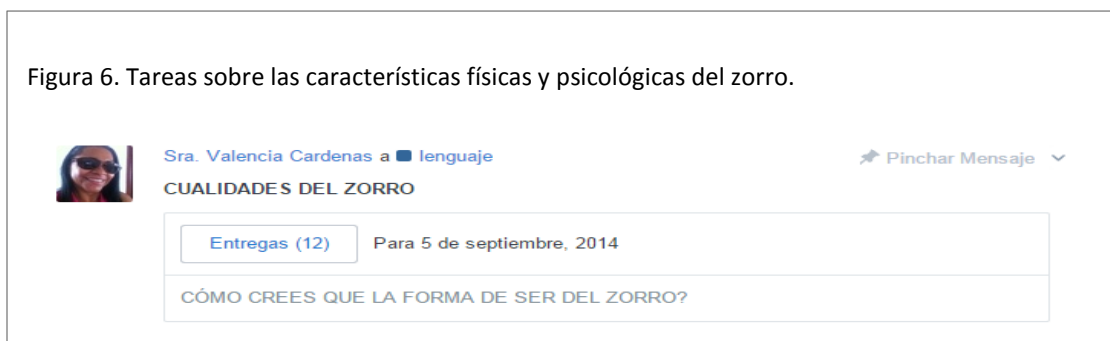
Ahora bien, cabe resaltar que estas actividades no sólo corresponden a los “Usos planeados” por el grupo de investigación para estos primeros pasos de la secuencia didáctica, sino que también ponen en evidencia una de las capacidades

---

<sup>148</sup> Tomado de la rejilla “Uso de TIC”. (Anexo 2)

con las cuales según la UNESCO<sup>149</sup> debe contar el docente en el momento de utilizar las TIC, en concreto, con aquella habilidad para evaluar la precisión y utilidad de los recursos ofrecidos por Internet.

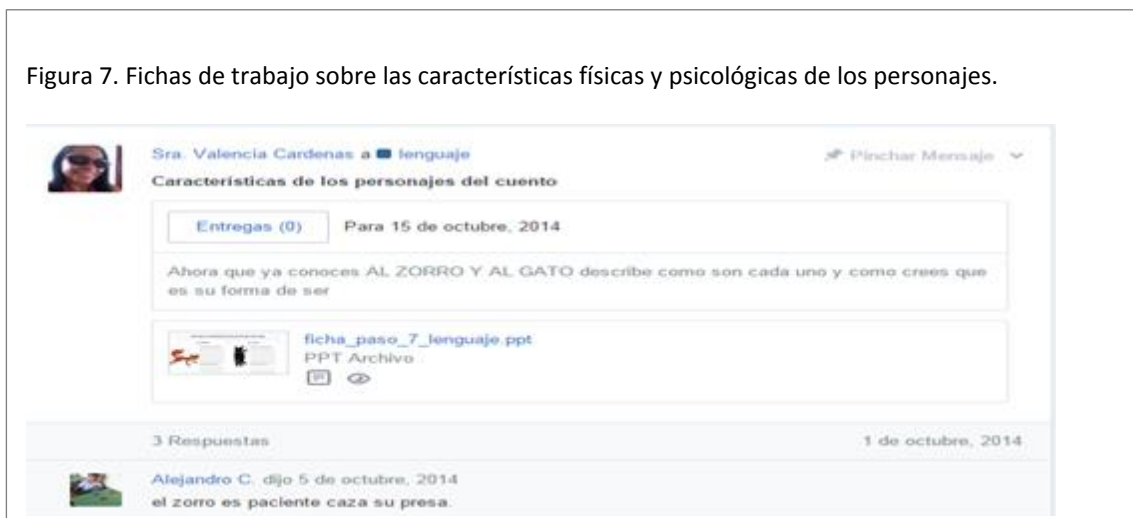
Después de esto, se procedió con la realización de actividades asociadas al plano de la historia haciendo uso del programa Word y de la red social educativa Edmodo, programas sobre los cuales ella había aprendido acerca del uso de herramientas básicas en el momento previo (Antes) a la implementación de esta secuencia didáctica; lo cual le permitió la realización actividades en las que buscó indagar a través de preguntas sobre la forma de ser del zorro y el gato,<sup>150</sup> del mismo modo, tal y como se puede observar en la figura 6 y 7, realizó una ficha con el fin de trabajar la identificación de características físicas y psicológicas de los personajes y a su vez, diseñó una historieta a través pretendía conocer las concepciones de sus estudiantes acerca de la forma de proceder de los personajes.



<sup>149</sup> UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Estándares de Competencia en TIC para docentes. Londres: 2008. Disponible en [<http://goo.gl/kbzT6v>], visitado el 8 de Noviembre del 2014.

<sup>150</sup> Tomado de rejilla "Uso de TIC". (Anexo2)

Figura 7. Fichas de trabajo sobre las características físicas y psicológicas de los personajes.



De modo semejante, la docente utiliza Word para la realización de actividades vinculadas al plano de la narración, en concreto para la elaboración de un guion teatral que le permitiera profundizar lo que se hizo en la secuencia didáctica con respecto a las voces de los personajes y a los momentos en los que cada uno de ellos hablaba en la historia; puesto que como lo plantean Cortéz y Bautista<sup>151</sup>, en este plano el narrador y el narratorio pueden estar implícitos en el texto o explícitos, ocasionando así que la realización de actividades en las que se involucren directamente a los personajes y a los estudiantes, jueguen un papel fundamental a la hora de generar aprendizajes verdaderamente significativos.

Estas actividades implicaron un proceso de reflexión y planeación previo por parte de la profesora, que al parecer, la llevó a considerar que no era suficiente con los Usos que se tenían planeados; por lo cual replanteó su forma de proceder, tomando la decisión de hacer uso de las herramientas tecnológicas sobre las que había aprendido durante la formación.

- **“Estudiante – Contenido”:**

Durante este momento de implementación de la secuencia didáctica para la comprensión lectora, los estudiantes hicieron uso de los aparatos y herramientas tecnológicas que habían aprendido a utilizar en clases anteriores, lo cual les permitió responder y participar activamente de cada una de las actividades planeadas no solo por la docente sino también por el grupo de investigación.

En un primer momento, algunos de los estudiantes utilizaron YouTube para buscar y por lo tanto ahondar sobre la historia de vida de los hermanos Grimm. Algunas

---

<sup>151</sup> CORTES, Tique; BAUTISTA, James y CABRERA, Álvaro. Maestros generadores de textos: Hacia una didáctica del relato literario. 1998, p.30.

de estas biografías fueron publicadas por los estudiantes en Edmodo, con el fin de compartirlas no solo con sus demás compañeros sino también con la profesora.

Ahora bien, en cuanto al uso que los estudiantes hicieron del programa Paint, estos corresponden a una serie de “Usos no planeados pero Ejecutados”, porque fueron considerados como pertinentes por la maestra y además porque permitían poner en práctica los conocimientos que fueron adquiridos por los estudiantes antes de utilizar la secuencia didáctica; tales como la elaboración de un dibujo que representara el lugar en el que ellos pensaban que transcurriría la historia y otro que representara las características físicas del zorro y el gato.

En la misma línea, los estudiantes utilizaron el programa Word para complementar las actividades propuestas por la profesora, dentro de las cuales se destacan: la solución de fichas de trabajo en las que por una parte ellos identificaron las características físicas y psicológicas de los personajes, y por otra parte, dieron respuesta a los interrogantes que se les planteaban a medida que iban trabajando cada uno de los planos de la narración; también, los niños (as) completaron la historieta elaborada por ella, para lo cual utilizaron sus concepciones acerca de la forma de proceder de los personajes de la historia.

Tales actividades, implicaron que los estudiantes llevaran a cabo procedimientos tecnológicos como la descarga, búsqueda y edición de archivos, específicamente de imágenes y documentos; los cuales posteriormente fueron subidos a la red Edmodo con ayuda de la docente y las monitoras de la UTP. Lo cual, corrobora que *“la integración de las TIC en la etapa de educación primaria mejora significativamente el manejo de aplicaciones de edición de contenidos y herramientas que permiten acceder a información”*<sup>152</sup>.

Por último, los estudiantes utilizaron las TIC no solo para su proceso de aprendizaje, sino también como fuente de motivación para culminar las actividades relacionadas con la secuencia didáctica; puesto que cuando ellos finalizaban cada paso de esta secuencia podían jugar en línea (Ver figura 8. Link de juegos publicados en Edmodo), ya sea utilizando los link que se les publicara en Edmodo, o porque ellos mismos ingresaran a plataformas como *Friv* para divertirse.

Lo anterior, permite constatar los planteamientos de García y Domingo<sup>153</sup> en los que se afirma que las TIC pueden convertirse en un estímulo para una nueva metodología y organización de los escenarios de aprendizaje, buscando una mayor autonomía del estudiante, mayores niveles de interactividad y una mayor

---

<sup>152</sup> Ibíd. SIGALÉS, Carles. *et al*

<sup>153</sup> GARCÍA, Ana y DOMINGO, Ángel. Integración de las TIC en la práctica escolar y selección de recursos en dos áreas clave: Lengua y Matemáticas. P.130. Disponible en [<http://goo.gl/MlyHZ>], visitado el 9 de Julio de 2015

comprensión de los conceptos; en definitiva, para buscar un aprendizaje más significativo, más situado en la realidad y más estimulante.



A su vez, en esta relación conjunta pudo evidenciarse que la participación, interacción y mediación se dio de diferentes formas:

De una parte, mediante explicaciones y preguntas asociadas tanto al uso de aparatos y programas tecnológicos, como a los contenidos trabajados en cada uno de los pasos de la secuencia; los cuales se enfocaron principalmente en el contexto comunicativo y los planos de la narración.

De otra parte, a través de cada una de las actividades descritas en el apartado anterior; tales como la identificación tanto de las características físicas y psicológicas como de las voces de los personajes (ver Figura 9), elaboración de fichas de trabajo en Word en las que se trabajó dos momentos de la historia e inicio y el final de la historia (Ver figura 10), además se elaboró una historieta relacionada con la forma de actuar entre el zorro y el gato (Figura 11). En el programa Paint se dibujarían los personajes de la historia que más les gustaba tal y como se puede ver en la figura 12.



Figura 9. Características físicas y psicológicas de los personajes.

**Describe las características de los personajes del cuento**

<b>EL ZORRO</b>	<b>EL GATO</b>
-----------------	----------------



**Cómo es físicamente?**  
 Grande tiene 2 orejas  
  
**Su forma de ser es:** malo agresivo bagador



**Cómo es físicamente?**  
 Tiene 2 orejas 4 patas 2 ojos  
  
**Su forma de ser es:** aruñon grocero feo ladrón

Figura 10. Ficha problema sobre dos momentos de la historia (Inicio- Final).

Septiembre 24/ 1

Nombre: \_\_\_\_\_

Peso seis de la secuencia de lenguaje









Pon a volar tu imaginación

¿Cómo crees que inicia la historia?	¿Qué crees que pasará en la historia?	¿Cómo crees que termina la historia?
 <p>gato se encontro con el zorro en el bosque para jugar, a cariños</p>	 <p>El zorro le enseño a escapar de los perros al gato, para que no lo muerda y no le haga una herida</p>	 <p>El zorro y el gato se separra</p>

Figura 11. Historieta sobre la forma de actuar entre el zorro y el gato.

Paso número 5 de la secuencia de lenguaje

Escribe una historieta con los personajes del cuento

Responde las siguientes preguntas

- 1- ¿Cómo le enseñará al gato a escapar de los perros?
- 2- ¿Qué crees que pasará con el gato?
- 3- ¿Qué crees que pasará con el zorro?

Figura 12. Dibujo de los personajes del cuento el Zorro y el Gato en Paint.

Juan Esteban M. a lenguaje Pinchar Mensaje

el zorro y el gato



Me Gusta • Compartir 30 de septiembre, 2014

Sin duda, las actividades mencionadas anteriormente responden a los planteamientos de Coll<sup>154</sup> en los que afirma que las TIC han sido siempre, en sus

<sup>154</sup> COLL, César. Psicología de la Educación y Prácticas Educativas Mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Una Mirada Constructivista. Editorial, Separata. España. Disponible: en [\[http://goo.gl/byCEDJ\]](http://goo.gl/byCEDJ), visitado el 16 de febrero de 2015.

diferentes estadios de desarrollo, instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos.

Finalmente, se resalta que la profesora generó un interés muy notorio en sus estudiantes al proponerles las TIC como instrumento de ocio y recreación, puesto que al finalizar las actividades de la secuencia didáctica, ella les facilitaba páginas de juegos infantiles.

- **“Estudiante- Estudiante”:**

En cuanto a esta relación, se aclara que se presentó especialmente como una forma de apoyo y acompañamiento a la hora de realizar las actividades descritas anteriormente, en las que por presencia de algún obstáculo relacionado con el uso de las TIC o los contenidos, se hizo necesario que entre pares se brindaran explicaciones, ejemplificaciones y tutorías promoviendo así el trabajo colaborativo; entre las cuales se destacan expresiones como “no sé cuál es mi usuario”, “Valeria ayúdeme a ingresar”, “es que el archivo está guardado en la carpeta de descargas (señalando dicha carpeta)”, “No, es que ese no es el huequito en donde se conecta la diadema, es por este”, “¿Qué es la forma de ser del gato?- pues que es muy arañón”<sup>155</sup>.

Por ello, es claro que las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser “Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores”<sup>156</sup>.

Como resultado, es posible constatar:

Por una parte, que al utilizar la secuencia didáctica, la D1 no se limitó a los *Usos* que propuso el grupo de investigación, sino que por el contrario, ella propuso otras actividades que, al parecer, ayudarían en el proceso de enseñanza y aprendizaje; pero al mismo tiempo ejecutó los “*Usos planeados*” con otros recursos aprendidos durante la formación; en otras palabras, ella cambió la forma de presentar dichas actividades a sus estudiantes.

Por otra parte, se puede observar en “el durante” una *actividad conjunta*, respecto a lo cual Coll afirma que las TIC son utilizadas como “*un instrumento mediador entre el profesor y los estudiantes durante la realización de las tareas o*

---

<sup>155</sup> Tomado de rejilla “transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>156</sup> UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Estándares de Competencia en TIC para docentes. Londres: 2008. Disponible en [<http://goo.gl/kbzT6v>], visitado el 8 de Noviembre del 2014.

*actividades de enseñanza y aprendizaje.*<sup>157</sup> Sin duda, estos usos dan cuenta de las potencialidades que puede ver la profesora en el recurso digital para complementar la secuencia e incidir en el aprendizaje de sus estudiantes, ya que como lo plantea Valdivieso<sup>158</sup> las TIC son un valioso recurso de “apoyo” a las actividades que plantea el docente.

En efecto, se evidencia que las relaciones más destacadas fueron: *Profesor-Contenido y Estudiante- Contenido*, puesto que las actividades planeadas y ejecutadas fueron el resultado de una interacción constante no sólo en el aula de clase sino también en la sala de sistemas, confirmándose así que “*en la educación se responde a situaciones en las que se transforman las relaciones entre los tres agentes educativos (profesor-alumnos y contenidos) involucrados en el proceso de enseñanza- aprendizaje y su consiguiente impacto sobre dicho proceso*”<sup>159</sup>.

Finalmente, la motivación e interés de los estudiantes por ejecutar los pasos de la secuencia y por lo tanto las ayudas, explicaciones y acompañamiento que les brindó la maestra, ponen en evidencia algunas de las transformaciones que pueden generar las TIC al integrarlas a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ello es claro que, el uso intencionado de las TIC requiere tal como lo determinan Rayon y Muñoz<sup>160</sup> de una planeación de actividades que estén encaminadas a la distribución e intercambio de información como un primer paso, y posteriormente a la producción de información y conocimiento con la intención de resignificar o lograr aprendizajes.

## **BLOQUE DEL “DESPUÉS”**

Dado que, D1 y sus estudiantes sólo lograron ejecutar nueve de los quince pasos que contenía la secuencia didáctica medida por TIC para la comprensión lectora, y que por lo tanto no fue posible la realización de un cierre que involucrara la totalidad de los contenidos que se tenían planeados por el grupo de investigación; cabe resaltar, que tanto ella como sus alumnos realizaron algunas actividades después de haber implementado esta secuencia didáctica, las cuales implicaron no sólo el uso de aparatos y herramientas tecnológicas, sino que también pusieron en evidencia relaciones como:

---

<sup>157</sup> COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. España. P. 94.

<sup>158</sup> VALDIVIESO, Tania. Uso de TIC en la Práctica Docente de los Maestros de Educación Básica y Bachillerato de la Ciudad de Loja. Revista electrónica de tecnologías educativas, N°33. Ecuador: 2010. p. 2 [<http://goo.gl/cW17Se>], visitado el 6 de Julio del 2015

<sup>159</sup> CASTAÑEDA, Arturo. CARRILLO, Jesús y QUINTERO, Zaira. El uso de las TIC en Educación Primara: La Experiencia Enciclopédica. México: 2013. P.5. Disponible en [<http://goo.gl/4KbQIB>], visitado el 21 de Julio del 2015.

<sup>160</sup> *Ibíd.* CASTAÑEDA.

- **“Profesor –Contenido”:**

En un primer momento, la docente hizo uso de su equipo celular y de una cámara fotográfica para grabar un video sobre la obra de teatro que ella misma construyó en base a la historia que se abordaba en la secuencia didáctica, en la cual se le dio prioridad a los momentos de esta historia; es decir, al “Encuentro entre el Zorro y el Gato”, “Aparición de la jauría de perros y el cazador” y “Reflexión del gato sobre su habilidad de trepar y las artimañas que poseía el zorro”.

Frente a esto, es necesario resaltar que como lo plantea Solé<sup>161</sup>, en el último momento después de la lectura de un cuento, se supone que el estudiante debe estar en capacidad no sólo de decir conclusiones y dar un significado global del texto, sino también de elaborar una representación; la cual en este caso se hizo a través de una obra de teatro.

En un segundo momento, la profesora utilizó el programa *Movie Maker* con la intención de editar dicho video, para lo cual requirió ayuda de las monitoras de la UTP y a su vez, hizo uso de los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación respecto a este programa.

Finalmente, el video le fue presentado al grupo de investigación durante cierre del proyecto MATELETIC; momento en el cual, la profesora participó del grupo focal dando aportes que permitieron conocer su concepción respecto al uso e incorporación de las TIC a su práctica pedagógica, en los cuales manifestó haber aprendido sobre “El manejo de los programas con los estudiantes” y haberse transformado en “*Una maestra con retos, abierta a los cambios que implica la educación virtual y a aplicar en el aula todo lo que aprendo*”<sup>162</sup>.

Por lo tanto, las anteriores actividades ponen en evidencia las manifestaciones de Valdivieso<sup>163</sup> en las que se afirma que las TIC son un valioso recurso de “apoyo” a las actividades docentes, pues es necesario tener en cuenta que la solución no está en los teclados ni en la red, sino en la motivación y en la capacidad que el educador tiene de utilizar las TIC como instrumentos mediadores.

- **“Profesor –Estudiante”:**

---

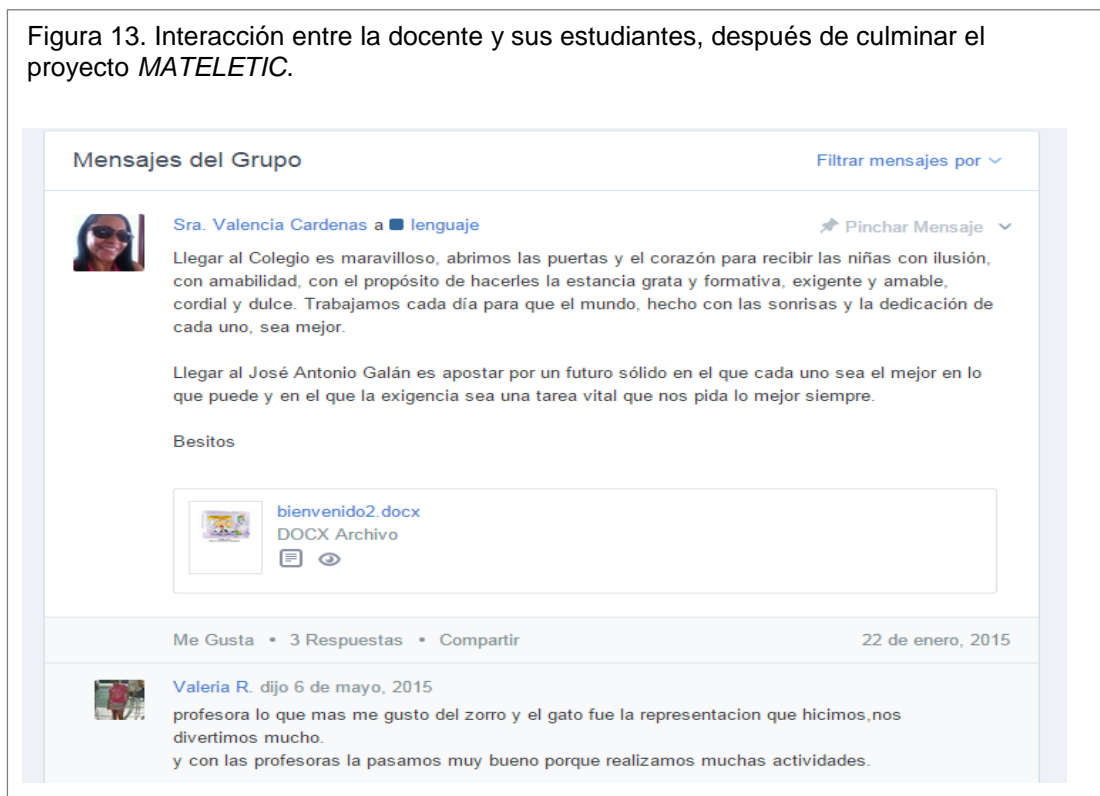
<sup>161</sup> Ibíd. Solé.

<sup>162</sup> Tomado de rejilla “Transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>163</sup> Valdivieso, Tania. uso de tic en la práctica Docente de los Maestros de Educación Básica y Bachillerato de la Ciudad de Loja. Revista Electrónica de Tecnologías Educativas, N° 33. Ecuador: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/cW17Se>], visitado el 6 de Julio del 2015

Aún después de haber finalizado el proceso de implementación de la secuencia didáctica y por lo tanto el proyecto MATELETIC, es importante resaltar que tanto D1 como sus estudiantes han continuado interactuando a través de la red educativa Edmodo, tal y como se puede observar en la figura 13, en la cual suben imágenes y publican saludos entre ellos.

Figura 13. Interacción entre la docente y sus estudiantes, después de culminar el proyecto *MATELETIC*.



Lo anterior, pone en evidencia que D1 si cumple con algunos de los requisitos que según la UNESCO<sup>164</sup> debe tener todo profesor a la hora de pretender vincular las TIC a su proceso de enseñanza, requisitos dentro de los cuales se destaca la capacidad de utilizar dichas tecnologías como medio de comunicación y colaboración con sus estudiantes.

En síntesis, es posible concluir afirmando que a pesar de no haber realizado todos los *usos* que se tenían *planeados* por el grupo de investigación para esta secuencia didáctica, se percibe que tanto ella como sus estudiantes lograron vincular las TIC a su proceso de enseñanza y aprendizaje, específicamente al hacer uso de diferentes aparatos y herramientas tecnológicas dentro de las cuales se destacan algunos de los aprendizajes mencionados por la docente durante el cierre del proyecto MATELETIC (Grupo focal): “descargar y subir información”,

<sup>164</sup> *Ibíd.* UNESCO.

“abrir y cerrar programas”, “procesar textos” y “utilizar la red (Edmodo) como medio de comunicación<sup>165</sup>”.

Por consiguiente, los anteriores aprendizajes sumado a las distintas actividades que giraron en torno a la implementación de la secuencia, ponen en evidencia una triangulación didáctica mediada por TIC, ya que como se ha demostrado a lo largo de este apartado estas tecnologías fueron siempre utilizadas como un instrumento mediador en el aula. Es por esto que Vence<sup>166</sup> plantea que en aulas digitales, los estudiantes deben emplear al máximo los diferentes canales sensoriales, es decir, no limitarse solamente a leer los textos, sino también navegar en otras direcciones electrónicas, observar videos, escuchar archivos sonoros, entre otros medios que facilitan la asimilación consciente de los contenidos.

Por último cabe resaltar que de acuerdo a los usos descritos en este apartado, D1 logró alcanzar una alfabetización tecnológica no sólo en el momento previo a la implementación de la secuencia didáctica, sino durante la ejecución del proyecto MATELETIC; pues como lo plantea Sáez<sup>167</sup>, se considera que una alfabetización digital conlleva entre otras cosas a un dominio de software y hardware.

## **B. Secuencia didáctica para la comprensión de los Sistemas Geométricos**

### **BLOQUE DEL “ANTES”**

Es importante resaltar, que muchas de las actividades que los niños y la docente realizaron en el momento previo a la implementación de la secuencia didáctica de matemáticas, son similares a las realizadas en el área de lenguaje, dado que ambas secuencias fueron trabajadas de manera simultánea. No obstante, también se realizaron otras actividades enfocadas al desarrollo de habilidades matemáticas en función de las TIC, las cuales permitieron evidenciar relaciones como:

- **“Profesor – Contenido”:**

En primer lugar, la profesora practica y manipula aparatos tecnológicos como computadores, scanner, impresora y video beam con el fin de reforzar sus conocimientos respecto al uso y utilización de los mismos; además, explora cada una de las herramientas del programa Word para, al parecer, tener claridad sobre las potencialidades que este podría ofrecerle durante la realización de algunas de las actividades que se proponían en la Galaxia GEOME. En palabras de Mauri y

---

<sup>165</sup> Tomado de rejilla “transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>166</sup> VENCE, Luisa. Uso Pedagógico De Las Tic Para El Fortalecimiento de Estrategias Didácticas del Programa Todos A Aprender. Colombia: Disponible en [<http://goo.gl/NUzZ7G>], Visitado el 8 de Julio del 2015

<sup>167</sup> Ibíd. SÁEZ.

Onrubia<sup>168</sup> estas actuaciones podrían dar cuenta de una concepción centrada en la *dimensión tecnológica*, en la cual se asume la capacidad y dominio de las tecnologías por parte del profesor como eje fundamental de la vinculación progresiva de los estudiantes con el uso de las TIC.

En segundo lugar, ella reflexiona y por lo tanto planea su forma de proceder respecto a los contenidos y requerimientos de la secuencia didáctica; para esto, ella exploró dicha secuencia, lo cual le permitió prever algunas actividades dentro de las cuales se destacan la construcción de cuerpos geométricos sobre los cuales hizo un registro fotográfico que posteriormente subió a Edmodo y la creación de cuestionarios y diagramas de clasificación; al parecer, con la intención de reafirmar conceptos sobre la teoría que involucra la secuencia didáctica:

Figura 14. Registros fotográficos del trabajo en clase con cuerpos geométricos.



En tercer lugar, se realiza una exploración de la red educativa Edmodo, para esto, la maestra buscó y seleccionó video-tutoriales los cuales le permitieron aprender sobre el uso y funcionamiento de dicha plataforma, al mismo tiempo ella solicitó ayuda a las monitoras de la UTP para que le explicaran cómo funcionaban algunas de las herramientas de esta plataforma (Edmodo), ya que dichas

<sup>168</sup>COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. España.



herramientas serían utilizadas durante la implementación de la secuencia didáctica.

Luego de conocer el funcionamiento de Edmodo, publicó en esta red mensajes de bienvenida y algunos link de juegos matemáticos tales como *tangram* y *Pluzzle*, tal y como se puede percibir en la figura 15; propiciando así, un entorno comunicativo, exploratorio y motivador para los estudiantes:

Figura 15. Link de juegos matemáticos publicación en Edmodo.

The image shows two posts from a user named Sra. Valencia Cardenas on the Edmodo platform. The top post is titled 'matemáticas' and contains the text 'Adquiere buenas destrezas mentales jugando con el tangram, es muy bueno te lo recomiendo'. It features a link to 'tangram\_lim.lim' with the URL 'educalim.com' and a small icon of a tangram puzzle. Below the link, it shows 'Me Gusta (1) · Compartir' and the date '29 de marzo, 2014'. The bottom post is titled 'lenguaje, matemáticas' and contains the text 'Juguemos con los números'. It features a link to 'juego : Cyberkidz juegos educativos para niños' with the URL 'cyberkidz.mx' and a small icon of a house. Below the link, it shows 'Me Gusta · Compartir' and the date '3 de marzo, 2014'. A response box with the placeholder text 'Escribe una respuesta...' is visible between the two posts.

