

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Facultad Ciencias de la Educación
Maestría en Educación

**Usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en un
proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la educación básica**

LIZ KAREN HERNÁNDEZ NIETO
LUISA FERNANDA MUÑOZ AGUIRRE

Pereira, 2012

Usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en un proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la educación básica

Liz Karen Hernández Nieto
Luisa Fernanda Muñoz Aguirre

Trabajo de investigación para optar grado de Maestría en Educación

Asesoría de la Dra. Martha Cecilia Gutiérrez Giraldo
Grupo de Investigación Educación y Desarrollo Humano
Línea de Investigación Pedagogía, Didácticas y TIC

Universidad Tecnológica de Pereira

Pereira, 2012

A Dios por bendecirnos diariamente y permitirnos lograr cada meta propuesta, por la sabiduría y la fortaleza que nos brindó para culminar esta etapa de nuestras vidas.

A nuestros padres por el inmenso amor que a diario nos brindan, por ser el modelo de vida en la constancia y la perseverancia y por hacer parte de esta alegría.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro reconocimiento y gratitud a las personas e instituciones que han hecho posible la realización de este trabajo:

A los docentes de la Maestría en Educación por las orientaciones durante los dos años de formación.

A la Vicerrectoría de investigación, innovación y extensión de la Universidad Tecnológica de Pereira por el apoyo en la financiación de éste proyecto.

A la docente Martha Cecilia Gutiérrez Giraldo, coordinadora del grupo de investigación Educación y desarrollo Humano y asesora de éste proyecto, por su dedicación y orientación constante, por el acompañamiento en la construcción y desarrollo de éste proyecto, por su apoyo incondicional en el logro de cada meta.

A los compañeros de la línea de investigación “Pedagogía, didácticas y TIC”, con quienes a través del trabajo colaborativo logramos pertenecer al macroproyecto y culminar con éxito los propósitos planteados.

A las compañeras Diana Teresa y Leidy Alexandra, agradecemos por la entrega de datos, además por su interés y disposición para la ejecución de esta investigación.

A la docente Orfa Buitrago Jerez, por creer en nuestro compromiso y dedicación y brindarnos la oportunidad de iniciar estudios superiores, asimismo a la Dr. Martha Cecilia por permitirnos continuar con el logro de esta meta.

Finalmente, a nuestros padres por el amor, el apoyo y por sus sabios consejos los cuales permitieron que la culminación de esta etapa fuera posible. Asimismo a nuestros familiares y demás personas que nos acompañaron en este proceso.

Tabla de contenido

Introducción	12
1. Formulación y justificación del problema	17
2. Objetivos	29
3. Referente teórico	30
3.1 Socioconstructivismo y procesos educativos: aprendizaje, enseñanza y contenidos 30	
3.2 Las prácticas educativas y los componentes pedagógicos desde la concepción constructivista sociocultural.....	39
3.3 Criterios y tipologías de usos pedagógicos de las TIC en las prácticas educativas .	41
4. Metodología.....	48
4.1 Situaciones de observación y análisis.....	49
4.2 Técnicas e instrumentos de recolección de información.	50
4.3 Procedimientos de recolección de datos.....	51
4.4 Procedimiento de análisis de datos.....	51
5. Análisis, discusión e interpretación de la información	53
5.1 Componentes pedagógicos de la práctica educativa.....	54
5.2 Usos pedagógicos de las TIC desarrollados en la práctica educativa.....	60
5.2.1 <i>Identificación y evolución de los usos pedagógicos de las TIC desarrollados en la</i> <i>unidad didáctica analizada.</i>	<i>75</i>
5.2.1.1 <i>Usos pedagógicos de las TIC en la unidad didáctica analizada.</i>	<i>75</i>
5.2.1.2 <i>Usos pedagógicos a lo largo de la unidad didáctica</i>	<i>77</i>
5.3 Contraste de los usos potenciales con los usos pedagógicos de las TIC desarrollados en la unidad didáctica	90
<i>Usos pedagógicos potenciales y usos pedagógicos reales de las TIC en la unidad didáctica</i> <i>analizada</i>	<i>90</i>
Conclusiones	99
Recomendaciones	101
Bibliografía.....	102
Anexos.....	106
Entrevista inicial docente	106
Autoinforme docente.....	107