- **“Estudiantes – Contenido”:**

Como ya se mencionó en el apartado de lenguaje, los estudiantes realizaron actividades con las TIC, algunas de estas fueron: búsqueda, selección de programas como Word y Paint, edición de textos, creación de dibujos, descarga y carga de archivos e imágenes a la red, acceso a blogs y páginas de internet, y demás acciones explicadas previamente. Sin duda, con estas actividades los niños (as) adquirieron experiencia y aprendizajes que les sirvieron no solo durante la implementación de la secuencia de matemáticas sino también para la vida; en

palabras de la UNESCO<sup>169</sup> tales actividades ayudaron a la formación de ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

De igual forma, los alumnos aprendieron a resolver y realizar pruebas sobre los cuerpos geométricos en la red educativa Edmodo (ver figura 16), para esto siguieron las instrucciones y pasos que se les iba mostrando a través del video beam; lo cual les permitió no sólo conocer sobre las aplicaciones de esta red educativa, sino también comprender la forma en la que debían interactuar durante los siguientes encuentros:

Figur 16. Resolución de cuestionario por parte de los estudiantes en Edmodo.

The screenshot shows a quiz interface for a user named 'jean franco'. The user's profile picture is a small icon of a person at a computer. The score is displayed as '2/2' with 'Total De Puntos:' below it. The quiz details show 'Tiempo empleado: 01:12 | Entregado 23 de septiembre, 2014 @ 9:48 p.m.' and 'Calificado | Borrar'. The question is '¿Cómo las líneas de los lados de la pirámide?' and is worth 1 point. There are three multiple-choice options: A (Tiene todas sus líneas rectas), B (Tiene todas sus líneas curvas), and C (Ninguna de las anteriores). Option A is highlighted in green and labeled 'Respuesta Correcta'.

Finalmente, los estudiantes accedieron y exploraron la “*galaxia GEOME*”, allí tuvieron un primer acercamiento con los personajes principales de la historia (*Tamy* y *Buu*), los planetas y la situación problemática de la secuencia; por consiguiente, los estudiantes comprendieron los requerimientos de la secuencia didáctica, es decir, que “*debían viajar por cada uno de los mundos para recolectar los cuerpos geométricos, de lo contrario no podrían pasar al siguiente mundo y mucho menos podrían reconstruir el planeta de Tamy*”<sup>170</sup>, esta actividad hace parte de los usos planeados por el grupo de investigación y a su vez concuerda

<sup>169</sup> *Ibíd.*

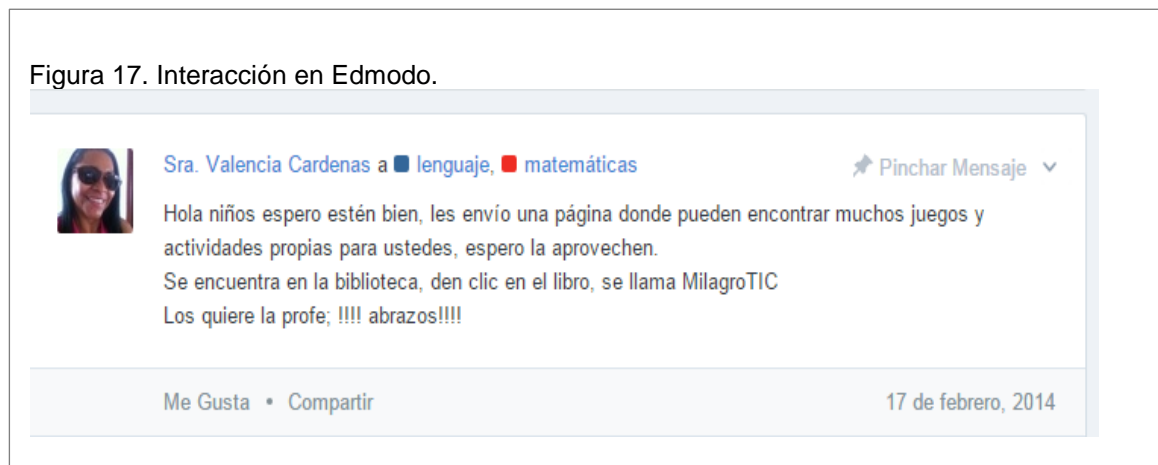
<sup>170</sup> Tomado de rejilla de “Uso de TIC”. (Anexo 2)

con los planteamientos de Penalva, Roig y Del Río<sup>171</sup> en los que se afirma que la enseñanza y el aprendizaje deben ser un acto creado y transformados por ambos, es decir que el docente debe proponer actividades que le permitan a sus estudiantes conocer la intencionalidad de los contenidos y actividades a ejecutar.

- **“Profesor- Estudiantes”:**

D1 guía a sus estudiantes durante la práctica, exploración y utilización de las TIC mediante explicaciones e instrucciones, para esto utilizó aparatos tecnológicos como el video beam, computador y parlantes; los cuales permitieron que la maestra les mostrara paso a paso la forma de proceder respecto a actividades como: búsqueda de información, edición de archivos, acceso a diferentes páginas o plataformas y la manera de guardar, descargar y subir archivos de Word o Paint. Nuevamente se resalta que estos ejercicios se realizaron con el fin de adquirir competencias y bases tecnológicas para la implementación de la secuencia.

Así mismo, durante este momento previo a la implementación de la secuencia, fue posible observar las primeras interacciones entre la docente y sus estudiantes por medio de Edmodo, red en la cual ella les publicaba mensajes con la intención de saludarlos, motivarlos y generarles inquietudes respecto a los contenidos a trabajar, tal y como se puede apreciar en la figura 17.



Respecto a lo anterior, es importante resaltar que nuevamente D1 y sus estudiantes realizaron actividades que no se tenían *planeadas* por el grupo de investigación para el “antes” de la implementación de la secuencia didáctica de

<sup>171</sup> PENALVA, Carmen; ROIG, Ana y DEL RIO, Miriam. Experimento de Enseñanza: Tareas de Aprendizaje de la Geometría en la Formación de Maestros de Educación Infantil. 2010.

matemáticas; es por esto que ellos llevaron a cabo “*usos no planeados y ejecutados*”, los cuales les permitieron adquirir experiencias y competencias tecnológicas tanto para su proceso de enseñanza y aprendizaje como para su vida diaria.

En síntesis, se destaca que tuvo un proceso reflexivo y constante sobre la forma como realizaría la implementación de las TIC en el aula, y a su vez, sobre las actividades que complementarían la secuencia didáctica; acciones que de una u otra manera la llevaron a planear y a involucrar herramientas tecnológicas antes de la implementación.

Así mismo se puede observar que en el momento del “*antes*” las relaciones que más se destacaron fueron *Profesor –Contenido y Estudiante- Contenido, en donde* las Tecnologías de la información y comunicación fueron utilizadas como *un instrumento mediador* para la enseñanza y el aprendizaje de los sistemas geométricos.

## **BLOQUE DEL “DURANTE”**

En lo que respecta al momento de la implementación de la secuencia didáctica mediada por TIC para la comprensión de los sistemas geométricos, la profesora y sus estudiantes recorrieron todos los planetas de la Galaxia GEOME, pero no se ejecutaron todas las actividades complementarias a la secuencia, actividades que iban encaminadas al desarrollo de *habilidades matemáticas*<sup>172</sup>. Durante las actividades realizadas se dieron relaciones entre la docente, estudiantes y los contenidos; a continuación se podrá observar cómo estas relaciones influyeron durante la implementación no solo de la secuencia sino también en el uso de las TIC.

- **“Profesor- Contenido”:**

Para la **habilidad de clasificación** la D1 utilizó su teléfono celular para tomar fotografías de cada una de las clasificaciones realizadas en el aula, pues como fue planeado se agruparían los cuerpos geométricos según las características común entre estos, es decir, los que ruedan, los que no ruedan, forma, color, tamaño y texturas. Los registros fotográficos fueron subió y publicó a la red social educativa Edmodo tal y como se puede observar en la figura 18. Al parecer, estas fotografías permitirían que los niños (as) recordaran la actividad en el aula y por ende los conocimientos adquiridos. Cabe resaltar, que para esta actividad se elaboraron

---

<sup>172</sup> Tomado de rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1).

cuerpos geométricos de diferentes tamaños y texturas en material reciclable. Con base en lo anterior, se puede decir que la docente vio en su teléfono celular un gran potencial tecnológico, pues como lo expresa Coll<sup>173</sup> las imágenes enriquecen los procesos de aprendizaje.

Figura 18. Agrupación de los cuerpos geométricos.



Sin embargo, es importante resaltar que no se planeó y por ende no ejecutó actividades que complementarían el trabajo realizado en la secuencia didáctica, por ejemplo, no se realizó la construcción de un diagrama de clasificación en el que se tendría en cuenta dos variables para agrupar los cuerpos geométricos (Esfera, cilindro, cubo, pirámide y prisma) y tampoco se formuló preguntas como: ¿Qué cuerpos rueda y cuáles no rueda?, ¿Por qué lo hacen? y ¿cómo organizaron los cuerpos geométricos?, estas actividades debían ser publicadas en la red social educativa Edmodo; lo cual pone en evidencia que la profesora no realizó actividades planeadas por el grupo de investigación.

En la **habilidad de identificar**, la docente utilizó tanto el programa Word como la red Edmodo para formular preguntas que complementarían la secuencia didáctica y a su vez permitirían distinguir un cuerpo geométrico de otro.

Específicamente en el programa Word, se elaboraron fichas de trabajo para los cuerpos geométrico: cilindro, prisma y pirámide, las cuales contenían preguntas e

<sup>173</sup> COLL, César. Psicología de la Educación y Prácticas Educativas Mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Una Mirada Constructivista. P.2. Editorial, Separata. Disponible: en [<http://goo.gl/byCEDJ>], visitado el 16 de febrero de 2015.

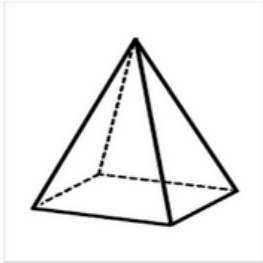
imágenes en tercera dimensión (ver figura 19), al parecer, las imágenes permitirían que los niños (as) evocan recuerdos sobre las actividades y los conocimientos adquiridos en el aula y en la secuencia didáctica, específicamente cuando se trabajó la identificación de los cuerpos geométricos, actividad en la que se manipularon, jugó y clasificó dichos objetos. Cada ficha contenía preguntas como: ¿cómo son sus líneas?, ¿Cómo son sus lados? ¿Qué forma tienen las caras? ¿Cuántas caras tiene? Y ¿Cuántos lados forman una cara? Estos archivos fueron cargados en la red Edmodo, con el objetivo de que fueran localizados y descargados por los estudiantes.

Figura 19. Ficha de trabajo para el cuerpo: pirámide

Ficha la pirámide
Septiembre 17/14

Nombre: juan esteban

Observa muy bien la pirámide y completa el cuadro



PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Cómo son las líneas de los lados?	rectas
¿Qué forma tienen las caras?	triangular
¿Cuántas caras tiene?	cinco
¿Cuántos lados forman una cara?	tres

[View document in a new window](#)

En la red social educativa Edmodo, se utilizó la herramienta “Prueba” para formular preguntas selección múltiple sobre los cuerpos geométricos: esfera, prisma y cubo (ver figura 20), dichos interrogantes fueron enfocados hacia la identificación de características específicas de los cuerpos geométricos como sus líneas, numero de caras y forma de sus caras, al parecer, dicha actividad se realizó con el fin de que los estudiantes recordaran aspectos que distinguen o hacen único un cuerpos de otros. Cabe resaltar que la publicación de las pruebas o ficha de trabajo estaba condicionada al trabajo en los planetas, es decir, cuando

los niños conquistaban un planeta ya fuera esfera o cubo, la D1 procedió diciendo: “ingresen a Edmodo y allí encontraran una actividad para realizar.”<sup>174</sup>

Figura 20. Prueba de selección múltiple sobre el cuerpo: prisma.

The screenshot shows a digital test interface. At the top, it says 'Copy #2 of Prueba Prisma' and '59:25 abandonar'. Below that, a list of questions is shown on the left, with question 1 selected. The main area displays the question: '¿Cuántos lados tiene la cara mas grande?'. Three options are listed: A (Seis lados), B (cuatro lados), and C (Ocho lados). Option A is highlighted with a green border. On the right side, there is a progress indicator '1/5 Preguntas completadas', the assigner's name 'Isabel Valencia Cardenas Profesor', and instructions: 'Contesta cada pregunta de la izquierda. Cuando hayas contestado todas la preguntas, haz click en el botón "Envia prueba" arriba.'

Respecto a lo anterior, se puede decir que la D1 aplicó conocimientos adquiridos durante su proceso de formación en didáctica y en TIC, ya que como se ha venido comentando ella utilizó herramientas tecnológicas para enriquecer su práctica, para lo cual tuvo que planear cada una de sus clase y buscar estrategias que le permitieran enriquecieron su proceso de enseñanza, pues como lo expresa McFarlane<sup>175</sup>, si el profesor tiene disposición para incorporar las TIC en su quehacer, él buscara nuevos planteamientos de enseñanza y aprovechara las herramientas tecnológicas que tiene a disposición.

A pesar de lo anterior, es necesario resaltar que la actividad antes mencionada es solo una de las cuatro actividades planteadas por el grupo de investigación para esta habilidad, lo cual pone en evidencia que no se planeó ni ejecutó tres actividades, las cuales eran: dibujar figuras geométricos y hacer registro fotográfico, registros que se debían publicar y comentar en la red Edmodo; tampoco se realizó la identificación de las regiones poligonales de los cuerpos geométricos; y lo mismo sucedió con la elaboración de un diagrama en el programa Word para el cuerpo geométrico: prisma, actividad en la que se identificarían prismas según sus formas, ángulos y números de lados, dicho

<sup>174</sup> Ibid., rejilla “Transformaciones Pedagógicas”.

<sup>175</sup> Citado por CASTAÑEDA, Arturo. CARRILLO, Jesús y QUINTERO, Zaira. El uso de las TIC en Educación Primara: La Experiencia Enciclopédica. México: 2013. P.97. Disponible en [<http://goo.gl/4KbQIB>], visitado el 21 de Julio del 2015.

archivo debía ser cargar a la red Edmodo y ser comentado por los estudiantes, para lo cual se tendría en cuenta las diferencias de cada prisma según sus caras. Respecto a lo anterior se puede inferir, por una parte que la D1 no recordó dichas actividades y por otra parte, no entendió cómo se realizarían estos usos.

En cuanto a la **habilidad de reconocer** se utilizó nuevamente la herramienta “prueba” de la red Edmodo, para elaborar un cuestionario de selección múltiple para el cuerpo: Cubo (ver figura 21), la cual fue elaborada con base en la pregunta planteada por el grupo de investigación ¿en que se parece un cubo a un dado?<sup>176</sup>, la cual generó que la D1 elaborará sub-preguntas como: “¿Un cubo tiene: 6, 8 o 4 caras?”, “¿Un cubo se parece a un dado en: su número de lados, ambos ruedan o por el color?” y “¿las formas de las caras de los cubos son: cuadradas, rectangulares o triangulares?”<sup>177</sup>, las cuales permitirían dar no solo respuesta al interrogante principal sino también asociar dicho cuerpo geométrico con su contexto real, en este caso con un dado, pues como argumenta Carmona<sup>178</sup> para trabajar conceptos geométricos es necesario trabajar desde objetos reales, ya que la manipulación de estos le generan experiencias y estas a su vez ayudaran a que los conceptos y aprendizajes sean interiorizados poco a poco.

---

<sup>176</sup> Tomado de la secuencia didáctica “galaxia GEOME”.

<sup>177</sup> Tomado de la rejilla “transformaciones práctica pedagógica”

<sup>178</sup> CARMONA, Rafael. Didáctica de las Matemáticas para Preescolar. Universidad del Quindío. P.135.



Figura 21. Prueba de selección múltiple para el cuerpo: Cubo en la red Edmodo.

Copy #1 of Copy #2 of Prueba del cubo 29:24 abandonar Enviar prueba

PREGUNTAS Pregunta 1 < >

1  
 2  
 3

Un cubo se parece a un dado en:

Total de preguntas: 1 punto

A El numero de lados


B Ambos ruedan

C En el color

D En la forma

0/3 Preguntas completadas

Asignado por

 Isabel Valencia Cardenas Profesor

Instrucciones:

Contesta cada pregunta de la izquierda. Cuando hayas contestado todas la preguntas, haz click en el botón "Enviar prueba", arriba.

Por otra parte, no utilizó el programa Word, como se tenía planeado para dibujar a través de la “herramienta líneas” los cuerpos geométricos: esfera, cilindro, cubo, prisma y pirámide; permitiendo así, evidenciar otra de las actividades que no se realizaron durante la implementación de la secuencia didáctica.

En lo que respecta a la **habilidad de Discriminar** se hizo uso nuevamente del programa Word, en el que se elaboró una ficha de trabajo para los cuerpos: esfera y cilindro (ver figura 22); la ficha contenía imágenes tridimensionales y preguntas como: ¿En que se parece las esferas a los cilindros?, ¿Cómo son las líneas de los cilindros? y ¿En qué se diferencian los cilindros de las esferas?, estas preguntas surgieron de una pregunta central (¿En qué se parece un cilindro a la esfera?) planteada por el grupo de investigadores de la UTP, esta actividad estaba ligada al trabajo no solo en la secuencia didáctica sino también en las actividades realizadas en el aula, en las que se establecieron cualidades entre los cuerpos geométricos.


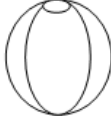
Además de lo anterior, la profesora no involucró dentro de su planeación actividades como las transformaciones físicas del personaje principal de la secuencia didáctica *Tami*, específicamente, cuando Tamy cambia su aspecto físico (flaco, gordo, bajo y alto) consecuente a esto, se debía construir naves espaciales que pudieran transportar a dicho personaje por los planetas de la galaxia GEOME. Así mismo, no se ejecutó las construcciones con los prismas, por lo tanto, al no realizar estas actividades no se pudo tener registros fotográficos y mucho menos publicaciones en Edmodo, lo cual pone en evidencia algunos “usos” que no se ejecutaron, pero que se tenían planeados con el grupo de investigación para esta habilidad.

Para finalizar esta relación, se resalta la autonomía y el compromiso de la D1 por mejorar su práctica pedagógica; pues como se ha resaltado durante todo este




Figura 22. Ficha de trabajo sobre los cuerpos: Cilindro y Esfera en Word.

OBSERVA MUY BIEN LOS SIGUIENTES IMÁGENES

1. ¿Cómo se llaman estos cuerpos geométricos? \_\_\_\_\_

2. ¿Cómo se llaman estos cuerpos geométricos? \_\_\_\_\_

3. En qué se parecen las esferas a los cilindros? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Cómo son las líneas del cilindro? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. En qué se diferencian los cilindros de las esferas? \_\_\_\_\_

apartado, ella no solo ejecutó algunos de los usos que se tenían planeados por el grupo de investigación, sino que fue más haya, ejecutando otros usos que no se tenían planeados ni mucho menos se esperaban. Sin embargo, es de anotar que aunque hayan pasado por todos los planetas de la galaxia GEOME, no se ejecutaron todos las actividades complementarias para la secuencia, lo cual, deja un gran interrogante, porque si bien es cierto que la D1 siempre deseaba que

todo se hiciera bien y por lo tanto, solicito en algunas ocasiones que se repitiera en proceso en los planetas, no se logra comprender del todo, porque no llevo a cabo la totalidad las actividades que se tenían planeadas para cada una de las habilidades. Al respecto podemos inferir, por una parte, la docente olvidó dichas actividades en el afán de incorporar la secuencia, ya que tenía poco tiempo para la implementación, pues el año escolar está finalizando; por otra parte, ella no pudo recordar como intervenir didácticamente y por lo tanto omito estas actividades de sus planeaciones, es por esto que Vidal<sup>179</sup> expone que para incorporar las TIC es necesario el tiempo, pues de lo contrario se puede llegar a limitar el uso de estas tecnologías en el aula.

- **“Estudiante- Contenido”:**

Durante la implementación de la secuencia didáctica de matemáticas, los estudiantes realizaron algunos *usos planeados y ejecutados* por la docente, usos que permitirían el desarrollo de las siguientes habilidades:

En lo que respecta a la **Habilidad de clasificación**, los estudiantes ingresaron a la red Edmodo, observaron y comentaron las fotografías de las agrupaciones realizadas en clase con los cuerpos: esfera, cilindro, cubo, prisma y pirámide; si bien es cierto que se decía comentar las fotografías, estos debían de ir enfocadas hacia el trabajo realizado en el aula, es decir, ¿Qué aprendieron?, ¿Cómo agruparon los cuerpos? Y ¿Por qué agruparon los cuerpos de tal manera?, pero evidentemente esto no se realizó así, pues los comentarios giraron en torno al personaje principal de la secuencia de matemáticas y a los compañeros de clase, tal y como se puede apreciar en la figura 23. Con base en lo anterior, se puede decir que los estudiantes por una parte utilizaron las TIC para dar a conocer sus experiencias con los cuerpos geométricos y la historia de la secuencia, por otra parte, las TIC fueron vistas como medio de comunicación, en el cual se expresaron sentimientos y se realizaron comentarios entre los niños, lo cual pone en evidencia los planteamientos Ferro, Martínez y Otero<sup>180</sup>, cuando expresan que las TIC atraen la atención de los niños y estas se convierte en una gran motivación.

---

<sup>179</sup> VIDAL, María. Investigación de las TIC en la educación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, N° 2.Volumen 5. P. 544. España: 2006 disponible en [<http://goo.gl/GlvdXr> ], visitado el 10 de Julio de 2015.

<sup>180</sup> FERRO, Carlos; Martínez, Ana y OTERO, María. Ventajas del uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Revista electrónica de tecnología educativa N° 29. España: 2009. Disponible en [<http://goo.gl/al6pE>], visitado el 21 de Junio del 2014.

Figura 23. Comentarios entre los niños, en la imagen de clasificación publicada en Edmodo.

The image shows a screenshot of an Edmodo post. The post is titled "ORGANIZANDO EN EQUIPO" and features a photo of children sitting on the floor with colorful blocks. Below the photo, there are several comments from children:


- Sra. Valencia Cardenas a matemáticas
- Cesar S. dijo 24 de julio, 2014: si claro komo no
- Jean F. dijo 24 de julio, 2014: tami tu galaxa enmuiemosa
- Cesar S. dijo 24 de julio, 2014: chiztosa
- Alison V. dijo 24 de julio, 2014: HOLA QEZ TAZ A SI EN LA GA LAXIASILINDRO
- Cesar S. dijo 24 de julio, 2014: dani eres muy amabre
- Daniela L. dijo 24 de julio, 2014: jean y camila
- Santiago C. dijo 24 de julio, 2014: tami tueres vello

Para la **habilidad de identificar** los estudiantes ingresaron a la red Edmodo y encontraron las actividades a realizar, estas actividades permitieron no solo complementar la secuencia didáctica sino también el trabajo realizado en el aula, posteriormente procedieron a descargar las fichas de trabajo o realizar las pruebas.

Específicamente, las fichas de trabajo eran para los cuerpos: cilindro, prisma y pirámide, estos archivos de Word contenían preguntas enfocadas a las características específicas de dichos cuerpos (ver figura 24), es decir sus líneas, lados y caras, además, contenía imágenes tridimensionales de los cuerpos a trabajar, al parecer, estas permitieron generar recuerdos de las experiencias y aprendizajes que habían tenido tanto en el aula como en la sala de sistemas, cabe subrayar que esta actividad se realizó de manera individual y durante la jornada se presentaron dificultades de orden tecnológico y disciplinar; algunas de las preguntas fueron: “Donde le doy para ingresar a la secuencia”, “¿cómo descargar el archivo en el computador?, ¿Dónde está el archivo descargado?”,<sup>181</sup> “¿Cómo ingresar a la red Edmodo?, ¿Dónde está mi trabajo? ¿Cómo guardo mi trabajo?, ¿Cómo subo mi trabajo a Edmodo?, entre otras; para resolver estas inquietudes los estudiantes casi siempre solicitaban la ayuda de expertos (profesora o las monitoras de la UTP), cuando terminaron las fichas cada niño procedió a cargar estos archivos a la red Edmodo.

<sup>181</sup> Rejilla “usos de las TIC, niños”.

Figura 24. Ficha de trabajo sobre el cuerpo: Pirámide.



**Alejandro R. a** matemáticas

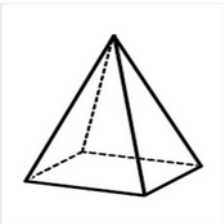
mi tarea de la piramiede

la\_piramide3.docx  
DOCX Archivo

Ficha la pirámide Septiembre 17/14

Nombre: rafael


Observa muy bien la pirámide y completa el cuadro



PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Cómo son las líneas de los lados?	Inclinada
¿Qué forma tienen las caras?	triangulares
¿Cuántas caras tiene?	cinco

En la red social educativa Edmodo, los estudiantes ingresaron y realizaron una “Prueba” de selección múltiple sobre los cuerpos: esfera, prima y cubo (ver figura 25); dichas pruebas contenían preguntas: ¿cómo son sus líneas?, ¿Cuántas caras tiene? y ¿Qué forma tienen sus caras?, al parecer, dicha actividad se ejecutó para complementar la secuencia y las acciones realizadas en el aula en las que se identificaron los cuerpos geométricos a partir de características específicas.

Figura 25. Prueba de selección múltiple sobre el cuerpo: Cubo, en la red Edmodo.



**alejandro cardona**

Tiempo empleado: 02:10 | Entregado 23 de septiembre, 2014 @ 2:46 p.m.  
Calificado | [Borrar](#)

**3/5**

Total De Puntos:

Total de preguntas: 1 punto

¿En que se parece el prisma de Tami a un cubo?

**A** Que tiene lados y caras

Respuesta Correcta

**B** Que ruedan

En cuanto a la **habilidad de reconocer** los niños (as) ejecutaron una “prueba” de selección múltiple para el cuerpo: Cubo en la red Edmodo, la cual contenía preguntas como: “¿Un cubo tiene: 6, 8 o 4 caras?”, “¿Un cubo se parece a un dado en: su número de lados, ambos ruedan o por el color?” y ¿las formas de las caras de los cubos son: cuadradas, rectangulares o triangulares?, para dar respuesta a estos interrogantes algunos estudiantes ingresaron al planeta cubo de la secuencia didáctica de matemáticas, al parecer, observar el cuerpo les permitió recordar experiencias y conocimientos adquiridos tanto en el aula como en la secuencia didáctica.

En lo que respecta a la **habilidad de Discriminar** no se resolvió la ficha de trabajo sobre los cuerpos geométricos: esfera y cilindro, esta ficha incluían imágenes tridimensionales (esfera- cilindro) y preguntas como: ¿En que se parece las esferas a los cilindros?, ¿Cómo son las líneas de los cilindros? y ¿En qué se diferencian los cilindros de las esferas?, al parecer, no se ejecutó por parte de los estudiantes porque no alcanzó en tiempo en la sala de sistemas, además es de resaltar que esta actividad tampoco se retomó otro día, por el contrario se omitió y se continuo el trabajo con otras habilidades y cuerpos, lo cual pone en evidencia que aunque la profesora haya elaborado esta ficha no hubo instrucciones ni mucho menos una reflexión sobre esta actividad, la cual hubiera permitido establecerse distancias entre los dos cuerpos geométricos.

Para finalizar esta relación, se puede decir que aunque los estudiantes pasaron por todos los planetas de la galaxia GEOME, ellos no ejecutaron a totalidad todos los *Usos planeados* por el grupo de investigación, ya que ella no tuvo en cuenta algunas actividades para su planeación, lo cual limitó las actuaciones de los estudiantes durante este momento. Con base en lo anterior, se puede evidenciar nuevamente que para mejorar los procesos de aprendizaje, los maestros están llamados a formarse no solo en las didácticas sino también en TIC, ya que como lo plantea Soto, Martínez & Otero<sup>182</sup> los docentes deben atender a las exigencias y cambios en la sociedad.

- **“Estudiante- Estudiante”:**

En lo que respeta a esta relación, los estudiantes interactuaron, aprendieron y se ayudaron durante la mayoría de las actividades, ya que durante la implementación de las TIC y la secuencia surgieron dificultades, tanto de orden tecnológicas, para como recordar conceptos o nociones geométricas, algunas de las preguntas que se formularon fueron: “¿Cómo guardo el archivo de Paint, en la computadora?”,

---

<sup>182</sup> SOTO, Carlos; MARTÍNEZ, Ana y OTERO, María. Ventajas del Uso de las TIC en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje desde la Óptica de los Docentes Universitarios Españoles. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa. N° 29. España: 2011. Disponible en [<http://goo.gl/IKBF4w>], visitado el 15 de Mayo de 2015.