Lista de tablas

Tabla 1. Criterios y tipologías de clasificación de usos de las TIC	42
Tabla 2. Diagrama categorial de usos de las TIC identificados en el desarrollo de la unidad didáctica	63
Tabla 3. Porcentaje de los usos pedagógicos de las TIC en la unidad didáctica.....	75
Tabla 4. Usos pedagógicos de las TIC en la unidad didáctica	79
Tabla 5. Evolución del Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información en el desarrollo de la unidad	80
Tabla 6. Evolución del Apoyo para la realización de la temática en el desarrollo de la unidad didáctica	82
Tabla 7. Evolución del Apoyo durante la relación de la tarea en el desarrollo de la temática.....	83
Tabla 8. Evolución del Apoyo logístico en el desarrollo de la unidad didáctica	85
Tabla 9. Evolución del Apoyo para la comprensión de contenidos en el desarrollo de la unidad didáctica	87
Tabla 10. Evolución de la Recepción de la tarea en el desarrollo de la unidad didáctica.....	89
Tabla 11. Usos pedagógicos potenciales y usos pedagógicos reales de las TIC en la unidad de estudio	92

Lista de gráficas

Gráfica 1. Estructura diseño metodológico	48
Gráfica 2. Uso pedagógico de las TIC más representativo en el desarrollo de la unidad didáctica	76
Gráfica 3. Evolución del Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información en el desarrollo de la unidad didáctica.....	80
Gráfica 4. Evolución del Apoyo para la realización de la temática en el desarrollo de la unidad didáctica	82
Gráfica 5. Evolución del Apoyo durante la realización de la tarea durante el desarrollo de la unidad didáctica.....	84
Gráfica 6. Evolución del Apoyo logístico en el desarrollo de la unidad didáctica	86
Gráfica 7. Evolución del Apoyo para la comprensión de contenidos en el desarrollo de la unidad didáctica	88
Gráfica 8. Evolución de la Recepción de la tarea durante la unidad didáctica	89

Resumen

El propósito de esta investigación es interpretar los usos pedagógicos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en una unidad didáctica de enseñanza y aprendizaje; realizando el contraste entre los usos pedagógicos potenciales con los usos desarrollados de las TIC, identificados en una unidad didáctica de comprensión y producción de noticias.

La metodología se basa en un estudio de caso simple: se observa, se registra y se analiza una unidad didáctica completa, basada en la estrategia proyecto pedagógico de aula en la comprensión y producción de noticias. El caso se desarrolla en un escenario presencial de cuatro sesiones, con el apoyo de algunos dispositivos tecnológicos.

Los resultados se analizan en tres momentos interrelacionados: en el primero se identifican los componentes pedagógicos y la incidencia con las herramientas tecnológicas en el diseño tecnopedagógico; en el segundo se analizan los usos pedagógicos con sus características, a partir de la construcción de criterios (desarrollo, valoración, información y comunicación) y categorías (Gestión de la tarea académica y Gestión de la participación social) que emergieron como parte del proceso de análisis y de los cuales se establece la mayor representatividad y evolución en el desarrollo de cada sesión de la unidad didáctica; y en el tercero, se contrastan los componentes pedagógicos de la práctica educativa y los usos potenciales con los usos pedagógicos reales de las TIC; realizado a través del diseño tecnopedagógico y la práctica desarrollada para establecer los alcances y limitaciones en los procesos educativos.

Los hallazgos encontrados en el análisis desde los componentes de la práctica permiten identificar algunas diferencias entre ambos diseños potencial y real; asimismo establecer algunas discrepancias dirigidas desde usos previstos no desarrollados y usos no previstos e identificados en las sesiones de la unidad, lo cual permiten evidenciar que las TIC se configuran desde el diseño tecnopedagógico como apoyo a la relación estudiante-contenidos y predomina en el desarrollo de la unidad como Apoyo para la realización de la temática, este uso se caracteriza desde la Explicación, ejemplificación, ampliación, recapitulación y/o síntesis del tema, en el desarrollo de las sesiones 3 y 4, evidenciado en la ejemplificación de noticias de diverso tipo en

medios de comunicación como la televisión, radio y periódico, y a su vez dando mayor representatividad en el apoyo docente para la explicación o presentación de contenidos, el cual se relaciona con preguntas que indagan los conocimientos previos y experiencias de los estudiantes. Los demás usos identificados tienen poca evolución en el desarrollo de la unidad, presentándose una o dos veces por sesión, o no presentándose en otras sesiones. En síntesis, los usos que más predominan son para Gestión de la tarea académica, categoría en la cual, las docentes se apoyan principalmente de algunos de los medios de comunicación para desarrollar la temática de las noticias y con ello conducir a la elaboración del producto final a partir de la motivación inicial establecida con un video de problematización.