“como puedo subir a Edmodo la imagen sobre la construcción con la pirámide que hice en la secuencia?, “¿Cuántas caras tiene un cubo?”<sup>183</sup>. Para solucionar algunas de estas inquietudes, entre los niños se acercaban y mostraban los pasos a seguir ya fuese en la secuencia, Edmodo o en los equipos, además, recordaban las actividades realizadas con los cuerpos y así lograban evocar recuerdos y experiencias con los cuerpos, por ejemplo: durante el trabajo con los cubos, Valeria le ayudo a Camila a subir su imagen a la red social Edmodo, además le mostró como podía escribir la palabra “escalera”, pero antes la dejo escribir como ella considerara que se escribía, tal y como se puede observar a continuación:



- **“Profesor- Estudiante”:**

Durante la Implementaron las TIC y la secuencia, la profesora y sus estudiantes interactuaron a través de red educativa Edmodo, pues fue allí donde se publicaron todas las actividades complementarias de la secuencia didáctica de matemáticas y donde se realizaron comentaron a las fotografías, imágenes, experiencias y sentimientos. Muestra de esta interacción y uso de la red Edmodo son los mensajes de felicitaciones por parte de la profesora hacia sus estudiantes, tal y como se puede apreciar en la figura 27, dichos mensajes fueron fuente de motivación y reconocimiento para los estudiantes, un ejemplo de lo anterior son las medallas que se asignaron después entregar los trabajos. Por consiguiente, se puede decir, que las TIC fueron vistas como potencializadoras para mediar los procesos de enseñanza y aprendizaje, es por esto que García y Domingo<sup>184</sup>

<sup>183</sup> Tomado de la rejilla uso de las TIC, niños.

<sup>184</sup> GARCÍA, Ana y DOMINGO, Ángel. Integración de las TIC en la práctica escolar y selección de recursos en dos áreas clave: Lengua y Matemáticas. P.130. Disponible en [<http://goo.gl/MlyHZ>], visitado el 9 de JULIO de 2015.

afirman que las tecnologías pueden ser un camino para crear nuevos escenarios de aprendizaje, en donde se fomente no solo la autonomía y la interactividad, sino también aprendizajes significativos.

Figura 27. Asignación de insignias a los estudiantes a través de la red Edmodo.



Para finalizar este momento de implementación, se puede decir que las relaciones más destacadas fueron: *Profesor- Contenido* y *Estudiante- Contenido*, puesto que las actividades planeadas y ejecutadas fueron el producto de una interacción constante entre los contenidos, estudiante y docente. Además se resaltan las ayudas, explicaciones y acompañamiento entre los estudiantes, las cuales fueron fundamentales para este momento de implementación; de igual manera, la actitud y reflexión por parte de la D1 influyó en la incorporación de las tecnologías en el aula. Sin embargo, es importante señalar que no se ejecutaron todas las actividades planteadas tanto para el aula como en la red Edmodo, lo cual deja un gran interrogante, ya que por una parte el año escolar estaba finalizando y quizás en el afán por culminar la secuencia didáctica no se cumplió a cabalidad todos los usos planteados y por otra los usos fueron omitidos porque no sabía cómo proceder o ejecutarlos.

## BLOQUE DEL “DESPUÉS”

Luego de haber implementado la secuencia didáctica mediada por TIC para la comprensión de los sistemas geométricos, podría inferirse que D1 reflexionó y por lo tanto planeó la forma como realizaría el cierre del proyecto con sus estudiantes; a su vez, es necesario resaltar que según la manera en que se procedió y la actividad que se realizó (Cuestionario Virtual), este cierre tenía un fin evaluativo con base en los contenidos trabajados y conocimientos que debían haber



adquirido los estudiantes; en virtud de lo anterior, se pueden analizar las interacciones entre docente-estudiantes y contenidos de la siguiente manera:

- **“Profesor –Contenido”:**

Para cierre de la implementación de la secuencia didáctica, elaboró en Edmodo un cuestionario de conocimientos generales con preguntas asociadas a las propiedades y características de los cuerpos geométricos con los cuales se trabajó durante la implementación de la secuencia didáctica, tal y como se puede observar en la figura 28; lo cual permite corroborar los planteamientos de Sáez, Lorraine y Miyata<sup>185</sup> en los que se resalta la realización de pruebas y encuestas con resultados inmediatos, como una las posibilidades y funciones que esta red social educativa ofrece a sus usuarios.



Los estudiantes ingresaron a Edmodo y resolvieron el cuestionario sobre las características y propiedades de los cuerpos geométricos que la profesora previamente les había asignado (Ver figura 29. ); lo cual, implicó que los niños (as) pusieran en práctica los conocimientos que habían adquirido no sólo en cuanto a los conceptos y contenidos matemáticos, sino también en cuanto a las habilidades y destrezas asociadas al uso de herramientas tecnológicas, específicamente a las aplicaciones de la red social educativa Edmodo. Es decir que para esta situación

<sup>185</sup> SÁEZ, José; LORRAINE, Jackson y MIYATA, Yoshiro. Uso de Edmodo en Proyectos Colaborativos Internacionales en Educación Primaria. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nº 43. 2013. P. 2. Disponible en [<http://goo.gl/Ey8Svk>], visitado el 4 de Marzo de 2015.

en particular, los planteamientos de Coll, Mauri y Onrubia<sup>186</sup> en los que se afirman que las TIC pueden ser utilizadas como *instrumentos mediadores* de las relaciones entre los alumnos y los contenidos (y tareas) de aprendizaje, resulta ser muy apropiada.

**“Profesor –Estudiante”:**



Dado que la mayoría de los estudiantes presentaron dificultades al recordar algunas propiedades y características de los cuerpos geométricos con los cuales habían interactuado en la Galaxia GEOME, ellos continuamente realizaron preguntas a la profesora tales como “¿cuántas caras es que tiene el cubo?”, “¿cómo es que son las caras de las pirámides?”, entre otras<sup>187</sup>; cabe resaltar que ante estas inquietudes D1 no dio una respuesta concreta, sino que por el contrario, ella respondió haciendo más preguntas asociadas a los contenidos que se habían trabajado en clases anteriores, por ejemplo “¿recuerdas el dado con el que trabajamos en clase?”, “¿recuerdas cómo era la pirámide, tenía como triángulos?”<sup>188</sup>, entre otras.

Así, esta situación pone evidencia que al parecer, todas las actividades realizadas durante la implementación de la secuencia didáctica, tan solo le permitieron a los estudiantes mantenerse en lo que los Van Hiele<sup>189</sup> denominan *Nivel de*

<sup>186</sup> COLL, César; MAURI, Teresa Y ONRUBIA Javier. Psicología de la Educación Virtual, Aprender y Enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Disponible en [<http://goo.gl/v9rcyX>] Consultado el 11 de abril de 2015

<sup>187</sup> Tomado de rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>188</sup> Tomado de rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>189</sup> FOUZ, Fernando y DONOSTI, Berritzegune. Modelo de Van Hiele para la Didáctica de la Geometría. P.67. Disponible en [<http://goo.gl/e1NX8>], visitado el 3 de septiembre de 2014.

*Visualización*, en el cual el alumno percibe las figuras como un todo global, sin detectar relaciones entre tales formas o entre sus partes.

Finalmente, cabe resaltar que a pesar de haberse terminado el proyecto MATELETIC, la relación *Profesor-Estudiante* sigue estando vigente, es decir, que tanto la maestra como sus alumnos continúan utilizando la red social educativa Edmodo como medio de comunicación e interacción (Ver figura 30). Lo cual concuerda con los planteamientos de Picardo<sup>190</sup>, quien afirma que Edmodo pone énfasis en la comunicación e intercambio entre los usuarios, lo cual resulta ser un factor clave para el desarrollo de competencias comunicativas.

Figura 30. Interacción en Edmodo.

Buscar mensajes, usuarios, aplicaciones y mas

Sra. Valencia Cardenas a lenguaje

Llegar al Colegio es maravilloso, abrimos las puertas y el corazón para recibir las niñas con ilusión, con amabilidad, con el propósito de hacerles la estancia grata y formativa, exigente y amable, cordial y dulce. Trabajamos cada día para que el mundo, hecho con las sonrisas y la dedicación de cada uno, sea mejor.

Llegar al José Antonio Galán es apostar por un futuro sólido en el que cada uno sea el mejor en lo que puede y en el que la exigencia sea una tarea vital que nos pida lo mejor siempre.

Besitos

bienvenido2.docx  
DOCX Archivo

Me Gusta • 3 Respuestas • Compartir 22 de enero, 2015

Valeria R. dijo 6 de mayo, 2015  
profesora lo que mas me gusto del zorro y el gato fue la representacion que hicimos,nos divertimos mucho.  
y con las profesoras la pasamos muy bueno porque realizamos muchas actividades.

Sra. Valencia Cardenas • 8 de mayo, 2015  
Hola Valeria estaré mas pendiente gracias

En conclusión, es posible afirmar que la forma como la docente realizó el cierre del proyecto con sus estudiantes, impidió que se llevaran a cabo algunos procedimientos que resultan ser determinantes para cualquier actividad de cierre, por ejemplo, no hizo una retroalimentación sobre la situación problema que se venía trabajando, ni sobre las temáticas abordadas, y tampoco sociabilizó las

<sup>190</sup>Citado por MARTIN, Héctor y CUADROS, Roberto. Las Plataformas E-Learning en el Aula, Un Caso Práctico de Edmodo en la Clase de Español como Segunda Lengua. USA: 2009. P.5. Disponible en [<http://goo.gl/kiruCb>], visitado el 20 de Junio del 2015.

respuestas que los estudiantes daban en el cuestionario; lo cual, limitó los procesos de reflexión que tanto ella como los alumnos podrían haber llevado a cabo teniendo en cuenta aspectos como: dificultades presentadas, aprendizajes adquiridos, habilidades matemáticas desarrolladas y demás.

Sin embargo, a pesar de lo mencionado anteriormente y de no haber realizado todos los *usos* que se tenían *planeados* por el grupo de investigación para esta secuencia didáctica, es posible inferir que tanto D1 como sus estudiantes lograron incorporar las TIC como un *instrumento mediador* entre los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente a través de los “*Usos planeados y Ejecutados*” y los “*Usos no planeados pero Ejecutados*” que giraron en torno a la red social educativa Edmodo, las secuencias didácticas mediadas por TIC y los demás aparatos y herramientas tecnológicas utilizados durante el proceso de implementación.

Por último, es importante resaltar que la reflexión, planeación, interés y auto-aprendizaje por parte de la profesora, influyeron en la manera como se utilizaban las TIC en el aula; ya que en este caso, logró adquirir competencias y habilidades tecnológicas que le permitieron por una parte la ejecución de actividades de enseñanza y aprendizaje, y por otra parte, le permitieron visualizar algunos usos emergentes. Es por esto que Gutiérrez y Zapata<sup>191</sup> plantean que las TIC pueden complementar la educación presencial, ya que si la docente tiene objetivos pedagógicos claros, pueden generarse nuevas modalidades que enriquezcan los procesos de adquisición de conocimiento.

### **5.2.2 Docente Grado 2º**

#### **A. Secuencia didáctica para la enseñanza de la Comprensión Lectora.**

En lo que compete al uso de la secuencia didáctica mediada por TIC para la comprensión lectora, la profesora solo llevó a cabo el primer paso de la secuencia. En este paso se pueden evidenciar algunos de los usos planteados por Coll, así:

- **“Profesor –Contenido”:**

La maestra busca, selecciona y presenta un vídeo sobre la biografía de los hermanos Grimm; planea las preguntas del antes, durante y después para, al parecer, darle sentido al video presentado a los estudiantes; además les solicita elaborar un dibujo al que posteriormente le toma fotos. Lo cual, según Tobón,

---

<sup>191</sup> GUTIÉRREZ, Martha y ZAPATA, María. Los Proyectos de Aula, Una Estrategia Pedagógica para la Educación. Colombia: 2006.

Arbeláez, Falcón y Bedoya<sup>192</sup> correspondería a una concepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje centrada en la *Dimensión tecnológica*, en la que el educador debe sacar el máximo provecho a las TIC y direccionarlo.

Tales acciones hacen parte de los “Usos Planeados” que se tenían previstos para ejecutar en este primer paso de la secuencia, y a su vez, dan cuenta de las potencialidades que puede ver la docente en el recurso digital para complementar dicha secuencia e incidir en el aprendizaje de sus estudiantes; lo que en palabras de Coll<sup>193</sup> hace ver las TIC como *Instrumento mediador* de las relaciones entre los profesores y las tareas de enseñanza y aprendizaje que ellos mismos proponen. De modo semejante se reitera que D2, tiene una concepción de los procesos de enseñanza y aprendizaje centrada en una *Dimensión Tecnológica*, en la cual según Mauri y Onrubia<sup>194</sup> se vincula el rendimiento de los estudiantes directamente a la introducción de las tecnologías, teniendo como concepción que los contenidos pueden ser organizados, empaquetados, distribuidos y presentados de forma diferente; lo cual implica tanto la búsqueda de material y recursos (biografía de los hermanos Grimm), como la elaboración de material con TIC (dibujo subido a Edmodo) por parte de la maestra.

- **“Estudiante –Contenido”:**

Los estudiantes responden las preguntas de anticipación, ven el video (ubicados en semi círculo frente al computador) y contrastan lo que pensaban con lo que vieron para dar cuenta de la comprensión del mismo; elaboran un dibujo acerca del lugar donde ocurre la historia, dibujos a los cuales ella les toma una foto. En este caso los recursos tecnológicos se usan como instrumento para, al parecer, acercar a los estudiantes al contenido (saber más sobre los autores) y ampliar el espectro de interacción con el mismo (no es sólo leer, es también ver y escuchar); puesto que como lo establece Coll<sup>195</sup>, mediante las tecnologías multimedia (imágenes fijas y en movimiento, audio, textos) se enriquecen los contenidos de aprendizaje y se facilita su comprensión.

Ahora bien, estas acciones permiten constatar que de una u otra forma los estudiantes ejecutaron algunos de los “Usos Planeados” D2, lo que a su vez,

---

<sup>192</sup> ARBELÁEZ, Martha; LANZA, Clara y TOBÓN, Martha. Aprender con la sociedad del conocimiento, capítulo III: Las Prácticas Educativas desde lo Presencial a la Mediación por TIC. Chile: 2012. P. 37- 50.

<sup>193</sup> COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. España.

<sup>194</sup> ibíd. COLL; MAURI y ONRUBIA.

<sup>195</sup> COLL, César. Psicología de la Educación y Prácticas Educativas Mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Una Mirada Constructivista. P.2. Editorial, Separata. Disponible: en [<http://goo.gl/byCEDI>], visitado el 16 de febrero de 2015.

conllevo a cambiar las dinámicas de la clase en cuanto a la distribución del espacio y la forma de proceder<sup>196</sup>; lo cual guarda una estrecha relación con los planteamientos de Somekh<sup>197</sup>, en los que se afirma que cuando se da un intento por integrar el uso de las TIC a las tareas de aprendizaje que desarrolla el alumno, la cultura de la clase cambia significativamente, en términos de organización y del modo en el que aprenden los estudiantes.

- **“Estudiante- Estudiante”:**

Dado que durante la implementación de la secuencia didáctica, D2 no guiaba las actividades que se estaban ejecutando y al parecer, tampoco prestaba atención al uso que los niños (as) hacían de la red social educativa Edmodo; esto propició que los estudiantes utilizaran dicha red para entablar conversaciones entre ellos acerca temas personales, conversaciones dentro de las cuales se destacan expresiones como: “*Mao ya termino con Angie*”, “*Dani es bobo*”, “*Nico es gay*”<sup>198</sup> entre otras. Así, este uso que se le dio a Edmodo, pone en evidencia que en algunas ocasiones esta plataforma puede ser utilizada como una *Red Horizontal*, en la cual según Maíz y Tejada<sup>199</sup>, los usuarios no tienen una motivación concreta, sino que ingresan a estas de manera libre y genérica sin un fin definido.

- **“Profesor – Estudiante”:**

La maestra interactúa a través de las preguntas del antes, el durante y el después de ver el video, seguir las instrucciones de acceso a internet, de acceso a la secuencia, y acciones en Edmodo. Estos usos permitieron que guiara a los estudiantes en el acercamiento a los contenidos y el uso de los recursos tecnológicos; lo cual, permite confirmar la *Dimensión tecnológica* en la que está centrada la concepción que ella tiene sobre la enseñanza y el aprendizaje, al considerar que es el educador quien debe mediar la consulta, búsqueda y procesamiento de la información que incite al estudiante a seleccionar contenidos pertinentes y ricos en conocimiento; a su vez, esto concuerda con lo que plantean

---

<sup>196</sup> Tomado de rejilla de “transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>197</sup> Citado por SAÉZ, José. La Práctica pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Relación con los Enfoques Constructivistas. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (REICE). N°1, Vol.10. 2011. Disponible en [<http://goo.gl/6iJcx7>], visitado el 9 de agosto de 2014.

<sup>198</sup> Tomado de rejilla “Transformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>199</sup> MAÍZ, Inmaculada y TEJADA, Eneco. Capítulo XVI: La Utilización de las Redes Sociales desde una Perspectiva Educativa. Ediciones Pirámide.

Arbeláez, Lanza y Tobón<sup>200</sup> respecto al papel que el docente debe desempeñar, en el que se especifica que debe ser un mediador de los procesos de enseñanza y aprendizaje con las TIC, pero que a su vez debe ofrecer ayudas ajustadas que respondan a las necesidades de los estudiantes.

Los *usos* descritos anteriormente, corresponden a lo que Coll<sup>201</sup> denomina “*Usos potenciales y Previstos*” que surgen en un primer momento de planeación de la experiencia educativa. No obstante, es posible constatar que D2 no avanzó en la exploración de todos estos usos potenciales, ya que únicamente logró ejecutar la mitad de los usos que se tenían planeados por el grupo de investigación, para ser ejecutados en este primer paso de la secuencia didáctica medida por TIC.

En consecuencia, actividades como: Subir a Edmodo las fotografías de los dibujos realizados por los estudiantes, argumentar acerca las razones por las que se creía que la historia había sucedido en un determinado lugar e interactuar en Edmodo (Profesora y estudiantes), hacen parte de los usos que a pesar de que se tenían planeados (por el grupo de investigación), no fueron ejecutados por la maestra; al parecer, porque ella no realizó una exploración previa de la secuencia didáctica y no asistió a las asesorías que se le brindaron durante el proceso de formación<sup>202</sup> sobre la utilización y uso que debía hacerse tanto de la secuencia didáctica mediada por TIC, como de la red educativa Edmodo, en la cual se debían de registrar algunas de las actividades que en dicha secuencia se proponían; lo anterior, por razones personales asociadas a su estado de salud física y emocional.<sup>203</sup>

De modo semejante, sucedió con la ejecución de los demás pasos de la secuencia didáctica, pasos a los cuales los estudiantes ingresaron por sí mismos, sin recibir instrucción alguna por parte de la docente acerca de las actividades a realizar y la forma cómo debían de proceder; generándose así algunos “Usos No planeados (por D2), pero ejecutados (por los estudiantes)”<sup>204</sup> durante su interacción con esta secuencia didáctica mediada por TIC. Lo cual confirma nuevamente, que la falta de planeación y al parecer, de interés por parte de D2 durante el proceso, impidió que se ejecutaran los demás *usos potenciales* que se tenían previstos (planeados) por el grupo de investigación; es por esto que Martí<sup>205</sup> plantea que a pesar de que

---

<sup>200</sup> ARBELÁEZ, Martha; LANZA, Clara y TOBÓN, Martha. Aprender con la Sociedad del Conocimiento, Capítulo III: Las Prácticas Educativas desde lo Presencial a la Mediación por TIC. Chile: 2012. P. 97

<sup>201</sup> COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. España.

<sup>202</sup> Tomado de rejilla “Transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>203</sup> *Ibíd.*

<sup>204</sup> *Ibíd.*

<sup>205</sup> MARTÍ, E, citado por BOATTO, Yanina y RIPOLL, Paola. La Potencialidad de las Nuevas Tecnologías de la Informática y la Comunicación como Herramientas Mediadoras del Proceso de

los computadores poseen potencialidades para favorecer la adquisición del conocimiento, la mera utilización de dichos aparatos tecnológicos no garantiza el saber, ya que estos no son el único factor para desarrollar este proceso, sino que también influyen aspectos como el contexto de aprendizaje, las pautas de enseñanza y el modelo pedagógico, el cual permitirá la modificación de los aprendizajes en profundidad.

Por lo tanto, los *usos* que se llevaron a cabo durante la implementación de la secuencia didáctica mediada por TIC para la comprensión lectora, se centraron más en la relación “Estudiante-Contenido” que en las demás relaciones propuestas por Coll<sup>206</sup>; lo cual, pone en evidencia el *Uso instrumental* que D2 hizo de esta secuencia didáctica, al presumir que esta herramienta tecnológica por sí sola le irían indicado a los estudiantes lo que debían de hacer y por ende la forma de proceder, para de tal forma lograr una transformación en los procesos de aprendizajes de sus estudiantes<sup>207</sup>; lo cual permite evidenciar una brecha con respecto a lo que plantea León y Torres<sup>208</sup> cuando hablan acerca de la incorporación de la TIC, pues para ellos dichas tecnologías deben estar mediadas por el profesor quien es el responsable de la formación de sus estudiantes, esto implica la planeación de los contenidos donde incluyan estrategias didácticas que integren las TIC en las diferentes actividades en “ambientes formales” (aula de clase) y “ambiente no formales” (Escenarios fuera del aula), con el fin de que los estudiantes logren aprendizajes significativos.

Tal situación permite corroborar los planteamientos de Tejedor y Otros<sup>209</sup>, en los que se afirma que, lo que el profesor (en este caso D2) piensa sobre el potencial didáctico de las TIC condiciona su uso en la práctica docente, ya que a la hora de incorporar dichas tecnologías a su quehacer profesional no tienen objetivos claros para llevar a cabo este proceso.

Por consiguiente, se observa una distancia muy marcada entre los “Usos planeados” y los “Usos planeados y Ejecutados”, lo cual impidió que tanto la profesora como sus estudiantes, lograran alcanzar aprendizajes significativos mediante la utilización de una secuencia didáctica mediada por TIC, es por esto

---

Aprendizaje. Revista Borradores, Vol.X/XI. Argentina: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/sHRk99>], visitado el 4 Marzo del 2015.

<sup>206</sup> COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. España.

<sup>207</sup> Tomado de rejilla de “transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>208</sup> León, Ana y Torres, Leyla. Capítulo IV. Currículo Educativo y TIC, aproximaciones teóricas. Chile: 2012. P. 109.

<sup>209</sup> Citado por Domingo, María y Márquez, Pepe. Aulas 2.0 y TIC en la práctica docentes. España: 2011. Disponible en [<http://goo.gl/phnmTr>], visitado el 17 de Julio del 2015.



que Coll, Mauri y Onrubia<sup>210</sup> plantean que la incorporación de las TIC y los usos que se hacen de las mismas inciden o no en el mejoramiento de las prácticas educativas y la transformación de la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas.

## **B. Secuencia Didáctica para la Comprensión de los Sistemas Geométricos**

En lo que compete al uso de la secuencia didáctica mediada por TIC para el aprendizaje de sistemas geométricos, llamada “Galaxia GEOME”; D2 solo logró desarrollar algunas de las actividades pertenecientes al “planeta Esfera”, es decir al primer planeta de dicha secuencia.

Por lo tanto, en este apartado también se podrán evidenciar algunos de los usos planteados por Coll, así:

- **“Profesor –Contenido”:**

Es necesario tener en cuenta que el grupo de investigación planeó que antes de iniciar con la implementación de esta secuencia didáctica mediada por TIC, se debían de realizar algunas actividades que permitieran contextualizar a los estudiantes acerca de situación problema a trabajar, y a su vez, relacionar a los niños (as) con cada uno de los cuerpos y figuras geométricas con los cuales ellos interactuarían durante su paso por cada uno de los planetas; puesto que como lo plantea el MEN<sup>211</sup>, las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia cada vez más y más complejos.

Por lo tanto, en un momento previo a la implementación de la secuencia, la maestra realizó la construcción de los cuerpos geométricos con ayuda de sus estudiantes; luego, los contextualizó contándoles la historia del personaje principal de la secuencia didáctica: “Tami”; para, al parecer, de esta manera crear la situación problema que llevaría a los niños (as) no sólo a la exploración de dicha secuencia, sino también a la construcción de una “nave espacial” utilizando diferentes cuerpos geométricos, cuerpos a los cuales la profesora les hizo un registro fotográfico que posteriormente subió a Edmodo.

De igual forma, ella le pidió a sus estudiantes que clasificaran dichos cuerpos geométricos teniendo en cuenta variables como forma, color y tamaño; pero no

---

<sup>210</sup>COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. España.

<sup>211</sup>MEN, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL DE COLOMBIA (MEN), Estándares de Competencias en Matemáticas. Colombia: 2003 p.49 disponible en [<http://goo.gl/OEoiQa>], visitado el 23 de Junio del 2015

utilizó el diagrama de clasificación requerido para tal actividad, ya que a pesar de haber recibido dos asesorías por parte de las monitoras de la UTP sobre la forma como debía realizarse dicho diagrama, D2 manifestó en repetidas ocasiones “No tener tiempo” para dicha labor;<sup>212</sup> sin embargo, luego de terminar dicha clasificación, le hizo algunas fotos y las subió a Edmodo, al parecer, con la intención de que sus estudiantes fueran aprendiendo a nominar los cuerpos con los cuales habían interactuado, puesto que sus indicaciones e instrucciones así lo demostraban<sup>213</sup>.

A su vez, preguntó a los estudiantes acerca de a qué objetos se les parecían dichos cuerpos geométricos, para que ellos escribieran sus respuestas en *Edmodo*; confirmando así, los planteamientos de Holland<sup>214</sup> en los que se da a conocer que una de las funciones de esta *Plataforma vertical* es la de disponer de un espacio de comunicación entre los diferentes roles mediante mensajes y alertas.

Sin embargo, a pesar que las anteriores actividades corresponden a algunos de los *Usos* que se tenía *planeados*, éstos no fueron ejecutados de la manera en la que se tenía previsto hacerlo, dado que como se dio a conocer anteriormente, hubo varios factores de índole personal que le impedían la planeación tanto de las actividades que debían realizarse, como de la forma en la que se debía de proceder<sup>215</sup>.

- **“Estudiante –Contenido”:**

En un primer momento, los estudiantes realizan una clasificación de los cuerpos geométricos que ellos mismos elaboraron, teniendo en cuenta variables como tamaño, color, forma y material; acciones que corresponden al *Nivel 3: “Ordenamiento o clasificación”* de la teoría Van Hiele<sup>216</sup>, el cual se establece que los estudiantes pueden clasificar figuras y cuerpos geométricos jerárquicamente mediante la ordenación de sus propiedades, lo que a su vez les permite dar argumentos informales para justificar sus clasificaciones.

En un segundo momento, es decir después de haber participado de las actividades de contextualización, los estudiantes con ayuda de las monitoras de la UTP ingresaron al primer planeta de la secuencia didáctica mediada por TIC; estando allí, procedieron a ubicar esferas en los contenedores sin recibir ayuda o instrucción alguna sobre la forma de proceder por parte de la profesora<sup>217</sup>;

---

<sup>212</sup> Tomado de rejilla “transformaciones pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>213</sup> Ibid.

<sup>214</sup> HOLLAND, L.Y. supporting student collaboration: Edmodo in the Classroom. (2011).

<sup>215</sup> Tomado de “rejilla de transformaciones”. (Anexo1)

<sup>216</sup> FOUZ, Fernando y DONOSTI, Berritzegune. Modelo de Van Hiele para la Didáctica de la Geometría. P.67. Disponible en [<http://goo.gl/e1NX8>], visitado el 3 de septiembre de 2014.

<sup>217</sup> Ibid., “rejilla de transformaciones pedagógicas”.(Anexo1)

ocasionando así que a pesar de que la mayoría de estudiantes se tornaran emotivos al interactuar con dichos contenedores, no todos lograron ubicar las esferas adecuadamente; es decir, que para este caso, los *Usos Potenciales* que se tenían previstos, no fueron ejecutados adecuadamente y por lo tanto no se generó un aprendizaje significativo.

Sin duda, esta situación, permite confirmar la perspectiva de Cabrera<sup>218</sup> en la cual se menciona que una de las mayores dificultades detectadas en el proceso de apropiación de las TIC en la educación, radica en el perfil del profesor que las usa.

Por último, los estudiantes responden preguntas en Edmodo sobre las relaciones de semejanza que pueden existir entre una *Esfera* y otros objetos utilizados por ellos mismos en la vida cotidiana; lo cual pone en evidencia que las TIC fueron usadas a manera de *instrumento* para, al parecer, desarrollar en los estudiantes habilidades (reconocimiento, identificación, discriminación y clasificación) para el aprendizaje de la geometría; puesto que como lo establece Guerrero<sup>219</sup>, en la enseñanza y el aprendizaje de la geometría es importante observar, construir, practicar, y examinar, ya que de lo contrario, sería muy difícil enseñar y aprender sobre la geometría.

- **“Profesor – Estudiante”:**

Como se dio a conocer anteriormente, tanto D2 como sus estudiantes realizaron la clasificación de los cuerpos geométricos, actividad durante la cual ella iba nominando cada cuerpo con el que los niños (as) interactuaban, esto con el fin de que poco a poco ellos fueran aprendiendo a diferenciar estos cuerpos por sus respectivos nombres<sup>220</sup>; sin embargo, hubo momentos en los que ella no pudo responder algunas de las preguntas que sus estudiantes hacían respecto a dicha nominación, al parecer, porque la profesora no tenía claridad sobre algunos conceptos geométricos, especialmente aquellos relacionados con *Prismas*. Lo cual, de una u otra forma obstruyó el proceso de adquisición de conocimiento, y a su vez, limitó la ejecución de los *Usos* que se tenían planeados.

Por ello es claro que, como lo plantea Godino “es necesario que el docente se apropie del saber sabio, teniendo como referente los conceptos implicados en la enseñanza de la geometría para poder así llevarlos a la práctica”<sup>221</sup>.

---

<sup>218</sup> CABRERA, José. TIC, Cuanto Más Cerca, Más Pronto. 2009.

<sup>219</sup> GUERRA, Matilde. La Geometría y su Didáctica. Revista digital, Innovación y Experiencias Educativas. Granada, España: 2010. Recuperado el 30 de Mayo del 2014. P. 3. Disponible en [<http://goo.gl/3QBGYw>], visitado el 22 de Julio del 2015.

<sup>220</sup> Tomado de rejilla de “Trasformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>221</sup> GODINO, Juan. Geometría y su didáctica para maestros. Universidad de Granada. España: 2002. Disponible en [<http://goo.gl/nMGvYf>], visitado el 22 de Julio del 2015.

Por todo lo dicho, es evidente que D2 y sus estudiantes no realizaron la totalidad de los *usos planeados* por el grupo de investigación para este primer planeta de la secuencia didáctica, puesto que actividades como: dibujar figuras geométricas usando las líneas de Word, subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word, responder a preguntas relacionadas con los procedimientos llevados a cabo, y demás, no pudieron ejecutarse.

De igual forma, sucedió con la realización de las actividades que se tenían propuestas en los planetas *Cilindro, Cubo, Pirámide y Prismas*; lo cual generó poco avance en los procesos de reconocimiento, apropiación y aprendizaje de la geometría por parte de los estudiantes, y a su vez, permitió confirmar los planteamientos de Coll, Mauri y Onrubia en los que ratifican que *“la simple incorporación o el uso en sí de las TIC no generan de forma inexorable procesos innovadores y mejoras de la enseñanza y el aprendizaje”*<sup>222</sup>

De aquí que, es posible evidenciar una distancia muy marcada entre los *“Usos planeados”* y los *“Usos planeados y Ejecutados”*, lo cual resulta ser una consecuencia de diferentes factores:

De una parte, la falta de apropiación que existía por parte de D2 sobre cada una de las temáticas a trabajar y a su vez, de las herramientas tecnológicas a utilizar; ratificándose así los planteamientos de Guerrero en los que afirma que existen unas carencias en la enseñanza de la geometría como *“La ausencia de la generalización, desaparición de métodos de razonamiento propio de la matemática, predominio de la matemática total de la geometría, olvido de otros tipos de geometría, la inexistencia de clasificaciones entre figuras elementales, aritmetización de la geometría y la utilización de un lenguaje pseudo-científico.”*<sup>223</sup>

Lo anterior, teniendo en cuenta que a pesar de haber asistido casi todas las asesorías prestadas durante el proceso de formación, no existe evidencia sobre una participación activa por parte de la docente.

De otra parte, es posible evidenciar que la falta de planeación e interés que presentó la profesora en el momento de prever actividades o recursos tecnopedagógicos para ejecutar sus clases; se debieron a razones personales, específicamente a motivos de salud física y emocional<sup>224</sup>, lo que permite enfatizar que como establecen García, Valcárcel y Tejedor *“las emociones van a determinar el grado de integración de las TIC en la práctica educativa”*<sup>225</sup>.

Por último, cabe resaltar que la implementación de la secuencia didáctica medida por TIC para la comprensión de sistemas geométricos, se centró más en la

---

<sup>222</sup> Ibíd. Coll, Mauri y Onrubia. P. 83.

<sup>223</sup> Ibíd. Guerra.

<sup>224</sup> Tomado de rejilla “Trasformaciones Pedagógicas”. (Anexo1)

<sup>225</sup> ÁLVAREZ, Susana, et al. Actitudes De Los Profesores Ante La Integración De Las Tic En La Práctica Docente. Universidad De Valladolid. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. España: 2011. Disponible en [<http://goo.gl/xVzVD>], visitado el 22 de Julio del 2015

relación “*Estudiante -Contenido*”, dejando así de un lado las otras relaciones propuestas por Coll<sup>226</sup>; sin embargo, esto no garantizó la participación activa de los estudiantes, ni la adquisición de aprendizajes significativos haciendo uso de las TIC, lo que confirma que como plantea Area “*La incorporación de las nuevas tecnologías si no van acompañadas de innovaciones pedagógicas en los proyectos educativos de los centros, en las estructuras y modos de organización escolar, en los métodos de enseñanza, en el tipo de actividades y demandas de aprendizaje requeridos al alumnado... afectarán meramente a la epidermis de las prácticas educativas, pero no representarán mejoras sustantivas de las mismas*”<sup>227</sup>

En relación a esto, Coll<sup>228</sup> señala que en el ámbito educativo, las TIC han sido siempre, en sus diferentes estadios de desarrollo, instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos.

---

<sup>226</sup> COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. España.

<sup>227</sup> AREA, M. Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. 2005. Disponible en [<http://goo.gl/VB42j>], visitado el 28 de mayo de 2015

<sup>228</sup> COLL, César. Psicología de la Educación y Prácticas Educativas Mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Una Mirada Constructivista. Editorial, Separata. Disponible: en [<http://goo.gl/byCEDl>], visitado el 16 de febrero de 2015.

## 6. CONCLUSIONES

En el presente apartado se encuentran las conclusiones a las que se pudo llegar después de haber culminado este proceso de investigación; a su vez, estas conclusiones no sólo responden a cada uno de los objetivos planteados, sino que también permiten dar a conocer algunos de los aportes que desde los resultados obtenidos, pueden hacerse al sistema educativo.

Si bien las profesoras 1 y 2 pertenecen a la misma institución educativa, utilizaron las mismas secuencias didácticas, y tuvieron igual proceso de formación respecto a las áreas de lenguaje, matemáticas y TIC; sus prácticas de enseñanza fueron distintas, lo que puede deberse a dos factores que influyeron notablemente durante el proceso, uno de ellos es la actitud personal, es decir la disposición que cada docente demostró tener frente al requerimiento de hacer uso de las TIC durante sus prácticas pedagógicas; y el otro, está relacionado con la experiencia profesional, ya que el no saber de TIC pareció incrementar las inseguridades, rechazos y temores de la profesora sin experiencia D2. Esta situación confirma los planteamientos de Coll, Mauri y Onrubia<sup>229</sup> en los que se establece que no son las TIC las que por sí mismas generan aprendizaje, sino los usos que se hacen de las mismas los que inciden o no en el mejoramiento de las prácticas educativas y la transformación de la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas.

Ahora bien, en cuanto a la caracterización de las prácticas educativas mencionadas anteriormente, se evidenció que D1 logró realizar un proceso reflexivo sobre su práctica pedagógica, el cual al parecer, la llevó no solo a usar las TIC sino a incorporarlas de manera intencionada a su quehacer profesional. Mientras que D2, al no lograr un mínimo de usos planeados, tampoco logró impactar sus prácticas de enseñanza.

En lo que respecta a la categorización de las relaciones que se generan en el *triángulo didáctico* a partir de los usos planeados y reales; se hizo evidente que en la docente 1 quien logró incorporar las TIC, emergieron muchos usos no planeados, precisamente porque se involucró de manera significativa con el proyecto implementando y proponiendo nuevas actividades de clase que propiciaran el uso de tecnologías; así, estos usos estuvieron marcados especialmente por tres relaciones: la primera entre D1 y los contenidos, la segunda tiene que ver las mediaciones que hizo entre sus estudiantes y los contenidos a trabajar, y finalmente, en la relación que generó entre estudiante-estudiante y contenido, relaciones que en todos los casos partían de los intereses y saberes de los niños y que tenían como propósito la comprensión de los contenidos. No obstante, la docente 2 al haber ejecutado tan solo un mínimo de

---

<sup>229</sup>COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecno-pedagógico a las prácticas de uso. España.

*usos planeados*, no logró propiciar entornos de aprendizaje que evidenciaran un uso intencional durante las relaciones dadas en el triángulo interactivo.

De otra parte, factores como el apoyo institucional, la infraestructura y la conectividad, resultaron ser indispensables durante cada una de las sesiones de clase, incluso en algunas ocasiones la falta de conexión a internet y el no contar con una adecuada cantidad de equipos, obstaculizó el desarrollo de las secuencias didácticas. No obstante, D1 logró sobreponerse a las dificultades y avanzar, por su actitud no sólo positiva sino proactiva.

En conclusión, D1, logró hacer un uso *integrador* de las TIC a partir de la reflexión y planeación no sólo de los contenidos a trabajar sino también sobre la forma de proceder; mientras que D2 hizo evidente el uso *instrumental* de estas tecnologías, al considerar que las secuencias didácticas por sí solas generarían aprendizajes significativos a sus estudiantes. Lo cual a su vez, permite constatar una estrecha relación entre los antecedentes y los resultados obtenidos, puesto que como lo plantean Tejedor y otros<sup>230</sup> lo que el docente piensa sobre el potencial didáctico de las TIC condiciona su uso en la práctica docente.

Finalmente, el proceso de investigación permite concluir que la metodología empleada permitió interpretar desde el contexto y la realidad misma del aula, las prácticas, concepciones y actuaciones de las docentes al emplear las TIC; por lo que el diseño y la investigación propuesta permiten hacer un aporte al conocimiento por la rigurosidad con la que fue realizada. De igual manera, este estudio fue una apuesta por la identificación de las potencialidades de las TIC, considerando que la relación entre las intenciones pedagógicas y las propuestas didácticas mediadas por distintas tecnologías, podrían generar aportes significativos al sistema educativo.

---

<sup>230</sup> Citados por Domingo, María y Márquez, Pepe. Aulas 2.0 y TIC en la práctica docentes. España: 2011. Disponible en [<http://goo.gl/phnmTr>], visitado el 17 de Julio del 2015.

## **7. RECOMENDACIONES**

Se sugiere que en las próximas investigaciones, se realice un estudio específico del uso y las potencialidades de Edmodo para la enseñanza de áreas como Lenguaje y Matemáticas, ya que esta red podría permitir que las interacciones generen de algún modo que la producción de los estudiantes sea más comprometida, porque se enriquece en esa misma participación que ellos tienen.

Además de esto, se sugiere realizar procesos formativos que no solo contemplen la alfabetización tecnológica y los requerimientos para el manejo de las TIC; sino que incluyan una formación en didácticas y diseños tecno-pedagógicos que permitan a los docentes poner en escena sus intenciones pedagógicas para el uso de intencionado de las tecnologías.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

ARBELÁEZ, Martha. LANZA, Clara y TOBÓN, Martha. Capítulo III: Las Prácticas Educativas desde lo Presencial a la Mediación por TIC. Chile: 2012.

CABRERA, José. TIC, cuanto más cerca, Más pronto. 2009.

CANALES, Roberto. Aprender con Tecnología en la Sociedad del Conocimiento, Proyecto "Plataforma de Entornos Pedagógicos Especializados (PEPE). Primera edición. 2012, Pág. 98.

CARMONA, Rafael. Didáctica de las Matemáticas para Preescolar. Universidad del Quindío.P.135.

CASAS, Andrés. Colombia en PISA 2012. Informe Nacional de Resultados, Resumen Ejecutivo. Colombia: 2013. Disponible en [<http://goo.gl/0uRjD3>], visitado el 10 de Abril de 2014.

CASTAÑEDA, Arturo. CARRILLO, Jesús y QUINTERO, Zaira. El uso de las TIC en Educación Primara: La Experiencia Enciclopédica. México: 2013. P.97. Disponible en [<http://goo.gl/4KbQIB>],visitado el 21 de Julio del 2015.

DICKSON, Linda y BROWN, Margaret. Aprendizaje de las Matemáticas. 1991.

DAVINI, María. La Formación Docente en Cuestión: Política y Pedagogía. Argentina: 1997.

SAÉZ LÓPEZ, José Manuel. La Práctica pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Relación con los Enfoques Constructivistas. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (REICE). N°1, Vol.10. 2011. Disponible en [<http://goo.gl/6iJcx7>],visitado el 9 de agosto de 2014.

COLL, César. Psicología de la Educación y Prácticas Educativas Mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Una Mirada Constructivista. P.2. Editorial, Separata. Disponible: en [<http://goo.gl/byCEDl>], visitado el 16 de febrero de 2015.

COLL, César; MAURI, Teresa y ONRUBIA, Javier. Capítulo III: La Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Del Diseño Tecnopedagógico a las prácticas de uso. España.

COLOMINA, Montserrat. Crecer Entre Líneas: Materiales para el Fomento de la Lectura en Educación Secundaria. Editorial: Praxis. P.77. España: 2004.

CORTES, Tique; BAUTISTA, James y CABRERA, Álvaro. Maestros generadores de textos: Hacia una didáctica del relato literario. 1998. pág. 17.

CHAMORRO, María. Didáctica de las Matemáticas. España. 2006

DOMINGO, María y MARQUÉS, Pere. Aulas 2.0 y su Uso de las TIC en la Práctica Docente. España: 2011. P.2. Disponible en [<http://goo.gl/phnmTr>], visitado el 17 de Julio del 2015.

DUQUE, Ana; RAMIREZ, María. Concepciones de Enseñanza del Lenguaje Escrito de Maestros del primer ciclo de Educación Básica. Colombia: 2014. Disponible en [<http://goo.gl/nku4xQ>], visitado el 15 de Mayo de 2015.

FIERRO, Johanna. La práctica docente y sus dimensiones. 2003. Disponible en [<http://goo.gl/yolyvC>], visitado el 04 de Septiembre del 2015.

FERRO, Carlos; MARTÍNEZ, Ana y OTERO, María. Ventajas del uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Revista electrónica de tecnología educativa Nº 29. España: 2009. Disponible en [<http://goo.gl/al6pE>], visitado el 21 de Junio del 2015.

FOUZ, Fernando y DONOSTI, Berritzegune. Modelo de Van Hiele para la Didáctica de la Geometría. P.67. Disponible en [<http://goo.gl/e1NX8>], visitado el 3 de septiembre de 2014.

GARCÍA, Ana y DOMINGO, Ángel. Integración de las TIC en la práctica escolar y selección de recursos en dos áreas clave: Lengua y Matemáticas. P.130. Disponible en [<http://goo.gl/MlyHZ>], visitado el 9 de JULIO de 2015.

GARCÍA, Sandra, et al. Tras la Excelencia Docente, Cómo mejorar la Calidad de la Educación para todos los colombianos. Fundación COMPARTIR. Colombia: 2014. Disponible en [<http://goo.gl/F8HJfC>], visitado el 28 de Noviembre del 2014.

GODINO, Juan. Geometría y su Didáctica para Maestros. Universidad de Granada. España: 2002.

GUTIÉRREZ, Martha y ZAPATA, María. Los Proyectos de Aula, Una Estrategia Pedagógica para la Educación. Colombia: 2006.

GUERRA, Matilde. La Geometría y su Didáctica. Innovación y Experiencias Educativas. REVISTA DIGITAL. Nº 31. España: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/rJMbqf>], visitado el 25 de Abril de 2015.

LOPERA, Carolina, et al. SABER 5º y 9º; Resultados Nacionales. Resumen Ejecutivo. Colombia: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/Y2mqdB>], visitado el 10 de Abril de 2014.

MADARIAGA Camilo; ABELLO Raimundo y SIERRA, Omar. Redes Sociales: Infancia, Familia y Comunidad. Editorial, Uninorte. P.1. Colombia: 2003. Disponible en [<http://goo.gl/6mswBY>], visitado el 11 de Abril del 2015.

MAIZ, Inmaculada y TEJADA, Eneco. La Utilización de las Redes Sociales desde una Perspectiva Educativa. Ediciones Pirámide. Cap. 16.

MARQUÉS GRAELLS, Pere. Las TIC y sus Aportaciones a la Sociedad. P.2. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación UAB. 2008. Disponible en [<http://goo.gl/sg2npQ>], visitado el 10 de Agosto de 2014.

MARTÍ, E, citado por BOATTO, Yanina y RIPOLL, Paola. La Potencialidad de las Nuevas Tecnologías de la Informática y la Comunicación como Herramientas Mediadoras del Proceso de Aprendizaje. Revista Borradores, Vol. X/XI. Argentina: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/sHRk99>], visitado el 4 Marzo del 2015.

MAURI, Teresa Y ONRUBIA, Javier. El profesor en los Entornos Virtuales: Condiciones, Perfiles y Competencias. España: 2008.

MEN, Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos Curriculares, Lengua Castellana. Editorial MAGISTERIO. Colombia: 1998. Disponible en [<http://goo.gl/3xhMTg>], visitado el 11 de Abril del 2015.

MEN, Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos Curriculares, Matemáticas. Colombia: 1998. P.37. Disponible en [<http://goo.gl/Baf29k>], visitado el 10 de Julio de 2014

MEN, Ministerio de Educación Nacional; Plan Decenal de Educación 2006-2016. Compendio General. Pacto social por la educación. Colombia: 2007. Disponible en [<http://goo.gl/c2w447>], visitado el 8 de Noviembre de 2014.

MEN, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL DE COLOMBIA (MEN). Guía Nº. 30: Ser Competente en Tecnología, Una necesidad para el Desarrollo. Colombia: 2008. P.11. Disponible en [<http://goo.gl/WrjrUh>]. Visitado el 17 de Julio del 2015.

Ministerio de Comunicaciones. Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Colombia: 2008. P.4. Disponible en [<http://goo.gl/yiqDrE>], visitado el 17 de Julio del 2015.

GALLEGO, Geoffrin. Las estructuras de Clasificación. Colombia. P1.

PENALVA, Carmen; ROIG, Ana y DEL RIO, Miriam. Experimento de Enseñanza: Tareas de Aprendizaje de la Geometría en la Formación de Maestros de Educación Infantil. 2010

PÉREZ, Mauricio y BUSTAMANTE, Guillermo. Citados por HERRERA, Daniel. El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Comprensión Lectora con el Uso de las TIC como Apoyo Pedagógico. P.12. Colombia: 2010. Disponible en [<http://goo.gl/QWENps>], visitado el 25 de Abril de 2014.

PICARDO, José. Citado por MARTÍN SAMPEDRO, Héctor. Las Plataformas E-Learning en el Aula, Un Caso Práctico de Edmodo en la clase de español como Segunda Lengua. USA: 2009. P.5. Disponible en [<http://goo.gl/kiruCb>], visitado el 20 de Junio del 2015.

QUIROZ, María. Aprendizaje y Comunicación en el Siglo XXI. Enciclopedia Latinoamericana de Socio-cultura y Comunicación. Grupo Editorial Norma. Colombia: 2003. Disponible en [<http://goo.gl/ozMAqL>], visitado el 10 de Agosto de 2014.

SÁEZ, José; LORRAINE, Jackson y MIYATA, Yoshiro. Uso de Edmodo en Proyectos Colaborativos Internacionales en Educación Primaria. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa. N° 43. 2013. Disponible en [<http://goo.gl/Ey8Svk>], visitado el 4 de Marzo de 2015.

SOLÉ, Isabel. Estrategias de Lectura. Editorial Graó. 2009. P.19

SOTO, Carlos; MARTÍNEZ, Ana y OTERO, María. Ventajas del Uso de las TIC en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje desde la Óptica de los Docentes Universitarios Españoles. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa. N° 29. España: 2011. Disponible en [<http://goo.gl/lKBF4w>], visitado el 15 de Mayo de 2015.

Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica. Matemáticas y Secuencias Didácticas. México: 2004.

TRABASSO y BOUCHARD. Citados por GUTIÉRREZ, Calixto y SALMERÓN, Honorio. Estrategias de Comprensión Lectora: Enseñanza y Evaluación en Educación Primaria. Profesorado, Revista de Currículo y Formación del Profesorado. Vol. 16. N°1.P.185. 2012. Disponible en [<http://goo.gl/f2Y7HW>], visitado el 10 de Julio del 2014.

UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Estándares de Competencia en TIC para docentes. Londres: 2008. Disponible en [<http://goo.gl/kbzT6v>], visitado el 8 de Noviembre del 2014.

VALDIVIESO, Tania. Uso de TIC en la Práctica Docente de los Maestros de Educación Básica y Bachillerato de la Ciudad de Loja. Revista electrónica de tecnologías educativas, N°33. Ecuador: 2010. P. 2 [<http://goo.gl/cW17Se>], visitado el 6 de Julio del 2015

VIDAL, María. Investigación de las TIC en la educación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, N° 2.Volumen 5. P. 544. España: 2006 disponible en [<http://goo.gl/GlvdXr> ], visitado el 10 de Julio de 2015.

VILA, Rosa. El Fenómeno de las Redes Sociales. Comunicación y Pedagogía. 2010. P. 242 -243.

ZERPA, Yulibeth. Habilidades De Pensamiento Matemático En Alumnos De Educación Básica. Venezuela: 2011. Disponible en [<http://www.eumed.net/rev/ced/26/ydzo.htm>], visitado el 8 de Agosto 2015.

## 9. ANEXOS

### 9.1. ANEXO 1, Rejilla “Transformaciones Pedagógicas”

Docente 2	DIDÁCTICO PEDAGÓGICO LENGUAJE	DIDÁCTICO PEDAGÓGICO MATEMÁTICAS	USOS DE TIC			OTROS
			SECUENCIA LENGUAJE	SECUENCIA MATEMÁTICAS	EDMOD0	
DESCRIPCIÓN 1	<b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN</b> Agosto 16 del 2013:	<b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN</b> Octubre 7 del 2013:				<b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN</b> –Grupo focal <b>Diciembre 3 del 2013:</b> A pesar de que la docente participa en la actividad inicial correspondiente a la socialización de las historias digitales elaboradas a través de la formación en el área de TIC; No participa de las intervenciones realizadas con respecto al Grupo Focal, por lo tanto no es posible concebir sus apreciaciones con respecto al proceso.
<b>PROCESO DE FORMACIÓN</b>  2013	La docente participa de la actividad grupal relacionada con los planos de narración, algunos de sus compañeros realizan preguntas frecuentemente, ella presta atención.	La docente participa de varios ejercicios sobre construcción y exploración de cuerpos geométricos, asociados a la construcción de triángulos equiláteros y poliedros; sin embargo no realiza aportes o intervenciones con respecto a la actividad.				<b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN</b> <b>13 de Septiembre del 2013:</b>

						La docente demuestra estar de acuerdo con sus compañeros en cuanto a que han tenido varias dificultades con relación al tiempo para asesorías y los procesos de formación, a causa de la disposición de los rectores.
Si bien la profesora asiste a todas las sesiones del proceso de formación, hay una escasa participación. Tanto las observaciones como el grupo focal indican que la profesora participa en actividades que se realizan en pequeños grupos, pero no se evidencia una participación activa durante el proceso de formación.						
<b>DESCRIPCIÓN 2</b>  <b>DURANTE EL PROCESO DE INTERVENCIÓN Y ASESORÍA IN SITU</b>  <b>2014</b>	<b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA: Mayo 19 del 2014:</b> La profesora había planeado trabajar con la secuencia de lenguaje. Pero como los equipos aún no funcionan y la conexión a internet es muy limitada, la docente (sin haberlo planeado) decide leerles a los estudiantes el cuento “El zorro y el gato”, con la	<b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN. Julio 23 del 2014:</b> Se les pide a los docentes, que actúen como profesores para saber en qué necesitan asesoría. Para este caso Johanna hace las veces de “profesora de matemáticas. Para ello inicia contando la historia de TAMI con la intención de contextualizar, ella parecía estar cómoda al describir dicha historia.	<b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA: Junio 9 del 2014:</b> Se inicia con el primer paso de la secuencia. Durante la clase los niños se mostraron dispuestos y realizaron comentarios como: “Profe, este programa tan chévere”, “Esos dibujos están muy bonitos” y “El mío suena muy vacano”. Y a medida que la profesora	<b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN. Septiembre 9 del 2014:</b> Durante el encuentro se propuso a los docentes reunirse por grupos de acuerdo al grado con el cual estuviesen trabajando, con la intención de compartir sus experiencias respecto a la secuencia. Durante ese momento la profesora manifestó	<b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA: Abril 28 del 2014:</b> Para este encuentro, se tenía planeado crear las cuentas de EDMODO de los niños; pero al ingresar a la sala de sistemas, la docente parecía estar insegura de lo que iba a realizar, y enseguida manifestó a las estudiantes:	<b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA: Febrero 17 del 2014:</b> Al llegar a la institución, la docente manifiesta lo inconforme que se encuentra al no contar con equipos suficientes para trabajar, indicando: “es que la carencia de “diademas” y de “internet” es lo que impide llevar a cabo un buen proceso, además esos computadores están llenos de virus”. Por tal razón no se pudo trabajar con niños.  <b>Mayo 12 del 2014:</b> A la docente se le olvida

<p>consigna:” me van a poner atención que les voy a leer un cuento” Luego les propone realizar un escrito en EDMODO sobre lo que entendieron del cuento. Sin embargo, la profesora aún no había abierto la cuenta en Edmodo para los estudiantes.</p>	<p>Se resalta que frente a las observaciones que le hace la docente Ninoska, ella presta atención y las tiene en cuenta para continuar. Después de haber participado, se concentra en su dispositivo móvil, hasta dar por terminado el encuentro.</p>	<p>observaba cómo los niños respondían las preguntas de la secuencia, ella manifiesta a las estudiantes: “Creo que leerles el cuento antes de tiempo fue un error, porque ellos ya se saben algunas respuestas. Aunque menos mal que algunos tienen muy mala memoria”.</p>	<p>a sus demás compañeros: “Es que yo cometí un error al poner a los estudiantes a construir los cuerpos con plantillas antes de conocer la secuencia”, y “Tampoco he podido trabajar en casi nada de la secuencia”.</p>	<p>“Debo atender a unas practicantes, continúen ustedes con los niños por favor”; dejando en manos de las estudiantes monitoras la creación de dichas cuentas.</p>	<p> citar a los niños, por lo tanto se cancela la intervención (vía telefónica).</p>
<p><b>ASESORÍA CON MONITORES: JULIO 18 del 2014:</b> La docente manifiesta que tiene muchas dudas sobre cómo hacer la clase le lenguaje, a su vez realiza preguntas como: “¿Cómo hago yo para empezar la clase?, ¿Si los niños hacen algo mal, yo les digo que está mal o no?” sobre dichas dudas se le brinda asesoría. Durante esta</p>	<p><b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN Agosto del 2014:</b> Durante el encuentro, la docente Ninoska asesoró a los profesores sobre la forma como debían realizar sus respectivas planeaciones de clase, como tarea ellos debían de enviar dicha planeación terminada al correo electrónico. Aunque la docente se compromete a enviarla, después</p>	<p><b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA. JUNIO 19 /2014:</b> La docente parecía estar insegura al trabajar con la secuencia, puesto que manifestó a las estudiantes de la UTP: “Lo bueno es que ahí les van diciendo como hacer todo”. Luego de entregarles las “diademas” a los niños les indica: “presten mucha atención a lo que van escuchando y</p>	<p><b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA. OCTUBRE 20/2014:</b> Para esta fecha se da el primer acercamiento de los niños con la secuencia, la docente muestra una buena disposición frente a la clase y da la siguiente consigna: "entren a la galaxia Geome, entren al primer planeta, escuchen y vayan leyendo lo que allí observan, luego van a dar clic en</p>	<p><b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN Junio 18/2014:</b> Durante el encuentro se habló acerca del uso de la red EDMODO, frente a lo cual la profesora argumenta que antes e iniciar el trabajo con EDMODO, ella le dijo a sus estudiantes que esta red era como un Facebook, y añadió: “A mi parecer, de esa forma sería que los niños se motivarían más”.</p>	<p><b>Mayo 26 del 2014:</b> Se cancela el encuentro con los niños, a causa de que el día anterior a la docente le correspondió ser jurado de votación en las elecciones presidenciales, por lo que argumentó a las estudiantes a través de un mensaje de texto que necesitaba descansar.</p> <p><b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN Junio 18/2014:</b> Durante el encuentro la docente no participa ni aporta con respecto a la actividad que se realiza. Permanece revisando su celular.</p> <p><b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN Julio 23/2014:</b> Con respecto a la pregunta que la docente Martha Arbeláez hace sobre cómo se sienten</p>