El impacto de las tecnologías se debe analizar en todos los componentes de la práctica educativa para reflexionar sobre el papel mediador que cumplen éstas, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, aspecto esencial para la transformación de los escenarios tradicionales donde se integran las TIC, por su potencial tecnológico; hacia escenarios innovadores, donde el eje fundamental sea lo pedagógico.

Abstract

The purpose of this research is to interpret the educational uses of information technology (ICT) in a teaching unit of teaching and learning, making the contrast between the potential educational uses of ICT applications developed, identified in a teaching unit of comprehension and production of news.

The methodology is based on a simple case study: it is observed, recorded and analyzed a complete teaching unit based on the strategy of classroom teaching program comprehension and production of news. The event takes place in a classroom setting in four sessions, with the support of some technological devices.

The results are analyzed in three interrelated moments: the first identifies the components and the incidence teaching with technology tools in the design tecnopedagógico, the second discusses the pedagogical uses its features from the construction of criteria (development , assessment, information and communication) and categories (academic task management and management of social participation) that emerged as part of the analysis process and which provides for greater representation in the development and evolution of each session of the unit teaching, and in the third contrasted the educational component of educational practice and potential uses real pedagogical uses of ICT, performed through the design and practice tecnopedagógico developed to establish the scope and limitations in the educational process.

The findings in the analysis since the components of the practice can identify several differences between potential and actual designs, also aimed to establish some discrepancies from undeveloped intended uses and unintended uses and identified in the sessions of the unit, which allow to highlight that ICTs are configured from the tecnopedagógico design to support the student-content and predominates in the development of unity and support for the realization of the theme, this use is characterized from the explanation, modeling, extending, wrap and / or synthesis of the topic in the development of sessions 3 and 4, shown in the illustration of various types of news media such as television, radio and newspaper, and in turn giving greater representation in the teaching support for the explanation or presentation content, which is related

to questions that probe the background and experiences of students. Other uses identified with little evolution in the development of the unit, occurring once or twice per session, or not appearing in other sessions. In summary, the most predominant uses are for academic task management, a category in which the teachers are supported primarily by some of the media to develop the theme of the news and thus lead to the development of the final product from the initial motivation provided with a video of problematization.

The impact of technologies must be analyzed in all components of educational practice to reflect on the mediating role they fulfill in the teaching and learning, essential for the transformation of traditional scenarios where ICT is integrated by its technological potential, to innovative scenarios where the cornerstone is the pedagogical.

Introducción

Esta investigación tiene como finalidad profundizar en las prácticas educativas de enseñanza y aprendizaje, desde los usos pedagógicos reales de las TIC, de orientación constructivista sociocultural. El propósito general es la interpretación de los usos potenciales y reales de las TIC, desarrollados en la práctica educativa para analizar el contraste y eventual transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El análisis está constituido en una experiencia educativa centrada en la enseñanza y aprendizaje de la comprensión y producción de noticias: realizada en un entorno presencial con apoyo de herramientas tecnológicas, esta unidad surge a partir del proceso de formación de dos estudiantes del Programa Maestría en Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, que profundiza en la Didáctica de la Informática Educativa.

De esta manera, la introducción se estructura en dos partes: la primera se compone de una síntesis general relacionada con el surgimiento y planteamiento de la investigación, a partir del estado de arte, investigación en el campo y el contexto en el que surge y es desarrollado el proyecto. La segunda parte, está conformada por el desarrollo del proyecto, desde el análisis e interpretación de los datos y presentación de resultados.

Este estudio se origina a partir del interés por interpretar los usos pedagógicos de las TIC en las prácticas educativas, estructurado en tres investigaciones que conforman un macroproyecto, desde el grupo de investigación Educación y desarrollo humano, coordinado por la Dr. Martha Cecilia Gutiérrez Giraldo, asesora de este trabajo.

El impacto, la efectividad y la capacidad transformadora de las TIC se genera en la relación de tres elementos, estudiantes y profesores alrededor de los contenidos de enseñanza y aprendizaje y de la actividad conjunta como función moduladora del impacto de las TIC en las prácticas. Coll, Onrubia y Mauri (2007), tienen en cuenta tres criterios, que establecen la efectividad de los usos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ellos son el diseño

tecnológico, el diseño pedagógico y las normas y procedimientos de uso que estudiantes y profesores organizan para el desarrollo de la actividad conjunta.