<p>asesoría, la profesora tomó atenta nota sobre como tenía pensado proponerle las actividades a los niños en los próximos encuentros.</p>	<p>de tres días manifiesta a las estudiantes vía telefónica, que no la realizó porque hubo cosas que no entendió y que además no tenía el correo de la docente.</p> <p><b>ASESORÍA CON MONITORES:</b> Durante la asesoría se explica a la docente como realizar la clase de matemáticas, principalmente el cómo contextualizarles a los niños sobre la situación problema de TAMI, ella demostró interés por anotar todas las recomendaciones dadas y propuso algunas ideas al respecto: “Yo puedo entonces hacer cambios en el tono de voz” y “Les voy a ir diciendo los nombres de los cuerpos hasta que se los aprenda”.</p>	<p>respondan, porque después tienen que hacer un dibujo sobre el lugar donde sucedió la historia”. Durante el desarrollo de la clase con los niños, la docente escribe la mayor parte del tiempo en su celular y en ocasiones atendió las preguntas que hicieron algunos niños: “Profe, ¿y aquí que digo?”, “Cómo es que me salgo?”, a lo que ella dio respuestas como: “Dele clic en la puertica” y “ponga la respuesta que usted cree que es”.</p> <p><b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA AGOSTO 11 del 2014:</b> La docente no realiza un encuadre para la clase e inicia con el segundo paso de la</p>	<p>continuar.” Permanece observando a los niños y después de un momento les indica: “Deben estar moviendo ese cuerpo geométrico que es una esfera”. Durante el encuentro los niños parecían sentirse muy entusiasmados, realizando preguntas como: “¿Profe y si uno sigue haciendo le aparecen más monstruos?”, “El mío suena súper chévere”, “yo voy a encerrar a BUU”. Comentaros frente a los cuales la docente sonríe, y después de un rato mira el reloj y les dice: “Otro día seguimos, cierren todo”.</p>	<p><b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA. Agosto 11 /2014:</b> Para este encuentro se tenía planeado subir las fotos de los niños al perfil de EDMODO. Para esto, la docente inicia diciéndole a los niños: “la idea es que ustedes aprendan, esto es una memoria SD, las fotos se pueden pasar al computador por medio de esta memoria y también de un cable pero el cable se me perdió”. Después procede con cada niño a subir la foto, para esto le va indicando verbalmente a cada uno como hacerlo, pero es ella quien sube</p>	<p>con el proceso, la profesora Johana a pesar de manifestar que ya hay más claridad sobre cómo trabajar con las secuencias, permanece callada cuando se pregunta acerca de a quiénes les gustaría continuar con el proyecto aun cuando éste haya terminado.</p> <p><b>AGOSTO 4 del 2014:</b> La docente cancela el encuentro argumentando que tenía cita médica puesto que se encontraba muy delicada de salud.</p> <p><b>AGOSTO 12 del 2014:</b> Dado que la profesora lleva varias clases sin poder realizar las actividades correspondientes al primer paso de la secuencia, la directora del proyecto asesora a los estudiantes sobre cómo subir sus dibujos a EDMODO. La docente no contextualiza a los niños sobre el por qué o el</p>
--	---	---	--	---	---

		<p><b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA: Septiembre 30 del 2014</b></p> <p>La docente les proporciona a sus estudiantes diferentes cuerpos geométricos para que ellos los clasifiquen teniendo en cuenta alguna variables (color, tamaño, forma, y demás). Es necesario aclarar que dicha clasificación no se pudo hacer con un diagrama, puesto que la docente manifestó no tener tiempo para hacerlo, a pesar de que se le había dado uno de muestra con una semana de anterioridad.</p> <p><b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA: OCTUBRE 17 del</b></p>	<p>secuencia de lenguaje, para esto da como instrucción: "Ingresen con el nombre y el apellido, luego empiezan a responder las preguntas como ustedes creen que es, porque la idea es que ustedes lo hagan solos". Los niños empiezan a pasar los pasos de la secuencia sin realizar las actividades propuestas para EDMODO, algunos llegaron hasta el paso seis de dicha secuencia; frente a esto, las estudiantes de la UTP le indican a la docente que es mejor suspender la actividad de la secuencia, a lo cual ella responde indicándole a los niños: "Niños, paren, paren, antes de eso hay que hacer otras cosas, entonces cierren</p>		<p>dichas fotos a la plataforma; por razones de tiempo, no se lograron subir las fotos de todos los niños, dando por terminado el encuentro cuando aún faltaban cuatro niños.</p> <p><b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA. Octubre 20 del 2014:</b></p> <p>Al iniciar con la actividad del primer planeta en EDMODO, la docente indica a los niños: "van a responder esto en sus muros (escribe en el tablero): ¿En qué se parece ese cuerpo a otros objetos? ", luego les dice que vayan escribiendo las</p>	<p>para qué se están realizando este tipo de actividades, y luego de que los niños terminaran, les permite ver videos musicales.</p> <p><b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN Agosto 25 del 2014:</b></p> <p>La docente presta poca atención a los temas que se tratan en la reunión, puesto que la mayoría del tiempo se encontraba escribiendo en su celular.</p> <p><b>SEPTIEMBRE 19 del 2014:</b></p> <p>La docente canceló el encuentro este mismo día, argumentado que no ha tenido tiempo de realizar los diagramas de clasificación, los cuales se habían planeado en asesorías anteriores.</p> <p><b>SEPTIEMBRE 22 del 2014:</b></p> <p>Se canceló el encuentro puesto que la docente cuenta con ocho días de incapacidad por cuestiones de salud.</p>
--	--	--	--	--	---	---

		<p><b>2014</b> La docente realiza una contextualización sobre la galaxia GEOME, y propone nuevamente a los niños que clasifiquen cuerpos, pero esta vez teniendo en cuenta cuales pueden servir para construir una nave que transporte a TAMI, y a su vez, les propone que construyan dicha nave. Mientras tanto, ella intenta realizar el diagrama de clasificación teniendo en cuenta las variables color, forma y tamaño; pero por falta de tiempo los niños no alcanzan a clasificar en dicho diagrama. Es necesario aclarar que en la siguiente clase no se retomó esta actividad.</p>	<p>todo de la puertica, que vamos a ver un video". Después de esto, les muestra un video acerca de la biografía de los hermanos Grimm, durante esta actividad algunos niños manifiestan estar cansados expresando: "¿Profe por qué mejor no hacemos otra cosa?", a lo que ella responde: "Yo soy la que digo que hacemos". En el momento en el que se termina la presentación del video, se da por terminado el encuentro.</p> <p><b>ASESORÍA CON EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN. (Suroriental) Agosto 25 del 2014:</b> Durante el encuentro se dio la oportunidad a los profesores de contar experiencia con la secuencia, frente a lo cual la</p>		<p>respuestas en sus muros de EDMODO. Esta actividad dura hasta el final de la clase, puesto que los niños utilizaron la plataforma para dialogar entre ellos acerca de: ¿Mao, ya terminó con la novia?, Mao es feo" y otros comentarios por el estilo. La docente pare no darse cuenta de esos comentarios, y después de un momento les dice: "cierren todo que luego continuamos".</p>	<p><b>SEPTIEMBRE del 2014:</b> Mediante una llamada telefónica la docente manifiesta que ella se encuentra desanimada para seguir en el proceso, a causa de que el rector de su institución no muestra interés por conseguirle los equipos nuevos, agrega que por tal razón se piensa retirar. Frente a esto, las estudiantes de la UTP le aconsejan que hable con la docente Martha Arbeláez sobre tal situación.</p> <p><b>INTERVENCIÓN DE LA PROFESORA EN EL AULA. Octubre 20 del 2014:</b> Fue el día que más motivada estuvo la docente durante toda la jornada, pues manifestó a las estudiantes de la UTP: "el hecho de contar con equipos nuevos mejora la situación, y uno se motiva a trabajar".</p>
--	--	---	--	--	--	--

		docente Johanna manifiesta: “los niños sólo se preocupan por pasar los niveles, sin prestarle atención ni a las felicitaciones ni al trabajo que se debe realizar en EDMODO”.		
--	--	---	--	--

- En cuanto a las asesorías con el grupo de investigación, a las cuales la docente siempre asistió; es evidente que aunque en algunas ocasiones ella realiza aportes asociados a sus experiencias, o las que han tenido sus estudiantes en el momento de utilizar las secuencias y la red Edmodo; en la mayoría de los casos la profesora evidenció poca participación en las actividades propuestas, y contrario a esto, mantuvo siempre un interés particular en el uso de su equipo celular.
- En cuanto a las asesorías con las estudiantes de semilleros, la docente realiza preguntas acerca de la forma como debe proceder en el aula, acerca de cómo debe proponerle las actividades a los estudiantes y acerca de que puede ella hacer en el momento en el que los niños (as) cometan errores respecto a la actividad que estén realizando; así mismo, ella toma atenta nota sobre las indicaciones y respuestas que las monitoras le brindan, sin embargo, es posible observar que aunque en algunas ocasiones manifiesta la importancia de planear una clase, en la mayoría de los casos, dicha planeación no se lleva a cabo. Al respecto, la profesora manifestó tener algunos obstáculos como: problemas de salud, citas médicas, no contar con los equipos necesarios y poco apoyo por parte del rector de su institución.
- En cuanto a su intervención en el aula de clase respecto a la enseñanza del lenguaje, no se evidencia el proceso de Encuadre o contextualización de las secuencias, es decir no le indicó a sus estudiantes acerca del “por qué” o el “para qué” iban a realizar una determinada actividad. Así mismo, a pesar de ser el área en el que más se lograron desarrollar actividades respecto a la secuencia, tales como leer el cuento, conocer acerca de la biografía de los hermanos Grimm, y realizar dibujos tanto de los personajes como de los lugares en donde sucedía la historia; el acompañamiento estuvo limitado a las instrucciones mismas que los estudiantes pudieran seguir o interpretar de los pasos y actividades planeados en la secuencia.
- En cuanto a su intervención en el aula respecto a la enseñanza de las matemáticas, se observa que a pesar de que la docente no realizó las planeaciones correspondientes, se logró desarrollar algunas de las actividades de contextualización acerca de la situación problema de Tami y además de esto, se realizaron dos procesos de clasificación teniendo en cuenta diferentes variables. Sin embargo, con respecto a la secuencia didáctica mediada por TIC, no se observan avances significativos, puesto que sólo se logró entrar al planeta “Esfera”.
- En cuanto al uso de la plataforma EDMODO, las cuentas de los niños fueron creadas por las estudiantes monitoras y no por la docente, además,

varios de los encuentros en los que se programó trabajar en esta plataforma fueron cancelados por cuestiones de salud de la docente. De otra parte, se observa que las pocas ocasiones en las que los niños pudieron entrar a sus cuentas, no recibieron explicaciones sobre “el por qué” o “el para qué” de las actividades planeadas. Las indicaciones de la docente sobre el uso de Edmodo fueron breves, por ejemplo “Escriban esto en el muro” o “Respondan mi pregunta en el muro”, pero no cómo hacerlo o cuál era la intencionalidad. Finalmente, frente a actividades como subir fotos a la red, es la misma docente quien lo hace, de tal manera que la consecuencia es que los niños no lo aprendan.

Finalmente, es necesario resaltar que durante el proceso de formación hubo múltiples factores de índole personal que afectaron el uso de las secuencias y de Edmodo, tales como las continuas inasistencias por parte de la docente no solo a las asesorías brindadas por las monitoras (estudiantes de la UTP), sino también a las intervenciones que se debieron realizar con los niños, frente a las cuales la docente argumentó estar delicada de salud, no tener tiempo disponible y no contar con el apoyo del rector de su institución, lo que según ella la llevó a querer abandonar el proyecto.

<p><b>DESCRIPCIÓN 3</b></p> <p><b>CIERRE DEL TRABAJO EN EL AULA Y DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN</b></p>	<p><b>Grupo Focal- Noviembre 10 del 2014:</b></p> <p>-Con respecto a la pregunta: ¿Cómo llegué?, la docente respondió: “Al inicio contaba con ciertos conocimientos previos, puesto que soy egresada del programa de Lic. En pedagogía infantil de la UTP, en Lenguaje estaba más segura, y cuando no entendía algo siempre buscaba ayuda por otros medios”:</p>	<p><b>Grupo Focal- Noviembre 10 del 2014:</b></p> <p>-Con respecto a la pregunta: ¿Cómo llegué?, la docente responde: “En el área de matemáticas presentaba conocimientos previos en cuanto a las propiedades de los cuerpos”.</p> <p>-Con respecto a la pregunta ¿Qué aprendí?, La docente manifestó: “aprendí a realizar diagramas de</p>			<p><b>Grupo Focal- Noviembre 10 del 2014:</b></p> <p>La docente manifiesta que ya se siente con más confianza a la hora de utilizar EDMODO y cualquier otra red.</p> <p><b>Grupo Focal- Noviembre 1º del 2014:</b></p> <p>Con respecto a la pregunta: ¿Cómo llegué?, la docente respondió: “Ya había utilizado las TIC en ciertos recursos</p>	<p><b>Cierre Noviembre 10 del 2012:</b></p> <p>En el momento de socializar sus experiencias o aspectos trabajados durante el proceso, la docente expone una presentación en “Prezzi” sobre los trabajos que los estudiantes realizaron. Al finalizar su exposición manifiesta que lo que más le gustó del proceso es que los niños pueden actuar libremente y agrega “Los niños son activos por convicción”</p> <p><b>Grupo Focal- Noviembre 10 del 2014:</b></p> <p>La docente manifiesta: “El proyecto superó las</p>
--	--	---	--	--	--	---

-Con respecto a la pregunta ¿Qué aprendí?, La docente manifestó: “durante el proceso aprendí que todas las actividades que realice en el aula las puedo complementar con TIC, para hacerlas más llamativas”.

clasificación y a no entregar todo al estudiante para dejarlo que el descubra”.

virtuales, porque pienso que el utilizarlas hace que los aprendizajes queden más interiorizados”.

expectativas, cuando llegué tenía muy separado las TIC de las demás áreas, pero fui entendiendo que todo se entrelazaba. Me siento muy contenta, me di cuenta que tenía un error muy grande que era subestimar tanto a los estudiantes. También pienso que en ocasiones no les he dado la oportunidad de que ellos mismos indaguen y busquen por si solos”. Finalmente, con una expresión de gratificación manifestó “Los niños han subido mucho su autoestima y aprendí mucho al igual que ellos”.

Con respecto a ¿Qué obstáculos tuvo en el proceso?, la docente respondió: “La mayor dificultad es la negligencia administrativa para conseguir los equipos y la conectividad” y agrega que en cuanto a los obstáculos personales: “Me tocó

trabajar con un grupo que no era mi grupo, por lo tanto el tiempo era muy limitado; también que subestimaba mucho a los niños y que uno se desanima cuando no lo apoyan los directivos”.

En cuanto a la pregunta: ¿En qué me transforme?, la docente respondió: “En una docente proactiva, innovadora y entusiasta, aceptando retos y cambios”.

Con respecto a la pregunta: ¿Qué creo que aprendieron mis estudiantes?, ella respondió: “A ingresar a una página de internet, a digitar texto ene l teclado, a subir fotos, usar redes sociales, seguir secuencias, crear, clasificar y a expresar sus ideas”.

- Respecto a la secuencia de lenguaje, los niños llegaron solo hasta el segundo paso de la secuencia, no hay evidencia acerca de que la profesora haya realizado un cierre de esta secuencia con sus estudiantes.

- Respecto a la secuencia de matemáticas, únicamente fue posible realizar algunas de las actividades de contextualización previas al uso de dicha secuencia; la vez, los niños solo lograron ingresar al primer planeta y realizar algunas de las actividades que allí se proponían.
- Respecto a Edmodo, tampoco existe evidencia acerca de que los niños (as) hayan concluido el trabajo que se empezó tanto con la secuencia de Lenguaje como con la de Matemáticas.

Por lo tanto no hay evidencias de un proceso de reflexión frente a los aprendizajes y procedimientos llevados a cabo.

Respecto a su propio proceso durante el desarrollo del proyecto, tanto en el grupo focal como en la descripción escrita, la profesora manifiesta sentirse transformada en cuanto a su manera de proceder en el aula, argumentando que logró convertirse en una docente proactiva, innovadora y que asume retos y cambios; así mismo, expresó haber aprendido a implementar las TIC a sus procesos de enseñanza.

A su vez, la docente manifestó: “La mayor dificultad es la negligencia administrativa para conseguir los equipos y la conectividad” y agrega que en cuanto a los obstáculos personales: “Me tocó trabajar con un grupo que no era mi grupo, por lo tanto el tiempo era muy limitado; también que subestimaba mucho a los niños y que uno se desanima cuando no lo apoyan los directivos”. Además, respecto a los niños la docente señaló: “Aprendieron a ingresar a una página de internet, a digitar texto en el teclado, a subir fotos, usar redes sociales, seguir secuencias, crear, clasificar y a expresar sus ideas”.

Finalmente, en cuanto su percepción frente al proyecto, la docente manifestó: “El proyecto superó las expectativas, cuando llegué tenía muy separado las TIC de las demás áreas, pero fui entendiendo que todo se entrelazaba. Me siento muy contenta, también pienso que en ocasiones no le he dado a los niños la oportunidad de que ellos mismos indaguen y busquen por sí solos”.



Docente 1	DIDÁCTICO PEDAGÓGICO LENGUAJE	DIDÁCTICO PEDAGÓGICO MATEMÁTICAS	USOS DE TIC			OTROS
			SECUENCIA LENGUAJE	SECUENCIA MATEMÁTICAS	EDMODO	
<p><b>DESCRIPCIÓN 1</b></p> <p><b>PROCESO DE FORMACIÓN</b></p> <p><b>2013</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesoría con el Grupo de Investigación:</li> </ul> <p>Agosto 16 del 2013</p> <p>Durante el grupo focal 1, la docente plantea que “ahora ella entiende que los niños escriben aun cuando no manejan el código alfabético”. Además dice: ¿“Yo quisiera ver más adelante a mis estudiantes, ver sus cambios, sus aprendizajes, porque creo que todo esto fue muy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesoría con el grupo de investigación:</li> </ul> <p>Octubre 7 del 2013:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el proceso de formación para el área de matemáticas, se realizan actividades de construcción y exploración de cuerpos geométricos, asociados a la construcción de triángulos equiláteros,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesoría con el grupo de Investigación</li> </ul> <p>8 de mayo del 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el proceso de formación para la implementación de la secuencia didáctica de lenguaje, la docente realizó preguntas como: ¿Cuáles son las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesoría con el grupo de Investigación:</li> </ul> <p>7 de octubre del 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el proceso de formación para el área de matemáticas se tomaron fotografías a los cuerpos geométricos diseñados con plastilina y palitos, con el fin tener registros visual de ello y así</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesoría con el grupo de Investigación:</li> </ul> <p>19 de Julio del 2013</p> <p>Establecer un dialogo, basado en lo que se sabe y se cree acerca de las TIC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprender a manejar equipos de uso diario, como el celular y el computador.</li> <li>Digitalizar recursos impresos.</li> <li>Hacer uso del computador, pasando los recursos digitalizados, al mismo, para hacer uso de ellos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesoría con el grupo de Investigación:</li> </ul> <p>19 DE JULIO DE 2013</p> <p>La durante la participa activamente durante la explicación de la Pixrl, herramienta que pueden utilizar para editar fotografías e imágenes en línea.</p> <p><b>13 de Septiembre del 2013</b></p> <p>La docente participa activamente durante varias</p>

	<p>valioso".</p> <p>Junto a esto, ella participa durante la formación en el área de lenguaje, específicamente cuando de se habla sobre la importancia de un cambio de paradigma, desde el cual se debe llevar al estudiante hacia la comprensión global del texto, a la significación de las situaciones, al trabajo textual a profundidad y durante esta jornada surgen preguntas respecto al trabajo por competencias y al proceso de construcción de lectura.</p> <p><b>Asesoría con el Grupo de Investigación:</b></p>	<p>para esto la profesora diseño un tetraedro con palitos de dientes y plastilina. DE igual manera se realizó construcciones de poliedros, como octaedros, entre otros, Después de un trabajo concreto y abstracto, se concluye, estableciendo una clasificación o distinción entre poliedros, y cuerpos rodantes. el primer grupo conformado por</p>	<p>diferencias específicas que existen entre el cuento y la fábula?, ¿Cómo enseñarle a los niños y niñas las leyendas y novelas?, ¿Por qué hay textos que tienen un contenido de cuento y a su vez de fábula?</p>	<p>poderlos recordar más fácilmente en el momento de la implementación de la secuencia.</p>	<p><b>Asesoría con el Grupo de Investigación:</b></p> <p><b>03 de Diciembre de 2013</b></p> <p>Durante la asesoría con el Grupo de Investigación, en el grupo focal 1, la docente expresa que "el énfasis experimental permite generar un cambio, una transformación en la escuela, que conduce a involucrar nuevas prácticas en el aula". Además plantea que "la dificultad consiste en que, las explicaciones fueron en muchas ocasiones de carácter teórico, por</p>	<p>actividades sobre historias digitales y la edición de video en Windows live Movie Maker.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asesoría con el grupo de Investigación</b></li> </ul> <p>3 de Diciembre del 2013 La docente y sus colegas involucrados en el proyecto MATELETIC, realizaron un video, en el que trabajaron la estrategia historias digitales, para lo cual tuvieron en cuenta la formación en TIC, Su historia la llamaron "El dedo mágico".</p>
--	--	---	---	---	---	--

	<p><b>Octubre 8 del 2013:</b></p> <p>La docente participa activamente durante varias actividades sobre los planos de los textos narrativos, la comprensión y la producción textual.</p>	<p>regulares, prismas y pirámides, y el segundo por esferas, cilindros, etc., en dicha actividad, los docentes participan de manera activa, y establecen posibles definiciones de los cuerpos realizados, como por ejemplo: la Pirámide “es un Cuerpo geométrico que tiene como base un polígono y sus caras son triángulos”.</p>			<p>lo que es de resaltar que en algunos casos hizo falta práctica, sobre todo en el área de TIC”.</p> <p>Por otro lado la docente plantea otra dificultad que identifique a lo largo del proceso de formación fue: “es que se debilitó el uso de las TIC, no debemos quedarnos en el discurso, debemos ir más allá, pues es claro que en los primeros procesos de formación, las TIC estuvieron presentes, pero al finalizar este primer ciclo, se fueron ausentando durante la formación,</p>
--	---	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asesoría con el grupo de Investigación:</b></li> </ul> <p><b>9 de Abril del 2014.</b></p> <p>La docente participa activamente durante la formación de conceptos claves en el trabajo del pensamiento espacial. Es decir la docente formula preguntas ¿Cómo podemos trabajar los cuerpos en preescolar?, ¿Qué debemos hacer cuando nos preguntan ¿Qué es...?, esta pregunta surge cuando se les plantea la profesora no se debe mencionar los conceptos o definiciones porque son ellos quienes construyen esas definiciones con el</p>			<p>finalmente la docente concluye dice que le da “miedo” iniciar con la secuencia.</p> <p><b>Asesoría con el grupo de Investigación:</b></p> <p><b>8 de mayo del 14</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La docente participo durante la explicación de la red social Educativa Edmodo, es decir, la docente aprendió sobre las herramientas básicas con las cuales cuenta, por ejemplo: la creación de</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	--

		<p>contacto y trabajo de los cuerpos geométricos.</p> <p><b>Asesoría con el grupo de Investigación: 8 de mayo del 14</b></p> <p>La docente participo durante la explicación de cómo iniciaría la secuencia didáctica de matemáticas, es decir que deben de iniciar con una situación problema, para que los niños interactúen y desean ayudar al personaje principal de la secuencia, así mismo se le explica que deben utilizar un lenguaje común, pero que pueden</p>			<p>grupos, biblioteca, mochila, alerta, entre otras.</p>	
--	--	---	--	--	--	--

		<p>incluir el nombre de los cuerpos geométricos con el fin de ir involucrando vocabulario geométrico a los niños y niñas.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

La profesora asistió a todas las sesiones del proceso de formación, durante este proceso se observó su disposición para aprender y participar en las actividades propuestas por el grupo de investigación. Además, la docente reconoce que la formación brindada por el equipo de MATELETIC “permite generar un cambio, una transformación en la escuela, que conduce a involucrar nuevas prácticas en el aula”, También expresa que “no debemos quedarnos en el discurso, debemos ir más allá”, cuando se le pregunta que dificultades había tenido. También se evidencia que aunque existen temores en cuanto a la utilización de las TIC en el aula, esto se hace evidente cuando “tener miedo para iniciar con el primer paso de la secuencia didáctica” de las secuencias, a pesar de esos miedos la docente está dispuesta a utilizarlas as TIC durante en sus prácticas pedagógicas. También se pudo observar que la docente comprendió que los niños pequeños escriben aun cuando no tienen el código alfabético, al respecto se pude afirmar que este es uno de sus principales logros durante la formación.

<p><b>DESCRIPCIÓN 2</b></p> <p><b>DURANTE EL PROCESO DE INTERVENCIÓN Y ASESORÍA IN SITU</b></p> <p><b>2014</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Asesoría con el Grupo de Investigación:</b></li> </ul> <p><b>Lunes 25 de agosto del 2014</b></p> <p>Durante la asesoría con el grupo de investigadores, La docente plantea que su mayor dificultad fue: Los niños no tenían el código alfabético, y que los niños “no van paso a paso desarrollando cada punto correctamente de la secuencia sino que pasan y ya”. Cabe destacar que la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intervención de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>30 de julio del 2014</b></p> <p>Durante esta jornada se trabajó el cuerpo geométrico “Cilindro”, para esto la docente utilizó el programa de Word para formular preguntas, esto entonces es en TIC por ejemplo: ¿Cómo se llama este cuerpo geométrico? ¿En qué se parecen las esferas a los cilindros?, ¿Cómo son las líneas del cilindro?, ¿En qué se diferencian los cilindros de las esferas. los niños</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Asesoría con el grupo de investigación:</b></li> </ul> <p><b>Miércoles 23 de Julio</b></p> <p>Durante el encuentro en las instituciones, La profesora Martha plantea la siguiente dinámica, los profesores de la Institución dictaran la primera clase sobre las secuencias de lenguaje y de matemáticas y el resto de personas (Grupo de investigación) serán</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intervención en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>16 de julio del 2014</b></p> <p>La docente luego de haber realizado la clase en el salón con los cuerpos geométricos, específicamente la Esfera, lleva a los niños a la sala</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intervención en de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>5 de Marzo del 2014</b></p> <p>La docente llevó a los estudiantes a la sala de sistemas con el fin de que se familiaricen con los aparatos tecnológicos (computador-diademas) y para que aprendan a acceder a la información a través de link que ella publica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intervención en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>5 de Marzo del 2014</b></p> <p>En la clase, La docente publica link para que los estudiantes accedan a plataformas o blog que contiene actividades enfocadas al área de lenguaje. Esta actividad la realiza con la con el fin de que los estudiantes se familiaricen con los aparatos tecnológicos (computador-diademas) y para que aprendan a acceder a la información a través de link que ella publica en Edmodo. (Además la docente les enseña a salirse de Edmodo y cómo apagar los equipos. La docente</p>
--	---	--	--	--	---	--

	<p>docente realiza unas imágenes de trenes, para mejorar la disciplina y el paso por la secuencias de manera desorganizada, esta es una estrategia pedagógica consistía en que cada niño tenía un vagón del tren y la docente pasa por cada puesto observando o pregunta por aspectos relacionados con la secuencia, si los niños no saben sobre la pregunta o si la docente les explica o les muestra la secuencia o el aspecto por el cual se le pregunta, los niños son bajados del tren o el tren no avanza, al final el tren debe llegar a la estación y si lo hace la docente les da un premio (Dulce). Cabe destacar que esta actividad se realizó durante 2 secciones. También, La docente expresa durante el encuentro que sus</p>	<p>descargaban estos archivos en su computador las contestaban y las volvían a subir a Edmodo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asesoría con el Grupo de Investigación:</b> <b>Lunes 25 de agosto del 2014</b> Durante la asesoría con el grupo de investigación, la docente expresó que su mayor fortaleza era que “los niños han adquirido el léxico matemático y que los niños están muy motivados”, además dio a conocer que ella estaba aprendiendo y estudiando matemáticas.</li> </ul>	<p>estudiantes. Esta actividad se realizó como una estrategia de asesoría en la que los profesores evidencien y expliciten sus dificultades y necesidades de apoyo.</p> <p>La docente inicia su puesta en escena, para esto les dice a sus estudiantes (grupo de investigación) que durante la clase “van a leer un cuento”, posteriormente les explica a sus estudiantes como entrar, con indicaciones como: la contraseña y el usuario, además utiliza el video beam para guiarlos.</p> <p>Posteriormente la docente continúa dando las</p>	<p>de sistemas para entrar por primera vez al planeta <b>Esfera.</b></p> <p>Inicia recordándoles a los estudiantes que deben comentar las imágenes de sus compañeros. Posteriormente la docente utiliza el video beam para mostrarles como ingresar, y cuál es el primer planeta, seguidamente los niños interactúan con la</p>	<p>en Edmodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención en de la profesora en el aula de clase</b> <b>2 de abril del 2014</b> Cuando finalizó la jornada, la profesora y las monitoras de la UTP, realizaron una asesoría en la que se le preguntó a la docente como se sentía utilizando Edmodo y las dudas o dificultades que tenía con la aplicación. La docente expresó que ella estaba muy motivada utilizando la red Edmodo y que ella le comentada a la docente del otro primero la experiencia y le enviaba sus</li> </ul>	<p>solicita asesoría sobre Edmodo, esta duda estaba direccionada a “<i>como contactar a más compañeros de trabajo y como vincularse a diversas redes académicas</i>”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asesoría con el Grupo de Investigación:</b> <b>Miércoles 23 de Julio del 2014</b> La docente plantea se siente más segura en cuanto al proyecto y reconoce que “es necesario conocer los temas y los conceptos de las disciplinas a enseñar”. Además expresa que le gustaría continuar con el proyecto con otros niños, porque es un proceso muy bueno y que también le gustaría compartirlo con otros docentes.</li> <li>• <b>Intervención de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul>
--	---	---	---	---	---	--



	<p>grandes fortalezas son: los niños trabajan en grupo y se ayudan entre ellos; realizan pruebas o test de selección múltiple; los niños les gusta mucho escribir para comunicarse entre ellos.</p> <p><b>Intervención de la profesora en el aula de clase: 2 de Septiembre del 2014</b></p> <p>Para el paso 7 de la secuencia de lenguaje la profesora realiza una actividad de origami en la aula, en la que diseñaron y construyeron un gato y un zorro, a los cuales les escribieron como era físicamente y psicológicamente (Forma de ser), esta actividad la realizarán para comprar las característica físicos y psicológicos de los personajes de la secuencia, esta actividad se realizó después de haber trabajado en la secuencia.</p>		<p>instrucciones para que entren a la secuencia, y les pide que escuchen con atención la secuencia. Durante las instrucciones de la misma, la docente responde distintas preguntas en relación con el contenido de la secuencia.</p> <p>Finalmente la docente socializa algunas respuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención en de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>29 de julio del 2014</b></p> <p>Durante la clase de lenguaje (primer paso) la docente realiza preguntas directas sobre la secuencia de lenguaje, como por ejemplo: -¿Cuál es el título? Y ¿quiénes escribieron la historia?, los estudiantes levantan</p>	<p>secuencia. La clase finaliza porque el tiempo para estar en la sala se ha agotado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asesoría con el grupo de investigación:</b></li> </ul> <p><b>Miércoles 23 de Julio del 2014</b></p> <p>Durante el encuentro en la institución Central de Galán, la docente plantea que se siente más segura en cuanto a la utilización de</p>	<p>actividades, con el fin que la docente del otro grado realizará las actividades y que utilizará Edmodo con sus estudiantes. Cabe destacar que la docente muestra motivación ante el proceso y utilización y la red Edmodo en sus clases, además ha explorado, interactuado y conoce como se utiliza esta red, para esto la docente se informó y “cachareo” en internet, con sus pares y con las estudiantes del semillero de la UTP. Además de las asesorías hizo un trabajo autónomo de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención en el aula de clase</b></li> </ul>	<p><b>Fecha: 11 de junio del 2014</b></p> <p>La docente y los estudiantes se desplazaron a la sala de sistema pero en este lugar se dieron cuenta que no había conectividad, por lo tanto la docente les dijo a sus estudiantes “para no perder la ida a la sala de sistemas, realizarán un dibujo en el programa Paint”, para esto utilizó el video beam y les recordó el paso a paso de cómo encontrar el programa (Paint) y que hacer en el programa. La docente inicio pidiéndoles a los estudiantes que observen el tablero y que sigan los pasos, ella va ejecutando, para esto les muestra el icono del programa, luego les pide que den clic, consecutivamente, les explica cada uno de las herramientas de la barra, a medida que va explicando va realizando el ejercicio por ejemplo les dice:</p>
--	---	--	--	---	--	---

			<p>la mano para dar sus aportes, Por ejemplo: “el título es el zorro y el gato” y la docente los escucha atentamente y dice cosas como: “Muy bien”, “Si”. La docente escucha y no realiza otra acción.</p> <p>Durante la jornada los estudiantes presentaron dificultades con el ingreso a Edmodo, porque algunos confundían las letras mayúsculas como las minúsculas, se puede decir que la mitad de los estudiantes tenían esta dificultad, la docente paso por cada puesto de los estudiantes y les explicaba: “Mira la “L” mayúscula y mira la “l” minúscula” y así sucesivamente con las letras que los niños presentaban dificultades, para esto la docente</p>	<p>las secuencias de matemáticas y expresa que “es necesario conocer los temas y los conceptos de las disciplinas a enseñar”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>Miércoles 30 de julio del 2014</b></p> <p>Para la clase del cuerpo geométrico “<b>El cilindro</b>”, la docente utiliza el video beam para recordarles a</p>	<p><b>16 de julio del 2014</b></p> <p>La docente utiliza la red Edmodo para publicar el link de la secuencia de matemáticas, en este caso para que ingresen al planeta esfera, esta acción la realizó para que los estudiantes puedan acceder fácilmente la secuencia, os estudiantes ingresan allí y van a la secuencia.</p> <p><b>Asesoría con el Grupo de Investigación:</b></p> <p><b>Miércoles 23 de Julio</b></p> <p>Durante la Asesoría con el grupo de investigación en la institución educativa José Antonio Galán sede Central, la</p>	<p>“vamos hacer un sol, para esto vamos a buscar el “<i>óvalo</i>” y con el balde lo pintamos (Relleno de color)”, así sucesivamente hasta formar un paisaje. Durante la actividad la docente pasa por cada uno de los puestos de los estudiantes que solicitan ayuda o aclaraciones como por ejemplo: “¿así está bien?”, ella contesto: “no importa cómo les quede el dibujo, porque no lo vamos a guardar”.</p> <p>Para finalizar la clase les dice a los sus estudiantes que “no guarden el trabajo realizado en “Paint” y que apaguen los computadores. La clase finaliza porque la jornada ya se había acabado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención en de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>16 de julio del 2014</b></p>
--	--	--	--	---	--	--

			<p>dibujó las letras con las que los estudiantes tenían dificultad en una hoja, también se las mostró en el computador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención de la profesora en el aula de clase:</b></li> </ul> <p><b>19 de Septiembre del 2014</b>  Para el paso 4 de la secuencia de lenguaje, la profesora utiliza Word para formular preguntas sobre las características de los personajes (aspecto físico), los estudiantes descargan los archivos, los resuelven y los vuelven a cargar en Edmodo. La docente utiliza el video beam para recordarle a los estudiantes como ingresar a la secuencia, a la red Edmodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención de</b></li> </ul>	<p>los estudiantes el paso a paso de como entrar a la secuencia, luego les enseñó detalladamente e cómo realizar en la secuencia, cabe destacar que mientras la docente explicaba, muchos de los estudiantes no prestaban atención a las instrucciones y pasaban la secuencia sin contestar las preguntas, ni realizar una reflexión sobre</p>	<p>profesora expresa que en Edmodo ella ya ha avanzado mucho, que tiene 18 niños y 8 de ellos tienen computador en su casa y esto hace que vayan más adelantados que los demás. También expresa que es importante llevar un registro de lo que se hace en el aula de clase. En el encuentro en las instituciones, La directora del proyecto plantea la estrategia de hacer de estudiantes el grupo de investigación, en esta oportunidad la docente inicia diciendo “entramos a Edmodo, recuerden que</p>	<p>En esta jornada se trabajó el cuerpo geométrico “Circulo”, durante la clase la profesora implemento “tutores pares” con el fin de que los niños con más habilidades en el manejo de la secuencia y los aparatos tecnológicos le ayuden a los niños que están aprendiendo (Aprendices). La docente también utiliza el video beam para enseñarle a los niños el procedimiento de como descargar la imagen de la secuencia y subirla a Edmodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención de la profesora en el aula de clase:</b></li> </ul> <p><b>30 de julio del 2014</b>  Durante la Secuencia didáctica de matemáticas (Cilindro), la profesora le explicó al niño nuevo (Luis) a manera personal sobre el proceso, “vamos a la sala de sistemas</p>
--	--	--	--	--	---	---

			<p><b>la profesora en el aula de clase</b></p> <p><b>23 de Septiembre del 2014</b></p> <p>Para el paso 5 de la secuencia de lenguaje la profesora piensa, cree y hace lo que considera pertinente, por lo tanto diseñó en Word una historieta con los personajes del cuento, con esta actividad la docente pregunto: ¿Cómo le enseñará al gato a escapar de los perros? ¿Qué crees que pasará con el gato? ¿Qué crees que pasará con el zorro? ¿Cómo crees que será el final de la historia?, los niños descargaban estos archivos en su computador las contestaban y las volvían a subir a Edmodo. Durante la actividad algunos estudiantes realizan preguntas como: "donde está el archivo", "Como</p>	<p>lo que estaban realizando, desde las observaciones se pudo registrar que durante un lapso de tiempo aproximadamente de 20 minutos la docente no se había dado cuenta de las acciones de los estudiante, cuando se dio cuenta de lo sucedido, retomó la atención de los estudiantes y les dijo: "ya respondieron las preguntas",</p>	<p>los usuarios y las claves están en sus cuadernos". Consecutivamente, la docente pasa por cada puesto de los estudiantes los observa, les pregunta: "¿cómo van?" y le brinda ayuda a los estudiantes no han podido acceder. Les entrega a cada estudiante una diadema y les dice: "Devuelvan las diademas guardadas en el estuche." Es decir, la profesora hace un seguimiento para que los estudiantes tengan claro el manejo del computador y sus accesorios.</p> <p><b>Intervención de la profesora</b></p>	<p>porque estamos trabajando con dos secuencias una con el zorro y el gato y otra con Tamy y Buu, con estas secuencias estamos aprendiendo sobre el lenguaje y las matemáticas, además le muestra como ingresar a la secuencia para esto le dice en que en el usuario debe escribir PEPE y que en la contraseña escribirá 123, de igual manera sucedió con la red social Edmodo, pero antes la docente le había creado una cuenta, con esta cuenta la docente le enseña los dos muros (lenguaje y matemáticas) y le explicó que esa red era para comunicarse y tareas". De esta manera la profesora incluye al niño al proceso de enseñanza y aprendizaje, al respecto cabe destacar que al niño se le vio muy contento y motivado, además expresó "Es la primera vez que utiliza un</p>
--	--	--	--	--	--	--

			<p>hago por escribir”          “No puedo ingresar a la secuencia”, “No pedo ingresar a Edmodo”, la docente ayuda a los estudiantes de forma individual y también utiliza el video beam, donde les recuerda el paso a paso de cómo ingresar a la secuencia, a la red Edmodo, donde localizar el archivo de Word y como editarlo.</p> <p>• <b>Intervención en de la profesora en el aula de clase</b></p> <p><b>1 de octubre del 2014</b>          Para el paso 6 de la secuencia de lenguaje, la profesora diseño en Word un cuadro en el que ubico imágenes de los personajes (Zorro y el gato) y realizo preguntas como: ¿Cómo crees que inicia la historia?</p>	<p>sin embargo no les dijo donde debían registrar esta información. Al final los estudiantes realizaron el dibujo que se les había solicitado en la secuencia, pero solo algunos lo subieron a Edmodo, la clase finaliza porque ya se había acabado la jornada académica. Algunos comentarios de los estudiantes frente al dibujo realizado en la</p>	<p><b>en el aula de clase:          24 de julio del 2014</b></p> <p>La docente y sus estudiantes se desplazaron hacia la sala de sistemas, allí la docente les recordó el paso a paso de cómo entrar a Edmodo, para esto dio instrucciones como: en el buscador de google escriban “Edmodo”, después ingresan con sus usuarios y claves, esas instrucciones las mostraba con ayuda del Video beam. En Edmodo la docente publicó una pregunta ¿En qué lugar transcurre la historia?, esto se realizó para el primer paso de la secuencia.</p>	<p>computador”.</p>
--	--	--	---	---	--	---------------------

			<p>¿Qué crees que pasará en la historia? ¿Cómo cree que termina la historia?, los niños descargaban estos archivos en su computador las contestaban y las volvían a subir a Edmodo. La propuesta de la docente funciona perfectamente, sin embargo algunos estudiantes presenta dificultades en cuanto al archivo descargado, la edición del mismo y el ingreso a la plataforma Edmodo o la secuencia, algunos estudiantes realizan pregunta como: “donde está el archivo”, “Como hago por escribir” “No puedo ingresar a la secuencia”, “No pedo ingresar a Edmodo”, “Se me cerro el archivo” la docente ayuda a los estudiantes de forma individual y también utiliza el video beam, donde</p>	<p>secuencia y cargado en Edmodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>27 de Agosto del 2014</b></p> <p>En la jornada se trabajó el cuerpo geométrico “Cubo”, la docente utilizó el video beam para recordarle a sus estudiantes como entrar a la secuencia y que pasos realizar, la docente elaboró un test y preguntas directas sobre la secuencia: <i>¿En qué se parece el cubo de la secuencia a</i></p>	<p>Algunos estudiantes responden: “porque fue inventado en el bosque” y “el bosque”. La docente no escribió ningún comentario o retroalimentación a estas respuestas. Esta actividad se realiza para que los estudiantes se Publicarán o realizaran comentarios en Edmodo, específicamente en el grupo de Lenguaje, porque este grupo casi no se había utilizado. Sin embargo muy pocos estudiantes participaron en la actividad, porque algunos escogieron los link de los juegos, la docente no dijo</p>	
--	--	--	--	---	--	--

			<p>les muestra el paso a paso de cómo ingresar a la secuencia, a la red Edmodo, donde localizar el archivo de Word y como editarlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>6 de octubre del 2014</b></p> <p>Para el paso 7 de la secuencia de lenguaje, la profesora utilizo Word para preguntarle a los estudiantes aspectos como: ¿Cómo es físicamente el Zorro? ¿Cómo es físicamente el Gato? ¿Cómo es la forma de ser del Zorro? ¿Cómo es la forma de ser del gato? Los niños descargaban estos archivos en su computador las contestaban y las volvían a subir a Edmodo.</p>	<p><i>un dado?, los estudiantes dicen cosas como: "en las caras" ¿Cuántas caras tiene el dado?, algunos estudiantes dicen: 6 Y ¿Qué forma tienen las caras del dado?, los estudiantes responde: "son planas". La docente responde diciendo: "muy bien, que niños tan pilosos" o "Mira, recuerdas el cubo, sus caras son planas", esto lo dice cuando los niños dudan. Cabe destacar que los estudiantes estaban muy motivados por</i></p>	<p>nada al respecto.</p> <p><b>Intervención de la profesora en el aula de clase:</b></p> <p><b>29 de julio del 2014</b></p> <p>En Edmodo la docente publica en el muro de lenguaje lo siguiente: "Hola, escribe los títulos de otros libros que hayan escrito los hermanos Grimm, y escribe ¿cuál es el que más te gusta?", muchos de los estudiantes no contestaron esta pregunta porque según ellos no conocían los cuentos de los hermanos Grimm. Ante lo cual la profesora les pregunto: "los fines de semana no ven</p>
--	--	--	--	---	--

			<p>La docente pasaba por los puestos de los estudiantes preguntando: ¿cómo van? ¿Dónde van? ¿Tienen dudas? Los estudiantes contestaban pero no se evidenciaron dudas o dificultades por parte de los estudiantes. En este punto de la secuencia los niños se ayudaban y se explicaban entre ellos.</p>	<p>trabajar en la secuencia de la galaxia de Tamy. Los estudiantes también subieron a Edmodo la foto, de lo realizado con el cuerpo geométrico en la secuencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención en de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>17 de septiembre del 2014</b></p> <p>Durante esta jornada se trabajó la Secuencia didáctica de matemáticas, específicamente la <b>Pirámide</b>, subió a Edmodo un archivo de Word el cual</p>	<p>en la televisión historias sobre blanca nieves, algunos niños contestaron: “sí”, sin embargo no realizaron los comentarios” La docente diseño en Edmodo una tarea que tiene como título “Conozcamos otros cuentos de los hermanos Grimm”, algunos estudiantes realizaron aportes como: <i>“el gato con botas, el gato y el zorro y el pájaro loco”</i>; <i>capeluita roja</i>, la docente en este comentario responde: <i>“quisiste decir Caperucita Roja”</i></p> <p><b>Intervención de la profesora en el aula de</b></p>
--	--	--	--	--	--



				<p>contenía preguntas como: ¿Cómo son las líneas entre los lados? ¿Qué formas tienen las caras? ¿Cuántas caras tiene la pirámide? ¿Cuántos lados tienen una cara? La docente utiliza video beam para recordarle a los estudiantes como entrar a la secuencia y que pasos realizar en ella.</p> <p>Los estudiantes también cargaron en Edmodo la foto, de lo realizado con el cuerpo geométrico en la secuencia.</p>	<p><b>clase</b> <b>Miércoles 30 de julio del 2014</b> Los estudiantes también cargaron a Edmodo la foto, de lo realizado con el cuerpo geométrico en la secuencia en este caso el cubo.</p> <p><b>Intervención de la profesora en el aula de clase:</b> <b>03 de Septiembre del 2014</b> La profesora publica en Edmodo un comentario en el grupo de lenguaje donde preguntaba sobre la forma de ser del Zorro, la docente escribe: "Cualidades del zorro". Los estudiantes responden lo que consideran</p>	
--	--	--	--	---	---	--

					<p>adecuado. Cabe decir que muchos de los estudiantes realizan aportes, para lo cual utilizaron el código alfabético ya que los niños ya tenían bases.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención de la profesora en el aula de clase:</b></li> </ul> <p><b>17 de septiembre del 2014</b></p> <p>En Edmodo, la docente subió un archivo en Word para trabajar las preguntas de la secuencia de Matemáticas sobre el cuerpo geométrico la Pirámide, Por ejemplo: observa muy bien la pirámide y completa el cuadro de las preguntas:</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>¿Cómo son las líneas de los lados?</p> <p>¿Qué forma tienen las caras?</p> <p>¿Cuántas caras tiene?</p> <p>¿Cuántos lados forman una cara?, niños dicen: “ rectas” (las líneas de los lados)</p> <p>“Triangular” (La forma)</p> <p>“Cinco” (Caras de la pirámide)</p> <p>“Tres” (Lados forman la pirámide), la docente revisa los archivo y comenta cosas como:</p> <p>“ Felicitaciones!! Haz respondido muy bien”. Si los niños se equivocan o no contestan la docente dice por ejemplo: “muy bien Cami, Fíjate muy bien en las caras y cuenta sus lados”.</p>
--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención de la profesora en el aula de clase:</b></li> </ul> <p><b>24 de septiembre del 2014</b></p> <p>Durante la clase sobre el prisma, la profesora utilizó Edmodo para realizar un test (Selección múltiple) en Edmodo, con el fin de que los estudiantes pudieran responder sobre dicho cuerpo geométrico. En Edmodo la docente escribe instrucciones como:  “Contesta cada pregunta de la izquierda cuando hayas contestado todas haz clic en el botón enviar prueba”.  La docente</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>revisa si las hizo o si no y les da medallas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervención de la profesora en el aula de clase</b></li> </ul> <p><b>24 de septiembre del 2014</b></p> <p>Durante esta clase se trabajó "el prisma", para esto la profesora elaboró un test (Selección múltiple) en Edmodo, con el fin de que los estudiantes pudieran responder las preguntas de la secuencia:</p> <p>¿Cuántos lados tiene la cara más grande?</p> <p>¿En que se parece la prima de Tamy a un Cubo?, ¿Qué sucede con el prisma cuando</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>lo gira? ¿Qué sucede con la línea de la cara del prisma ¿todas las caras del prisma son iguales? Cuando los estudiantes responden el cuestionario ellos califican con indicadores que tiene Edmodo: Por ejemplo la actividad estuvo muy fácil, fácil, difícil, necesite ayuda. Cuando la docente elabora el test, selecciona las respuesta correcta, cuando los estudiantes terminen la prueba, ellos pueden ver los resultado, es allí cuando ellos se dan cuenta en que fallaron y cuáles son sus aciertos, la docente no</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>socializa las respuestas correctas o hace algún comentario, en algunos momentos hace las aclaraciones o brinda ayuda a los niños si ellos la solicitan, sin embargo, es importante resaltar que durante todas las actividades la docente pasaba por los puestos de los niños y los felicitaba.</p> <p>Los estudiantes también subieron a Edmodo la foto, de lo realizado en la secuencia.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

- En cuanto al proceso de formación con el grupo de investigación, la docente siempre asistió y tuvo una participación activa en las actividades propuestas. Además realizaba permanentes aportes en cuanto a sus experiencias de trabajo en el aula con los estudiantes, al utilizar las Secuencia Didácticas (Lenguaje y matemáticas), como la red educativa Edmodo. También se pudo observar la formulación de preguntas o inquietudes en cuanto a su quehacer pedagógico, como por ejemplo: ¿Debo vendarle a los niños los ojos para realizar la primera clase de matemáticas (Percepción y reconocimiento de los cuerpos)? Preguntas que generalmente apuntaban a la resolución de dificultades o claridades que necesitaba para continuar su trabajo en el aula.

- En cuanto a las asesorías individuales, la profesora siempre mostraba su disposición para aprender sobre las áreas (Matemáticas y Lenguaje) por lo tanto indagaba, exploraba páginas, blog y videos para publicarle a sus estudiantes a través de Edmodo o para ella aprender e informarse y luego aplicar en el aula. La docente formulaba preguntas enfocadas al uso de aparatos tecnológicos, como por ejemplo: ¿Cómo paso las fotos de mi celular a la computadora? ¿Cómo puedo escanear las fichas de los niños?, solo se evidencio dos inquietudes en cuanto a la utilización de la red educativa Edmodo y estas fueron: ¿Cómo puedo agregar a mi compañera a Edmodo?, ¿Por qué los estudiantes no pueden ingresar al grupo de lenguaje?, de la misma manera solo se presentó una pregunta en cuanto a estrategias enfocada al manejo del grupo en las secuencias y esta fue: ¿Qué estrategia puedo utilizar para que los niños no pasen toda la secuencias en desorden y contesten las preguntas?
- En Cuanto a las intervenciones en el aula de clase respecto a la enseñanza del lenguaje, se evidencia que la docente realiza las planeaciones correspondientes a cada paso de la secuencia, también realiza el encuadre o contextualización de las secuencias, es decir, le indicó a sus estudiantes acerca del “por qué” y el “para qué” iban a realizar a la sala de sistemas. Además, la docente utilizó herramientas tecnológicas como video beam para enseñarle a los niños paso a paso cómo entrar en las secuencias y para mostrarles que deben hacer en cada una de ellas. También publica links o juegos y cuentos con el fin de desarrollar la comprensión lectora También utilizó archivos de Word para formular preguntas a los estudiantes sobre las secuencias y les enseñó como descargar imágenes y archivos, junto a esto, aprendieron a redactar en Word y como subir archivos a Edmodo.
- Además la docente realizó actividades que no se tenían planeadas, por ejemplo: realizar un plegado en origami para representar los personajes e indagar aspectos del cuento como el plano de la historia; así mismo planteó una obra de teatro de una parte del cuento, en la que los estudiantes se disfrazan, memorizan las líneas de la obra y la presentan a sus compañeros y otros grupos del colegio, la actividad anterior estaba planeada por el grupo de investigación.
- En cuanto a las intervenciones en el aula de clase respecto a la enseñanza de las matemáticas, se observa que la docente realiza las planeaciones correspondientes a cada paso de la secuencia, también se observó que la docente contextualiza la clase sobre la secuencia de Tami y realiza el encuadre o contextualización de las secuencias, es decir, le indicó a sus estudiantes acerca del “por qué” o el “para qué” iban a realizar a la sala de sistemas, es decir los niños sabían que iban a la sala de sistemas para trabajar en las secuencias y así aprender. La docente utilizó herramientas tecnológicas como video beam para enseñarle a los niños como entrar en la secuencia y para mostrarles que deben hacer en ella, además diseño test y pruebas de selección múltiple y falso/verdadero con el fin de que los niños pudieran resolver las preguntas sobre la galaxia de Tami. Además utilizó archivos de Word para formular preguntas a los estudiantes sobre la secuencia, también le enseñó a sus estudiantes como descargar imágenes y archivos, junto a esto aprendieron a redactar en Word y como subir el archivo a Edmodo.
- En cuanto al uso de la plataforma EDMODO, la docente diseño test y pruebas para responder las preguntas de la Galaxia Geome. Para el área de lenguaje, la docente utilizó Edmodo como un medio de comunicación en la que felicitaba, publicaba mensajes de saludo y otorgaba medallas a los estudiantes. También la docente utilizó Edmodo, publicar link de blog, cuentos, juegos en línea, con el fin de que los estudiantes pudieran interactuar y explorar de forma segura la internet. Además se resalta su disposición para aprender, preguntar y consultar no solo actividades



sino conocimientos en las diferentes áreas, las plataformas y sus potencialidades, para después aplicarlas en clase y enriquecer su práctica.

<p><b>DESCRIPCIÓN 3</b></p> <p><b>CIERRE DEL TRABAJO EN EL AULA Y DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN</b></p>	<p><b>Asesoría con el grupo de investigación</b></p> <p><b>10 de Noviembre del 2014</b></p> <p>La docente reconoce “haber aprendido pasos para mejorar la comprensión lectora”, cuando se le pregunto ¿Qué había aprendido pedagógicamente y didácticamente?</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intervención de la profesora en el aula de clase:</b></li> </ul> <p><b>29 de Octubre del 2014</b></p> <p>Para el cierre del proceso de implementación de la secuencia didáctica del Zorro y el gato, la docente utilizó su celular y de una cámara fotográfica para grabar la obra de teatro que realizaron sus estudiantes sobre la historia trabajada en la secuencia didáctica,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intervención de la profesora en el aula de clase:</b></li> </ul> <p><b>3 de Octubre del 2014</b></p> <p>Como cierre de la secuencia didáctica de matemáticas la docente elaboró una prueba en Edmodo, esta constaba en 5 preguntas:</p> <p><i>¿El cubo tiene seis caras cuadradas iguales y muchos lados rectos?, ¿La pirámide tiene caras triangulares?, ¿El cilindro no puede rodar por sus bases?</i></p> <p>Durante la prueba los niños presentaron Dificultades para reconocer algunas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Intervención de la profesora en el aula de clase:</b></li> </ul> <p><b>3 de Octubre del 2014</b></p> <p>La docente elaboro en Edmodo, una prueba de falso/verdadero, para culminar la secuencia de matemáticas.</p>	<p><b>Asesoría con el grupo de investigación</b></p> <p><b>10 de Noviembre del 2014</b></p> <p>Durante la asesoría con el grupo de investigación en la Universidad tecnológica de Pereira, se realizó el <b>grupo focal 2</b>, donde la coordinadora del proyecto inicia preguntando a la docente <b>¿Cuáles fueron las expectativas iniciales que se tenía al entrar aquí?</b>, la docente responde: “Se cumplieron las expectativas, porque siempre nos traen y nos dan una</p>
--	--	--	--	---	---	---

			<p>específicamente la obra giraba en torno a momentos específicos de la historia como por ejemplo: “Encuentro entre el Zorro y el Gato”, “Aparición de la jauría de perros y el cazador” y “Reflexión del gato sobre su habilidad de trepar y las artimañas que poseía el zorro”.</p>	<p>propiedades o características de los cuerpos, para esto la docente formuló contra preguntas como <i>por ejemplo: “¿recuerdas el dado con el que trabajamos en clase?”</i> y <i>“¿recuerdas cómo era la pirámide, tenía como triángulos?”</i>, preguntas que al parecer podrían generar recuerdos en los niños, sobre las actividades realizadas tanto en el aula como en la secuencia. Cuando los estudiantes terminen la prueba, ellos confrontan los resultados, es decir ellos revisaron sus resultados, pero la docente no realizó un contraste ni mucho menos las</p>		<p>capacitación y ya no trascienden, se quedan en el limbo, no se lleva al aula. Pero esta fue al aula transformó, transformó también a los estudiantes, nos transformó a nosotros y hoy vemos el resultado de todo esto los niños son capaces, analizan, interactúan se comentan entre ellos, tanto los más pequeños y también como los más grandes según observé, los que trabajaron con grados terceros, o sea que vemos que hay avance tanto en un grado como en el otro, eso quiere decir que la propuesta no está diseñada como para tal</p>
--	--	--	---	---	--	--

				respuestas correctas del cuestionario.		grado, sino como tal adaptarla y que los niños puedan trabajar y puedan avanzar a mí me parece que fue muy bueno, que a nosotros nos sirvió nos dio ese regocijo que tanto queríamos que era terminar que a pesar que no se pudo terminar los niños tienen todavía la expectativa y van al aula y preguntan profesora seguimos trabajando, hacemos el otro paso y lo hacemos, ahora vamos en el paso nueve de la secuencia de lenguaje y ahí están y ellos como yo les monto la información la pueden la descargan, la bajan
--	--	--	--	--	--	--

						la realizan y vuelven y la suben, y es un logro muy grande porque y es muy bueno, por ejemplo yo quería que cuando ellas mostrarán el video, la clase pasada mostraran el trabajo de los niños o sea que no lo contáramos nosotros sino los niños, que se viera lo que se hacía en el aula, que estaban haciendo, como se trabajaba. A pesar de que hubo muchos inconvenientes con la conexión, yo la hora de informática la compartía con la profesora del otro primero, entonces ella se sentaba atrás con sus niños y yo
--	--	--	--	--	--	---

						<p>adelante con los míos, y si mucha veces mis computadores no tenían internet ella estaba muy pendiente y me avisaba cuales de ella si tenían, y a pesar de que estaban revueltos todos con todos, los niños sabían que hacer y en donde íbamos”, Así mismo cuando se le pregunto a la profesora <b>¿Cuáles son las expectativas frente al proyecto y a la implementación de las secuencias con el uso de las TIC?</b>, ella dijo: “Estaba evaluando el trabajo, y sé que nos demoramos mucho pensando como arrancar, nosotros</p>
--	--	--	--	--	--	---

						<p>teníamos miedo e inseguridad de dar el primer paso. Nos dimos cuenta que éramos nosotros quienes debíamos acomodar las propuestas a nuestras circunstancias, y que ustedes nos estaban dando unos lineamientos que podían ser flexibles. Además plantea que su principal <b>Dificultades fue:</b> “En la primaria se corta el proceso de aprendizaje con las TIC, porque se limita el acceso a estos grupos a las salas de sistemas”. Así mismo plantea que su principal <b>Obstáculo</b> fue no había forma en</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>ocasiones de acceder a las salas de sistemas, por la falta de información, porque siempre alguien diferente tenía las llaves de la sala de sistema. En cuanto a la pregunta <b>¿Cuáles considera que son las transformaciones en su quehacer pedagógico cotidiano?</b> La docente expreso: ahora entiendo la idea de que los niños escriben aun cuando no manejan el código alfabético, además dice haberse transformado en “una maestra con retos, abierta a los cambios que implica la educación y aplicar en</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>el aula todo lo aprendido, no reservármelo”.</p> <p>En cuanto a la pregunta <b>¿esos miedos que se tenían hace un año aún persisten?</b> la docente responde: “ya no hay miedo, yo misma me vi en la situación de no saber qué hacer al llegar a la sala y eso me hizo pensar en tener que ir a mi casa a planear paso a paso lo que se iba a hacer, en la próxima clase, es sentarnos a preparar, tener conciencia”.</p> <p>Junto a esto también la docente reconoció que con el proyecto MATELETIC aprendió sobre “el manejar de programas con los estudiantes, que los niños pueden acceder a cualquier plataforma no importa la edad, con la tutoría de una adulto”. Al respecto la docente aprendió el papel del docente en las TIC es ser un guía,</p>
--	--	--	--	--	--	---



						el cual le facilita los recursos y le ayuda a que aprenda con ellos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el área de lenguaje, tanto los niños y la docente lograron llegar hasta el paso 9 de la secuencia y realizaron algunas de las actividades planteadas por el grupo de investigación para esta área, por falta de tiempo, es decir el periodo escolar estaba finalizando la docente realizó como cierre de la secuencia didáctica una obra de teatro sobre la historia trabajada en la secuencias, para esto la docente diseño un guion en el que utilizó aspectos importantes de la obra como fueron el encuentro entre el Zorro y el Gato”, “Aparición de la jauría de perros y el cazador” y “Reflexión del gato sobre la habilidad de trepar y las artimañas que poseía el zorro”, para esta actividad se utilizaron máscaras y vestuario, además los niños escogieron su personaje favorito y lo interpretaron; esta obra se presentó en algunos de los grados del colegio, en donde aplaudieron y felicitaron tanto a los niños como a la docente por su labor y disciplina.</li> <li>• En cuanto a la secuencia de matemáticas, los niños y la docente lograron pasar por todos los planetas de la galaxia GEOME, sin embargo se resalta que no se realizaron todas las actividades planteadas por el grupo de investigación para esta área. Para el cierre del proceso la docente elaboro una test en la red Edmodo con las propiedades y características de los cuerpos geométricos trabajados, algunas de estas preguntas fueron: ¿El cubo tiene seis caras cuadradas iguales y muchos lados rectos?, ¿La pirámide tiene caras triangulares?, ¿El cilindro no puede rodar por sus bases?, sin embargo se resalta que la docente no una confrontación de los conocimientos adquiridos o fortalecidos en el área de Matemáticas ni durante el cuestionario ni después de este, lo que en un cierre de clase se debe realizar, al parecer, no se realizó porque el calendario académica estaba finalizando.</li> <li>• En la red Edmodo, la docente y sus estudiantes utilizaron dos muros, uno para el área de Matemáticas y otra el área de lenguaje, r en cada uno de ellos la docente cargaba archivos como fichas de trabajo, imágenes mensajes y realizaba pruebas, y tareas, por ende los niños (as) realizarón todos las actividades propuestas por la docente, como por ejemplo: una prueba (Test) de conocimientos adquiridos para el área de Matemáticas y fichas de trabajo sobre las cualidades del zorro y el gato. También se evidencia que los estudiantes adquirieron el código alfabético, por ejemplo: Isabela, Alison y Camila.</li> <li>• Respecto a su propio aprendizaje y formación durante el proyecto MATELETIC, la docente expresa ya no tener miedo y haber tomado conciencia sobre su intervención en el aula , porque aprendió planear y preparar el paso a paso a desarrollar de una clase. Además, la</li> </ul>						

docente comprendió que los niños pueden interactuar aun cuando no manejan el código alfabético, a su vez también aprendió a utilizar herramientas y programas tecnológicos como Word, Paint, Edmodo, entre otras, junto a esto la docente reconoce que se transformó pues aun que al inicio del proceso tenia miedos para incorporar las TIC, durante el proceso aprendió que con pocos recursos puede incorporarlas y que para esto es necesario una formación, actitud y disposición para innovar y mejor su quehacer.

En conclusión, se evidencio durante todo el proyecto, los procesos reflexivos de la docente frente a su propio aprendizajes, dificultades y acierto en las áreas de matemática, lenguaje y tecnologías, dichas acciones le permitieron no solo aprender sino poner en práctica los conocimientos, de esta manera ella logró incorporar las TIC en su práctica, pero, con eso se dio cuenta que para la utilización de las TIC requerían más que una formación un compromiso ya que constantemente ella debía fomentar que sus niños (as) aprendieran también a utilizarlas, logrando así no solo bases tecnológicas sino también aprendizajes significativos frente a la geometría y la comprensión lectora.

9.2.1 Secuencia didáctica de Comprensión Lectora

Docente 2					
PASOS Lenguaje	USOS PLANEADOS	USOS PLANEADOS EJECUTADOS	USOS PLANEADOS NO EJECUTADOS	USOS NO PLANEADOS EJECUTADOS	HABLAR DE LA DISTANCIA ENTRE EL USO PLANEADO Y EJECUTADO
PASO 1	<p><b>Anticipación en el contexto comunicativo (Plano):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tomarle una foto al dibujo elaborado previamente: tomar fotos. (E-C)</li> <li>Subirla a Edmodo: subir archivos. (E-C) (P-E)</li> <li>Escribir por qué cree que allí se desarrolla esta historia: argumentación (E-C)</li> <li>Leer lo que escribieron los otros compañeros: interacción en Edmodo. (E-E) (P-E)(E-C)</li> <li>Comentar los dibujos de los compañeros. (E-E)</li> <li>Escuchar la biografía de los hermanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La docente realizó preguntas antes, durante y después de presentar el video de los Hermanos Grimm. (P-E) (E-C) (P-C)</li> <li>Le pidió a los niños que realizarán un dibujo en una hoja de papel sobre donde ocurría la historia.(E-C) , (P-E)</li> <li>La docente le toma una fotografía a los dibujos de los niños. (P-C).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomarle una foto al dibujo elaborado previamente: tomar fotos. (E-C)</li> <li>Subirla a Edmodo: subir archivos. (E-C) (P-E)</li> <li>Escribir por qué cree que allí se desarrolla esta historia: argumentación (E-C)</li> <li>Leer lo que escribieron los otros compañeros: interacción en Edmodo. (E-E) (P-E)(E-C).</li> </ul> <p>163</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La docente subió a Edmodo un link de un video de YouTube.(P- C) (E-C)</li> </ul> <p>P-E: 1</p>	<p>En este paso tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora solo desarrolló actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente utilizó las TIC como un instrumento mediador en las relaciones entre alumnos y contenidos, pues la docente realizó la búsqueda y selección de contenido digital, (Video de la bibliografía de los hermanos Grimm) el cual fue complementario para realizar la actividad propuesta dentro de la secuencia, posteriormente, ella al parecer, realizó preguntas de</p>

	<p>Grimm: buscar en internet: interacción en Edmodo. <b>(E-C) (P-E).</b></p> <p>Relación E-C:5 P-E: 3 E-E:2 P-C:0</p>	<p>E-C:2 P-E: 2 E-E:0 P-C:3</p>			<p>anticipación que dieran sentido a ver el video, además constató las ideas previas, del antes, de la interpretación que los niños dieron al video.</p> <p>Finalmente, la docente realizó parte de una de las tareas propuesta dentro la secuencia, como fue, realizar un dibujo y tomar una foto del dibujo.</p>
--	---	---	--	--	--

<p><b>Paso 2</b></p>	<p><b>Anticipación en el plano de la historia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir en el muro de Edmodo los títulos de los cuentos que haya leído de los hermanos Grimm: interacción en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer todos los títulos que escribieron los compañeros: interacción en Edmodo. <b>(E-E) (E-C)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir en el muro de Edmodo los títulos de los cuentos que haya leído de los hermanos Grimm: interacción en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer todos los títulos que escribieron los compañeros: interacción en Edmodo. <b>(E-E) (E-C)</b></li> </ul>		<p>Del paso 2 en lo adelante se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, pero la profesora no desarrolló las actividades en las que atendía a la relación antes nombradas. Por lo tanto se puede decir que la docente no utilizó las TIC en su práctica pedagógica.</p>
<p><b>3 paso</b></p>	<p><b>Anticipación en el durante, plano de la historia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir en Edmodo como cree que es la forma de ser del zorro. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer lo que escriben los compañeros para hacer trabajo conjunto. <b>(E-E) (E-C)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir en Edmodo como cree que es la forma de ser del zorro. <b>(E-C)</b></li> </ul> <p>Leer lo que escriben los compañeros para hacer trabajo conjunto. <b>(E-E) (E-C)</b></p>		
<p><b>4 paso</b></p>	<p><b>Anticipación en el durante, plano de la</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar las acciones del gato y subirlas a Edmodo.</li> </ul>		

	<p><b>historia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar las acciones del gato y subirlas a Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Oralmente hacer la descripción física del gato y escribirla en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> </ul>		<p><b>(E-C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oralmente hacer la descripción física del gato y escribirla en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> </ul>		
<p><b>5 paso</b></p>	<p><b>Anticipación en el durante, Plano de la historia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomarle la foto a la historieta realizada en clase <b>(E-C)</b></li> <li>• Compartirla en el muro de Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Escribir y publicar en Edmodo el final de la historia que realizaron en grupo. <b>(E-C) (E-E)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomarle la foto a la historieta realizada en clase <b>(E-C)</b></li> <li>• Compartirla en el muro de Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Escribir y publicar en Edmodo el final de la historia que realizaron en grupo. <b>(E-C) (E-E)</b></li> </ul>		
<p><b>6 paso</b></p>	<p><b>Preguntas literales e inferenciales para confronta hipótesis iniciales sobre el contexto comunicativo, Plano de la historia, Plano de la historia y Plano de la narración</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subir los dibujos a Edmodo. <b>(E-C) (P-E)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar y colorear en Paint los personajes: el zorro y el gato. <b>(E-C)</b></li> <li>• Escribir en Edmodo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los personajes “Zorro” y “Gato, se dibujaron en hojas de block, luego la docente tomó las fotos y subió algunas a Edmodo. <b>(E-C) (P-C).</b></li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar y colorear en Paint los personajes: el zorro y el gato. <b>(E-C)</b></li> <li>• Subir los dibujos a Edmodo. <b>(E-C) (P-E)</b></li> <li>• Escribir en Edmodo las características del gato y el zorro. <b>(E-C)</b></li> <li>• Completar en Edmodo el cuadro sobre las acciones y las intenciones del zorro y el gato. <b>(E-C)</b></li> <li>• Escribir las expresiones que caracterizan a los personajes. <b>(E-C)</b></li> </ul>		<p>las características del gato y el zorro. <b>(E-C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar en Edmodo el cuadro sobre las acciones y las intenciones del zorro y el gato. <b>(E-C)</b></li> <li>• Escribir las expresiones que caracterizan a los personajes. <b>(E-C)</b></li> </ul>		
<b>7 paso</b>	<p><b>Preguntas literales e inferenciales sobre los personajes, plano de la historia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responder a las preguntas de la secuencia <b>(E-C) (P-C)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responder a las preguntas de la secuencia <b>(E-C) (P-C)</b></li> <li>• Colorear en Edmodo a cada personaje. <b>(E-C) (P-C)</b></li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colorear en Edmodo a cada personaje. <b>(E-C)</b> <b>(P-C)</b></li> <li>• Escribir las características de la forma de ser del Zorro y el Gato. <b>(E-C)</b></li> <li>• Publicar en Edmodo la descripción completa de los personajes realizada en clase. <b>(E-C)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir las características de la forma de ser del Zorro y el Gato. <b>(E-C)</b></li> <li>• Publicar en Edmodo la descripción completa de los personajes realizada en clase. <b>(E-C)</b></li> </ul>		
<b>8 paso de secuencia</b>	<p><b>Identificar donde habla el narrador y los personajes, plano de la narración.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la secuencia y señalar con colores donde habla el gato, el zorro y el narrador. <b>(E-C)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la secuencia y señalar con colores donde habla el gato, el zorro y el narrador. <b>(E-C)</b></li> </ul>		
<b>10 y 11 pa de la Secuencia</b>	<p><b>Preguntas literales e inferenciales sobre la historia, Plano de la historia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la Secuencia responder las preguntas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la Secuencia responder las preguntas inferenciales, de manera individual. <b>(E-C)</b></li> <li>• Describe acciones y propósitos de los personajes. <b>(E-C)</b></li> <li>• Cómo es el gato al</li> </ul>		



	<p>inferenciales, de manera individual. <b>(E-C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe acciones y propósitos de los personajes. <b>(E-C)</b></li> <li>• Cómo es el gato al inicio de la historia, cómo es al final de la historia y explica en qué cambio. <b>(E-C)</b></li> <li>• Cómo es el Zorro al inicio de la historia, cómo es al final de la historia y explica en qué cambio. <b>(E-C)</b>.</li> </ul>		<p>inicio de la historia, cómo es al final de la historia y explica en qué cambio. <b>(E-C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cómo es el Zorro al inicio de la historia, cómo es al final de la historia y explica en qué cambio. <b>(E-C)</b>.</li> </ul>		
<p><b>12 y 13 pasos de la secuencia.</b></p>	<p><b>Preguntas inferenciales sobre la historia, plano de la historia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la Secuencia didáctica y responder las preguntas en parejas. <b>(E-C) (E-E)</b></li> <li>• Llenar en parejas la ficha en Edmodo (sobre las expresiones de cada personaje y su significado). <b>(E-C) (E-E)</b>.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la Secuencia didáctica y responder las preguntas en parejas. <b>(E-C) (E-E)</b></li> <li>• Llenar en parejas la ficha en Edmodo (sobre las expresiones de cada personaje y su significado). <b>(E-C) (E-E)</b>.</li> </ul>		

<p><b>Pasos 14 15</b></p>	<p><b>Preguntas de nivel crítico e intertextual y realizar re-narración de la historia, planos de la historia, relato, narración, Narración y contexto comunicativo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la secuencia didáctica y responder las preguntas en grupo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Inventar, en pequeños grupos, otro final y publicarlo en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer los finales de los otros grupos, en Edmodo. <b>(E-E)</b></li> <li>• En grupo, votar por el final que más le guste, en Edmodo. <b>(E-E) (E-C) (E-P)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la secuencia didáctica y responder las preguntas en grupo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Inventar, en pequeños grupos, otro final y publicarlo en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer los finales de los otros grupos, en Edmodo. <b>(E-E)</b></li> <li>• En grupo, votar por el final que más le guste, en Edmodo. <b>(E-E) (E-C) (E-P)</b></li> </ul>		
-------------------------------	---	--	--	--	--

Profesora 1					
PASOS Lenguaje	USOS PLANEADOS	USOS PLANEADOS EJECUTADOS	USOS PLANEADOS NO EJECUTADOS	USOS NO PLANEADOS Y EJECUTADOS	HABLAR DE LA DISTANCIA ENTRE EL USO PLANEADO Y EJECUTADO
PASO 1	<p><b>Anticipación en el contexto comunicativo (Plano):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomarle una foto al dibujo elaborado previamente: tomar fotos. (E-C)</li> <li>• Subirla a Edmodo: subir archivos. (E-C) (P-E)</li> <li>• Escribir por qué cree que allí se desarrolla esta historia: argumentación (E-C)</li> <li>• Leer lo que escribieron los otros compañeros: interacción en Edmodo. (E-E) (P-E)(E-C)</li> <li>• Comentar los dibujos de los compañeros. (E-E)</li> <li>• Escuchar la biografía de los hermanos Grimm: buscar en internet: interacción en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración de la secuencia. (E-C)</li> <li>• Elaborar el dibujo. (E-C)</li> <li>• Escribir por qué cree que allí se desarrolla esta historia: argumentación (E-C)</li> <li>• Leer lo que escribieron los otros compañeros: interacción en Edmodo. (E-E) (P-E)(E-C)</li> <li>• Comentar los dibujos de los compañeros. (E-E)</li> <li>• Escuchar la biografía de los hermanos Grimm: buscar en internet: interacción en Edmodo. (E-C) (P-E).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No tomaron foto (E-C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear las cuentas de Edmodo (P-C)</li> <li>• Familiarización con el manejo de la red Educativo: subir juegos de matemáticas y lenguaje (P-C), (P-E) (E-C)</li> <li>• Uso de Paint.(E-C)</li> <li>• Exploración previa de la secuencia. (P-E) (E-c)</li> <li>• Aprender a subir archivos. (P-E)(E-C)</li> <li>• Manipulación y reconocimiento del equipo (Software - hardware), como prenderlo, apagarlo y uso del teclado. (P-E)(E-C) (P-E)</li> <li>• Explicación del uso del teclado: diferencia entre mayúsculas y minúsculas. (P-E)(E-C) (P-E)</li> <li>• Uso de video Beam. (P-E)(E-C) (P-E)</li> </ul>	<p>En este paso se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C, P-C y P-E, la profesora desarrolló la mayoría de las actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E, y P-C. Además se resaltan una serie de actividades que no se tenían planeadas y que fueron significativas para el proceso, pues le dio bases tanto a los niños como a la docente para la implementación de la secuencia.</p>

	Edmodo. <b>(E-C) (P-E).</b>				
<b>2 paso de la secuencia</b>	<p><b>Anticipación en el plano de la historia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir en el muro de Edmodo los títulos de los cuentos que haya leído de los hermanos Grimm: interacción en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer todos los títulos que escribieron los compañeros: interacción en Edmodo. <b>(E-E) (E-C)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir en el muro de Edmodo los títulos de los cuentos que haya leído de los hermanos Grimm: interacción en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer todos los títulos que escribieron los compañeros: interacción en Edmodo. <b>(E-E) (E-C)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sube el link de la bibliografía de los hermanos Grimm. <b>(P-C)</b></li> <li>• Los estudiantes buscar y Subir a Edmodo otras bibliografías de los hermanos Grimm. <b>(E-C)</b></li> <li>• Buscar y Subir otros cuentos <b>(niños y profesora).</b> <b>(P-E) (P-E)(E-E).</b></li> <li>• La docente creo un espacio de tareas y pruebas en Edmodo. <b>(P-C) (E-C) (P-E)</b></li> </ul>	En el paso 2, La docente realizó la búsqueda y selección de un contenido digital complementario para realizar la actividad propuesta dentro de la secuencia. Lo cual pone en evidencia la ejecución de los usos planeados los cuales permitió el desarrollo de las relaciones P-C, E-C y P-E.
<b>3 paso de la secuencia</b>	<p><b>Anticipación en el durante, plano de la historia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir en Edmodo como cree que es la forma de ser del zorro. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer lo que escriben los compañeros para hacer trabajo conjunto. <b>(E-E) (E-C)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir en Edmodo como cree que es la forma de ser del zorro. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer lo que escriben los compañeros para hacer trabajo conjunto. <b>(E-E) (E-C)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes realizaron dibujos sobre el zorro (Forma de ser) <b>(E-C)</b></li> </ul>	En el paso 3 se tenía planeado usos, los cuales permitirían las relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora desarrolló todos los usos que atendía a la relación E-C, P-E, y P-C. Además se resaltan un actividad que no se tenían planeadas y que permitió la relacion E-C, específicamente, este hacía referencia a dibujar un personaje de la historia.

<p><b>4 paso de la secuencia</b></p>	<p><b>Anticipación en el durante, plano de la historia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar las acciones del gato y subirlas a Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Oralmente hacer la descripción física del gato y escribirla en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar las acciones del gato y subirlas a Edmodo. <b>(E-C)</b>.</li> <li>• Oralmente hacer la descripción física del gato y escribirla en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La docente realiza un archivo en Word, donde dice: escribe las características físicas del gato. <b>(P-C)</b>.</li> <li>• Estudiantes resuelven archivo Word <b>(E-E)</b></li> <li>• Estudiantes suben archivo Word en Edmodo <b>(E-C)</b></li> </ul>	<p>En el paso 4 se tenía planeado usos, los cuales permitirían las relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora no desarrolló todos los usos que atendía a la relación E-C, P-E, y P-C. Pero utilizó la finalidad de este uso y elaboro una ficha de trabajo en Word en al indago las características físicas de los personajes, esta actividad permitió no solo las relaciones P-C, sino también E-C.</p>
<p><b>5 paso de la secuencia</b></p>	<p><b>Anticipación en el durante, Plano de la historia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomarle la foto a la historieta realizada en clase <b>(E-C)</b></li> <li>• Compartirla en el muro de Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Escribir y publicar en Edmodo el final de la historia que realizaron en grupo. <b>(E-C) (E-E)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartirla en el muro de Edmodo. <b>(E-C)</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomarle la foto a la historieta realizada en clase <b>(E-C)</b></li> <li>• Escribir y publicar en Edmodo el final de la historia que realizaron en grupo. <b>(E-C) (E-E)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subieron un archivo en Word con la historieta <b>(E-C)</b>.</li> <li>• Profesora diseño en Word la historieta y la subió a Edmodo. <b>(P-C)</b></li> <li>• Los estudiantes descargaron y editaron la historieta <b>(E-C)</b></li> <li>• La profesora comenta los trabajos de los niños. <b>(P-E) (P-C)</b>.</li> <li>• Escribir en Word y publicar el final de la historia en Edmodo. <b>(E-C) (E-E)</b></li> </ul>	<p>En el paso 5 se tenía planeado usos, los cuales permitirían las relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora no desarrolló 2 de los 3 usos, Pero ejecutó usos que no se tenían planeados como realizar una historieta, uso desarrollar relaciones P-C, E-C.</p>
<p><b>6 paso de la</b></p>	<p><b>Preguntas literales e inferenciales para</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar y colorear en</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente diseña un archivo en Word con preguntas</li> </ul>	<p>En el paso 6 se tenía planeado usos, los</p>

<p><b>secuencia</b></p>	<p><b>confronta hipótesis iniciales sobre el contexto comunicativo, Plano de la historia, Plano de la historia y Plano de la narración</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar y colorear en Paint los personajes: el zorro y el gato. <b>(E-C)</b></li> <li>• Subir los dibujos a Edmodo. <b>(E-C) (P-E)</b></li> <li>• Escribir en Edmodo las características del gato y el zorro. <b>(E-C)</b></li> <li>• Completar en Edmodo el cuadro sobre las acciones y las intenciones del zorro y el gato. <b>(E-C)</b></li> <li>• Escribir las expresiones que caracterizan a los personajes.</li> </ul>	<p>Paint los personajes: el zorro y el gato. <b>(E-C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subir los dibujos a Edmodo. <b>(E-C) (P-E)</b></li> <li>• Escribir en Edmodo las características del gato y el zorro. <b>(E-C)</b></li> <li>• Completar en Edmodo el cuadro sobre las acciones y las intenciones del zorro y el gato. <b>(E-C)</b></li> <li>• Escribir las expresiones que caracterizan a los personajes. <b>(E-C)</b></li> </ul>		<p>¿Cómo crees que inicia la historia? ¿Qué crees que pasa en la historia? ¿Qué crees que pasará en la historia? ¿Cómo crees que terminará la historia? <b>(P-C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes descargan, responden las preguntas y suben el archivo a Edmodo. <b>(E-C)</b></li> </ul>	<p>cuales permitirían las relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora desarrolló todos los usos, además ejecuto otros usos que no se tenían planeados como Elaborar una ficha de trabajo en Word con preguntas del plano de la historia, este uso desarrolló relaciones como P-C, E-C.</p>
-------------------------	--	--	--	---	--

	(E-C)				
7 paso de la secuencia	<p><b>Preguntas literales e inferenciales sobre los personajes, plano de la historia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responder a las preguntas de la secuencia (E-C) (P-C)</li> <li>• Colorear en Edmodo a cada personaje. (E-C) (P-C)</li> <li>• Escribir las características de la forma de ser del Zorro y el Gato. (E-C)</li> <li>• Publicar en Edmodo la descripción completa de los personajes realizada en clase. (E-C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir las características de la forma de ser del Zorro y el Gato. (E-C)</li> <li>• Publicar en Edmodo la descripción completa de los personajes realizada en clase. (E-C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responder a las preguntas de la secuencia (E-C) (P-C)</li> <li>• Colorear en Edmodo a cada personaje. (E-C) (P-C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesora realiza origami con los estudiantes y hacen el Zorro y realizan preguntas sobre ¿Cómo es su forma de ser? (P-C) (E-C) (P-E)</li> <li>• Profesora dibuja el gato en el tablero y realizan preguntas sobre ¿Cómo es su forma de ser? (P-C) (E-C) (P-E)</li> <li>• Docente diseña un archivo en Word en el que pregunta por las cualidades y la forma de ser de los personajes. (P-C)</li> <li>• Estudiantes descargan archivo de Word, responden y suben a Edmodo. (E-C) (P-E)</li> </ul>	<p>En el paso 7 se tenía planeado usos, los cuales permitirían las relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora desarrolló2 de los cuadros usos planteados. Pero se resalta otros usos no se tenían planeados, pero que la docente realizó elaborar en papel los personajes de la historia, dibujar los personajes y elaborar una ficha de trabajo en la que se indagaría por las cualidades de los personajes, estos usos desarrolló relaciones P-C, E-C.</p>
8 paso de la secuencia	<p><b>Identificar donde habla el narrador y los personajes, plano de la narración.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la secuencia y señalar con colores donde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la secuencia y señalar con colores donde habla el gato, el zorro y el narrador. (E-C)</li> </ul>			<p>En el paso 8 se tenía planeado usos, los cuales permitirían las relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora desarrolló todos los usos planteados. Usos que permitieron las relaciones entre E-C.</p>

	habla el gato, el zorro y el narrador. <b>(E-C)</b>				
<b>9 paso de la secuencia</b>	<p><b>Preguntas literales e inferenciales sobre la historia y la estructura de la historia, planos de la historia y el relato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar la secuencia y escribir las respuestas. <b>(E-C)</b></li> <li>• Señalar con azul dónde sucede la historia. <b>(E-C)</b></li> <li>• Señalar con verde dónde comienza la historia. <b>(E-C)</b></li> <li>• Señalar con rojo dónde termina la historia <b>(E-C)</b></li> <li>• Señalar con rosado en qué parte de la historia se presenta el problema que tienen los personajes. <b>(E-C)</b></li> <li>• En Edmodo organizar los dibujos de la historia teniendo en cuenta cómo se inicia, cómo se</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar la secuencia y escribir las respuestas. <b>(E-C)</b></li> <li>• Señalar con azul dónde sucede la historia. <b>(E-C)</b></li> <li>• Señalar con verde dónde comienza la historia. <b>(E-C)</b></li> <li>• Señalar con rojo dónde termina la historia <b>(E-C)</b></li> <li>• Señalar con rosado en qué parte de la historia se presenta el problema que tienen los personajes. <b>(E-C)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En Edmodo organizar los dibujos de la historia teniendo en cuenta cómo se inicia, cómo se desarrolla y cómo termina. <b>(E-C) (P-C) (P-E)</b></li> </ul>		<p>En el paso 9 se tenía planeado usos, los cuales permitirían las relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora desarrolló cinco de los seis usos planteados. Lo cual pone en evidencia que la docente no desarrollo la actividad en la que se debía organizar la historia, específicamente en sus tres momentos (inicio, desarrollo y final), uso que permitiría las relaciones E-P-C.</p>



	desarrolla y cómo termina.(E-C) (P-C) (P-E)				
<b>10 y 11 paso de la Secuencia</b>	<p><b>Preguntas literales e inferenciales sobre la historia, Plano de la historia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la Secuencia responder las preguntas inferenciales, de manera individual. <b>(E-C)</b></li> <li>• Describe acciones y propósitos de los personajes. <b>(E-C)</b></li> <li>• Cómo es el gato al inicio de la historia, cómo es al final de la historia y explica en qué cambio. <b>(E-C)</b></li> <li>• Cómo es el Zorro al inicio de la historia, cómo es al final de la historia y explica en qué cambio. <b>(E-C).</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la Secuencia responder las preguntas inferenciales, de manera individual. <b>(E-C)</b></li> <li>• Describe acciones y propósitos de los personajes. <b>(E-C)</b></li> <li>• Cómo es el gato al inicio de la historia, cómo es al final de la historia y explica en qué cambio. <b>(E-C)</b></li> <li>• Cómo es el Zorro al inicio de la historia, cómo es al final de la historia y explica en qué cambio. <b>(E-C).</b></li> </ul>	No se realizaron por finalización del periodo Escolar.	En el paso 10, 11, 12, 13, 14 y 15 se tenía planeado usos, los cuales permitirían las relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora no desarrolló estos usos. Lo cual pone en evidencia las relaciones que no se desarrollaron E-C, P-C, P-E, por lo tanto se puede decir que la docente utilizó las TIC como un instrumento mediador en las relaciones entre alumnos y contenidos, ya que realizó la mitad de pasos de la secuencia y no finalizó los usos por falta de tiempo.

<p><b>12 y 13 pasos de la secuencia.</b></p>	<p><b>Preguntas inferenciales sobre la historia, plano de la historia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la Secuencia didáctica y responder las preguntas en parejas. <b>(E-C) (E-E)</b></li> <li>• Llenar en parejas la ficha en Edmodo (sobre las expresiones de cada personaje y su significado). <b>(E-C) (E-E).</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• las preguntas en parejas. <b>(E-C) (E-E)</b></li> <li>• Llenar en parejas la ficha en Edmodo (sobre las expresiones de cada personaje y su significado). <b>(E-C) (E-E).</b></li> </ul>	<p>No se realizarán por finalización del periodo Escolar.</p>	
<p><b>14 y 15 de la secuencia</b></p>	<p><b>Preguntas de nivel crítico e intertextual y realizar re-narración de la historia, planos de la historia, relato, narración, Narración y contexto comunicativo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la secuencia didáctica y responder las preguntas en grupo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Inventar, en pequeños grupos, otro final y publicarlo en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer la secuencia didáctica y responder las preguntas en grupo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Inventar, en pequeños grupos, otro final y publicarlo en Edmodo. <b>(E-C)</b></li> <li>• Leer los finales de los otros grupos, en Edmodo. <b>(E-E)</b></li> <li>• En grupo, votar por el final que más le guste, en Edmodo. <b>(E-E) (E-C) (E-P)</b></li> </ul>	<p>No se realizarán por finalización del periodo Escolar.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leer los finales de los otros grupos, en Edmodo. <b>(E-E)</b></li><li>• En grupo, votar por el final que más le guste, en Edmodo. <b>(E-E) (E-C) (E-P)</b></li></ul>				
--	--	--	--	--	--

9.2.2. Secuencia didáctica para la comprensión de los sistemas geométricos

Docente 2						
Secuencia Didáctica Planetas	Habilidades	Usos planeados	Usos planeados ejecutados	Usos planeados no ejecutados	Usos no planeados y ejecutados	HABLAR DE LA DISTANCIA ENTRE EL USO PLANEADO Y EJECUTADO
E S F E R A	Reconocer	a. Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos (E-C) (P-C)	a. La docente tomó la foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos <b>(E-C) (P-C)</b>			Para este planeta se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora solo desarrolló 2 de las actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente no ejecutó 3 usos. Lo cual pone en evidencia que la docente no logró implementar las TIC como un instrumento mediador en las relaciones entre alumnos y contenidos.
		b. Dibujar figuras geométricas usando las líneas de Word (EC)		b. Dibujar figuras geométricas usando las líneas de Word <b>(E-C)</b>		
		Responder en Edmodo: ¿En qué se te parece a otros objetos?	Se respondió en Edmodo: ¿En qué se te parece a otros objetos? <b>(P-C) (E-C) (P-E)</b>			

<i>Identificar</i>	Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (E-C) Responder en Edmodo ¿cómo son sus líneas? (E-C)	Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. <b>(E-C)</b> Responder en Edmodo ¿cómo son sus líneas? <b>(E-C)</b>			
<i>Discriminar</i>	a. Realizar una construcción con varias esferas. (E-C) b. Tomar fotografía y subirla a Edmodo. (E-C) c. Comentar la foto en Edmodo. (E-C)		a. Realizar una construcción con varias esferas. <b>(E-C)</b> b. Tomar fotografía y subirla a Edmodo. <b>(E-C)</b> c. Comentar la foto en Edmodo. <b>(E-C) (E-E)</b>		
<i>Clasificar</i>	Responde a la pregunta: ¿Rueda o no rueda? ¿Por qué lo hace? (E-C) Ubica las diferentes esferas en el contenedor (E-C) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (E-C)  E- C: 10 P-C: 1 P-E: 1	Los estudiantes ubicaron las diferentes esferas en el contenedor <b>(E-C)</b>  E-C: 3 P-C: 2 P-E: 1	Responde a la pregunta: ¿Rueda o no rueda? ¿Por qué lo hace? <b>(E-C)</b> Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? <b>(E-C)</b>  <b>E-C:8</b> <b>E-E: 1</b>		

<b>C I L I N D R O</b>	Reconocer	Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (E-C)	La docente tomó foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. <b>(E-C)</b>			Para este planeta se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora solo desarrolló 1 de las actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente no ejecutó 9 de los 10 usos. Lo cual pone en evidencia que la docente no logró implementar las TIC como un instrumento mediador en las relaciones entre alumnos y contenidos.
		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (E-C)		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. <b>(E-C)</b>		
	Identificar	Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (E-C)		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (E-C)		
		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (E-C) (PC)		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (E-C) (P-C)		
		Responder a la pregunta: ¿Cómo son sus líneas? (E-C)		Responder a la pregunta: ¿Cómo son sus líneas? (E-C)		
	Discriminar	a. Tomar foto de las diferentes transformaciones de Tami. (E-C) b. Subir las fotografías a		a. Tomar foto de las diferentes transformaciones de Tami. (E-C) b. Subir las		

		Edmodo. (E-C)		fotografías a Edmodo. (E-C)		
		Responder a la pregunta: ¿En qué se parece a la esfera? (E-C)		Responder a la pregunta: ¿En qué se parece a la esfera? (E-C)		
	Clasificar	Elaborar en Word el diagrama de clasificación teniendo dos variables. (E-C) (PC).  Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (E-C)  E-C: 9 P-C: 2	E-C: 1	Elaborar en Word el diagrama de clasificación teniendo dos variables. (E-C) (P-C).  Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (E-C)  E-C: 9 P-C: 2	La docente no elaboró diagrama, pero si clasificó con los niños los cuerpos de acuerdo a dos variables. <b>(E-C) (P-E) (P-C)</b>  <b>E-C: 1</b> <b>P-E: 1</b> <b>P-C: 1</b>	En este paso la docente al parecer realizó una clasificación de los cuerpos geométricos desde lo que ella consideraba pertinente para la comprensión y aprendizaje de los cuerpos geométricos. Sin embargo la docente y los estudiantes no continuaron explorando la secuencia didáctica.
<b>C</b> <b>U</b> <b>B</b> <b>O</b>	Reconocer	Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (E-C)		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (E-C)		Para este planeta se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora no desarrolló de las actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente no hizo uso TIC como un instrumento mediador en las relaciones entre alumnos y

						contenidos.
		Responder a la pregunta: ¿En qué se parece este cuerpo a un dado? (E-C)		Responder a la pregunta: ¿En qué se parece este cuerpo a un dado? (E-C)		
	Identificar	a. Tomar fotografía de la construcción con cubos y subirla a Edmodo. (E-C) (PE) c. Comentar la fotografía en Edmodo. (E-C) (EE)		a. Tomar fotografía de la construcción con cubos y subirla a Edmodo. (E-C) (P-E) c. Comentar la fotografía en Edmodo. (E-C) (E-E)		
		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (E-C)		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (E-C)		
		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (E-C) (P-C)		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (E-C) (P-C)		
		Responder a las preguntas: ¿Cuántas caras tiene? ¿Qué forma tienen sus caras? (E-C) (EE)		Responder a las preguntas: ¿Cuántas caras tiene? ¿Qué forma tienen sus caras? (E-C) (E-E)		



	Discriminar	Comentar en Edmodo las construcciones realizadas por los compañeros. (EE) (E-C)		Comentar en Edmodo las construcciones realizadas por los compañeros. (E-E) (E-C)		
	Clasificar	Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (E-C) (PE) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (E-C)		Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (E-C)	La docente no elaboró diagrama, pero si clasificó con los niños los cuerpos de acuerdo a dos variables. <b>(E-C) (P-E) (P-C)</b>	
<b>P I R A M I D E</b>	Reconocer	Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (EC)			Los niños no tomaron la foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos, pero si la docente <b>(P-C)</b>	Para este planeta se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora no desarrolló de las actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente no hizo uso TIC como un instrumento mediador en las relaciones entre alumnos y contenidos.
		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (EC)		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (E-C)		
	Identificar	Responder en Edmodo las preguntas: ¿Cómo son sus lados? ¿Qué forma tienen las caras? ¿Cuántas caras tiene?		Responder en Edmodo las preguntas: ¿Cómo son sus lados? ¿Qué		

		¿Cuántos lados forman una cara? (EC)(EE)		forma tienen las caras? ¿Cuántas caras tiene? ¿Cuántos lados forman una cara? (E-C)(E-E)		
		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC)		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (E-C)		
		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (EC)		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (E-C)		
Discriminar		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word.		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word.		
		a. Realizar una construcción utilizando diferentes pirámides.(EC) b. Tomar la fotografía.(EC) c. subirla a Edmodo.(EC)		a. Realizar una construcción utilizando diferentes pirámides.(E-C) b. Tomar la fotografía.(E-C) c. subirla a Edmodo.(E-C)		
Clasificar		Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (EC) (PE) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos?		Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (E-C) (P-E) Responder en Edmodo ¿cómo	La docente no elaboró diagrama, pero si clasificó con los niños los cuerpos de acuerdo a dos variables. <b>(E-C) (P-E) (P-C)</b>	

				organiza los cuerpos geométricos?		
<b>P R I S M A S</b>	Reconocer	a. Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (EC) b. Subirla a Edmodo. (EC)		a. Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (E-C) b. Subirla a Edmodo. (E-C)	Los niños no tomaron la foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos, pero si la docente <b>(P-C)</b>	Para este planeta se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora no desarrolló de las actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente no hizo uso TIC como un instrumento mediador en las relaciones entre alumnos y contenidos.
		Dibujar la figura geométrico usando las líneas de Word. (EC)		Dibujar la figura geométricas usando las líneas de Word. (E-C)		
	Identificar	Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC) Escribe las diferencias de cada prisma según sus caras. (EC)		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (E-C) Escribe las diferencias de cada prisma según sus caras. (E-C)		

		Organizar en un diagrama en Edmodo según forma, ángulos y número de lados.(EC)(PE)		Organizar en un diagrama en Edmodo según forma, ángulos y número de lados.(E-C)(P-E)	
		Responder a las preguntas: ¿Cuántos lados tiene una cara? (EC) ¿Qué pasa con el prisma según sus caras? (EC) ¿Qué sucede con las líneas de las caras? (EC)		Responder a las preguntas: ¿Cuántos lados tiene una cara? (E-C) ¿Qué pasa con el prisma según sus caras? (E-C) ¿Qué sucede con las líneas de las caras? (E-C)	
	Discriminar	a. Realizar una construcción utilizando diferentes prismas.(EC) b. Tomar la fotografía.(EC) c. subirla a Edmodo.(EC) Responder a la pregunta: ¿En qué se parece a un cubo? (EC)		a. Realizar una construcción utilizando diferentes prismas.(E-C) b. Tomar la fotografía.(E-C) c. subirla a Edmodo.(E-C) Responder a la pregunta: ¿En qué se parece a un cubo? (E-C)	
	Clasificar	Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (EC) (PE) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (EC)		Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (E-C) Elaborar el	La docente no elaboró diagrama, pero si clasificó con los niños los cuerpos de acuerdo a dos variables. <b>(E-C) (P-E) (P-C)</b>

				diagrama de clasificación usando dos variables. (E-C) (P-E)	
<b>CIUDAD DE TAMI</b>	Exploración en la secuencia didáctica haciendo uso de todos los cuerpos geométricos. (EC)		Exploración en la secuencia didáctica haciendo uso de todos los cuerpos geométricos. (E-C)	Para la ciudad de TAMY se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora no desarrolló de las actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente no hizo uso TIC como un instrumento mediador en las relaciones entre alumnos y contenidos.	
	Completar el cuadro en Edmodo relacionado con las propiedades topológicas, euclídea y proyectivas. (EC)		Completar el cuadro en Edmodo relacionado con las propiedades topológicas, euclídea y proyectivas. (E-C)		
	Construcción de la ciudad haciendo uso de todos los cuerpos geométricos. (EC)		Construcción de la ciudad haciendo uso de todos los cuerpos geométricos. (E-C)		
	Preguntas de selección relacionadas con las características de los cuerpos geométricos. (EC)		Preguntas de selección relacionadas con las características de los cuerpos geométricos. (E-C)		

	Nominar los grupos organizados con los cuerpos (EC)		Nominar los grupos organizados con los cuerpos (E-C)	
--	---	--	--	--

Docente 1						
SECUENCIA DIDÁCTICA PLANETAS	HABILIDADES	USOS PLANEADOS	USOS PLANEADOS EJECUTADOS	USOS PLANEADOS NO EJECUTADOS	USOS NO PLANEADOS Y EJECUTADOS	HABLAR DE LA DISTANCIA ENTRE EL USO PLANEADO Y EJECUTADO
Paso <b>ACCIÓN</b> (Antes de la Secuencia)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de los personajes de la secuencia Didáctica de matemáticas (E-P), (E-C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de los personajes de la secuencia Didáctica de matemáticas (E-P), (E-C)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Publica link de juegos como Tangram y otros sobre matemáticas. (p-c)</li> <li>Entran a Edmodo y comentan las fotos subidas por los profesores. (E-C)</li> <li>Estudiantes entran al link de juegos. (E-C).</li> </ul>	En este paso de la acción se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E. La docente y sus estudiantes realizaron una serie de actividades que no se tenían planeadas por el grupo de investigación como la exploración de Edmodo, para la cual la docente publicó link de juegos, con el fin de motivar a los niños y

						que estos entraran a la red. Y así no solo prendieran sino que la aprendieran a utilizar.
Paso 1  <b>E S F E R A</b>	<i>Reconocer</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos (EC) (PC).</li> </ul>	Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos (EC) (PC).			En este paso, la profesora desarrolló algunas actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente utilizó las TIC como un mediador en las relaciones entre alumnos y contenidos, pues la docente realizó
		Dibujar figuras geométricas usando las líneas de Word (EC)		Dibujar figuras geométricas usando las líneas de Word (EC)	Subieron a Edmodo la construcción con las esferas (E-C) Los estudiantes y docente comentaron en Edmodo las construcciones de sus compañeros (E-E) (P-E)	
		Responder en Edmodo: ¿En qué se te parece a otros		Responder en Edmodo: ¿En qué se te parece a otros	La docente realiza un cuestionario en Edmodo y los	



		objetos?		objetos?	estudiantes lo contestan. (p-C) ¿En que se parece la esfera a otros objetos? ¿Cómo son las líneas de la Esfera? ¿La esfera rueda o no rueda? ¿La esfera rueda o no rueda? Los estudiantes Contestan el cuestionario en Edmodo (E-C)	con sus estudiantes la clasificación de cuerpos geométricos, específicamente con la esfera, cubo, cilindro, pirámide, actividad a la que le tomó fotografías y las cargo en la red educativa Edmodo. Además en Edmodo publico imágenes como ¿En qué se te parece a otros objetos?, esta actividad estaba planeada.
	<i>Identificar</i>	Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC) Responder en Edmodo ¿cómo son sus líneas? (EC)		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (E-C) Responder en Edmodo ¿cómo son sus líneas? (EC)	Subieron a Edmodo la construcción con las Cilindros (E-C) Los estudiantes y docente comentaron en Edmodo las construcciones de sus compañeros (E-E) (P-E)	
	<i>Discriminar</i>	a. Realizar una construcción con varias esferas. (EC) b. Tomar fotografía y subirla a Edmodo. (EC) c. Comentar la foto en Edmodo. (EC)	a. Realizar una construcción con varias esferas. (EC) b. Tomar fotografía y subirla a Edmodo. (EC) c. Comentar la foto en Edmodo.			

			(EC)			
	<i>Clasificar</i>	Responde a la pregunta: ¿Rueda o no rueda? ¿Por qué lo hace? (EC) Ubica las diferentes esferas en el contenedor (EC) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (EC)	Responde a la pregunta: ¿Rueda o no rueda? ¿Por qué lo hace? (EC)	Ubica las diferentes esferas en el contenedor (EC) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (EC)		
Paso 2 <b>C I L I N D R O</b>	Reconocer	Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (EC)	Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (EC)			Para este planeta se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora 3 desarrolló de las 9 actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente no realizó la mayoría de los usos planeados.

		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (EC)		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (EC)		
	Identificar	Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC)		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC)	Subieron a Edmodo la construcción con las Cilindros (E-C) Los estudiantes y docente comentaron en Edmodo las construcciones de sus compañeros (E-E) (P-E)	
		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (EC) (PC)		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (EC) (PC)		
		Responder a la pregunta: ¿Cómo son sus líneas? (EC)	Responder a la pregunta: ¿Cómo son sus líneas? (EC)		La docente crea un archivo en Word el cual tiene preguntas como: ¿Cómo se llaman estos cuerpos geométricos? ¿En qué se parecen las esferas a los cilindros? Cómo son las líneas del cilindro? (P-C)  Los estudiantes responden el documento y lo suben a Edmodo. (E-C)	

	Discriminar	<p>a. Tomar foto de las diferentes transformaciones de Tami. (EC)</p> <p>b. Subir las fotografías a Edmodo. (EC)</p>		<p>a. Tomar foto de las diferentes transformaciones de Tami. (EC)</p> <p>b. Subir las fotografías a Edmodo. (EC)</p>		
		<p>Responder a la pregunta: ¿En qué se parece a la esfera? (EC)</p>	<p>Responder a la pregunta: ¿En qué se parece a la esfera? (EC)</p>		<p>La docente realiza una ficha de trabajo en Word, con esta pregunta y la imagen de la esfera y el cilindro en 3 dimensiones y la carga a Edmodo (P-C).</p> <p>-Los estudiantes descargan el documento en su equipo, lo resuelven y lo cargan de nuevo en la red Edmodo</p> <p>- La profesora felicita a los niños por el trabajo realizado. (E-P).</p>	
	Clasificar	<p>Elaborar en Word el diagrama de clasificación teniendo dos variables. (EC) (PC).</p> <p>Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (EC)</p>		<p>Elaborar en Word el diagrama de clasificación teniendo dos variables. (EC) (PC).</p> <p>Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (EC)</p>		

Paso 3	Reconocer	Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (EC)		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (EC)		
		Responder a la pregunta: ¿En qué se parece este cuerpo a un dado? (EC)	Responder a la pregunta: ¿En qué se parece este cuerpo a un dado? (EC)		Docente realizo una prueba en Edmodo con preguntas como: ¿En qué se parece este cuerpo a un dado? ¿El cubo cuantas caras tiene? ¿La forma de las caras son? (P-C)	Para este planeta se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesoras solo desarrolló 5 de las 7 actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente realizo la mayoría de los usos planeados, además se resalta otros usos que no se tenían planeados como por ejemplo: la utilización de la herramienta prueba de la
	Identificar	a. Tomar fotografía de la construcción con cubos y subirla a Edmodo. (EC) (PE) c. Comentar la fotografía en Edmodo. (EC) (EE)	Tomar fotografía de la construcción con cubos y subirla a Edmodo. (EC) (PE) Comentar la fotografía en Edmodo. (EC) (EE)			
Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC)			Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC)			

		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (EC) (PC)		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (EC) (PC)		red Edmodo, actividad que permitió las relaciones E-C y P-C.
		Responder a las preguntas: ¿Cuántas caras tiene? ¿Qué forma tienen sus caras? (EC) (EE)	Responder a las preguntas: ¿Cuántas caras tiene? ¿Qué forma tienen sus caras? (EC) (EE)			
	Discriminar	Comentar en Edmodo las construcciones realizadas por los compañeros. (EE) (EC)	Comentar en Edmodo las construcciones realizadas por los compañeros. (EE) (EC)			
	Clasificar	Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (EC) (PE) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (EC)	Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (EC) (PE) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (EC)			
Paso 4 <b>P I R A M I D</b>	Reconocer	Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (EC)	Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (EC)			Para este planeta se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesora solo

<b>E</b>						desarrolló 3 de las 7 actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, pero se resalta una actividad en la que se utiliza Word para formular preguntas de la secuencia, este uso permitió las relaciones E-C y P-C.
		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (EC)		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (EC)		
	Identificar	Responder en Edmodo las preguntas: ¿Cómo son sus lados? ¿Qué forma tienen las caras? ¿Cuántas caras tiene? ¿Cuántos lados forman una cara? (EC)(EE)			La docente utiliza Word para formular las siguientes preguntas: ¿Cómo son sus lados? ¿Qué forma tienen las caras? ¿Cuántas caras tiene? ¿Cuántos lados forman una cara? (EC)(EE)	
		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC)		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC)		

		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (EC)		Subir a Edmodo la foto del registro de regiones poligonales. (EC)	
	Discriminar	Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word.		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word.	
		a. Realizar una construcción utilizando diferentes pirámides.(EC) b. Tomar la fotografía.(EC) c. subirla a Edmodo.(EC)	a. Realizar una construcción utilizando diferentes pirámides.(EC) b. Tomar la fotografía.(EC) c. subirla a Edmodo.(EC)		
	Clasificar	Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (EC) (PE) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos?	Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (EC) (PE) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos?		
Paso 5 <b>P R I S M A S</b>	Reconocer	a. Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (EC) b. Subirla a Edmodo. (EC)	. Tomar foto de la clasificación realizada con los cuerpos geométricos. (EC) b. Subirla a Edmodo. (EC)		Para este planeta se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre E-E, E-C y P-E, la profesoras solo desarrolló



		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (EC)		Dibujar la figura geométrica usando las líneas de Word. (EC)		4 de las 7 actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente realizó la mayoría de los usos planeados, además se resalta un usos que no se tenían planeados como por ejemplo: la elaboración de una ficha de trabajo en Word, actividad que permitió las relaciones E-C y P-C.
	Identificar	Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC) Escribe las diferencias de cada prisma según sus caras. (EC)		Subir a Edmodo el dibujo de la figura geométrica hecha en Word. (EC) Escribe las diferencias de cada prisma según sus caras. (EC)		
		Organizar en un diagrama en Edmodo según forma, ángulos y número de lados.(EC)(PE)		Organizar en un diagrama en Edmodo según forma, ángulos y número de lados.(EC)(PE)		
		Responder a las preguntas: ¿Cuántos lados tiene una cara? (EC) ¿Qué pasa con el prisma según sus caras? (EC) ¿Qué sucede con las líneas de las caras? (EC)	Responder a las preguntas: ¿Cuántos lados tiene una cara? (EC) ¿Qué pasa con el prisma según sus caras? (EC) ¿Qué sucede con las líneas de		La docente utiliza Word para formular preguntas. (P-C) sube a Edmodo el archivo de Word (P-C) Los estudiantes descargan y editan el archivo	

			las caras? (EC)		en Word y lo cargan a Edmodo. (E-C)	
	Discriminar	a. Realizar una construcción utilizando diferentes prismas.(EC) b. Tomar la fotografía.(EC) c. subirla a Edmodo.(EC) Responder a la pregunta: ¿En qué se parece a un cubo? (EC)	a. Realizar una construcción utilizando diferentes prismas.(EC) b. Tomar la fotografía.(EC) c. subirla a Edmodo.(EC) Responder a la pregunta: ¿En qué se parece a un cubo? (EC)			
	Clasificar	Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (EC) (PE) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (EC)	Elaborar el diagrama de clasificación usando dos variables. (EC) (PE) Responder en Edmodo ¿cómo organiza los cuerpos geométricos? (EC)			
Paso 7 <b>CIUDAD DE TAMI</b>	Exploración en la secuencia didáctica haciendo uso de todos los cuerpos geométricos. (EC)	Exploración en la secuencia didáctica haciendo uso de todos los cuerpos geométricos. (EC)				Para el paso final de la ciudad de TAMY se tenía como usos planeados las diversas relaciones entre

	Completar el cuadro en Edmodo relacionado con las propiedades topológicas, euclídea y proyectivas. (EC)		Completar el cuadro en Edmodo relacionado con las propiedades topológicas, euclídea y proyectivas. (EC)		E-E, E-C y P-E, la profesora solo desarrolló 4 de las 5 actividades en las que atendía a la relación E-C, P-E y E-E, por lo tanto se puede decir que la docente ejecutó la mayoría de los usos planeados. Sin embargo, se resalta la actividad que no se realizó esta estaba relacionada a las propiedades de los cuerpos, esta actividad hubiera permitido las relaciones E-C.
	Construcción de la ciudad haciendo uso de todos los cuerpos geométricos. (EC)	Construcción de la ciudad haciendo uso de todos los cuerpos geométricos. (EC)			
	Preguntas de selección relacionadas con las características de los cuerpos geométricos. (EC)	Preguntas de selección relacionadas con las características de los cuerpos geométricos. (EC)			
	Nominar los grupos organizados con los cuerpos (EC)	Nominar los grupos organizados con los cuerpos (EC)			