Tener presente estos criterios en la incorporación de las TIC en la educación se justifica con el argumento de su capacidad de mejorar el aprendizaje y de acuerdo con el planteamiento de Coll “no son las tecnologías sino las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrece las TIC” (Coll, 2004), en esta parte es donde se debe buscar, analizar para comprender el alcance de su impacto en la educación. Estos instrumentos mediadores permiten desarrollar procesos tanto individuales como grupales, comunicativos y sociales que varían en función de las propiedades y características de cada recurso.

Coll, Onrubia y Mauri (2007), hacen una clasificación desde una investigación con estudiantes de Psicología de la Universitat Oberta de Catalunya, en la cual se analizaron dos secuencias didácticas (SD), los resultados llevan a plantear los usos de las TIC como instrumentos cognitivos para los estudiantes, como auxiliares o amplificadores de la actuación docente, como herramientas de comunicación, como herramientas de colaboración y como instrumentos de evaluación de los resultados del aprendizaje realizado por los alumnos. Otro estudio realizado por los mismos autores en el 2008. Se analizan cinco secuencias y se encontraron cuatro usos en el manejo de las TIC, tales como instrumentos de mediación entre los estudiantes y el contenido o tarea de aprendizaje; como instrumentos de representación y comunicación de significados; como instrumento de seguimiento, regulación y control de la actividad conjunta y como instrumento de configuración de entornos de aprendizaje. Las dos investigaciones anteriores, evidencian que los usos menos habituales son como instrumento de configuración de entornos de aprendizaje y espacios de trabajo para profesores y alumnos. Los usos reales de las TIC en las secuencias analizadas parecen mostrar un efecto limitado en la transformación y mejora de las prácticas educativas, y no modifican sustancialmente las formas de organización desarrollada a lo largo de la actividad conjunta.

Para otros autores como Tounder, van Braak y Valcke (2007) los usos de las tecnologías en la educación se dirigen a herramientas de información, en la que se incluyen procesos de búsqueda y presentación de información y herramientas de aprendizaje. Asimismo, Twining (2002) hace referencia a los usos como apoyo, extensión y de transformación teniendo en cuenta tres criterios, tales como: si la incorporación TIC cambia o no los contenidos, cambian o no los procesos y si la práctica podría llevarse o no, sin TIC; por tal razón, el impacto y la efectividad de las TIC en los procesos educativos depende de los usos reales que se dan en las prácticas, de los diseños y de la complejidad de las prácticas educativas.

Las investigaciones presentadas en esta introducción son argumentos que apuntan en la dirección de que el impacto de las TIC sobre las prácticas educativas no depende tanto del equipamiento tecnológico que se utilice, como del uso pedagógico que se hace de ellas; de esta manera surge la necesidad de profundizar en experiencias de enseñanza y aprendizaje de docentes que integren y usen las tecnologías en sus prácticas de aula. Se analizan las experiencias a partir de la observación no participante, llevando el registro la unidad didáctica completa.

En el estudio de esta práctica, se tiene en cuenta la planificación, desarrollo y evaluación de la misma para dar cumplimiento a los objetivos: descripción de los componentes pedagógicos en relación con las herramientas tecnológicas. La identificación, descripción y análisis de los usos pedagógicos desarrollados en las cuatro sesiones de la unidad y finalmente el contraste e interpretación de los usos pedagógicos planeados y ejecutados en la práctica observada.

El interés del proyecto, lleva a presentarlo al programa de Joven investigadores 2009. De esta manera, se continúa desarrollando dentro del programa Maestría en Educación como trabajo de grado y se presenta a la VII Convocatoria para financiar proyectos de pregrado y posgrado, de la Universidad Tecnológica de Pereira, en el año 2010. Asimismo, los avances de este estudio han sido socializados en dos eventos académicos nacionales e internacionales, realizados en las ciudades de Barranquilla y Santa Marta.

El informe que se presenta a continuación en siete numerales, busca socializar de manera sistemática el proceso seguido durante el tiempo de desarrollo, en el que se evidencia los resultados que aportan a la reflexión de prácticas educativas que integran las TIC.

El numeral 1, inicia con la presentación y justificación del problema de investigación, en el que se relacionan varios aspectos fundamentales como las políticas internacionales, nacionales y regionales, la revisión del estado del arte, los antecedentes investigativos y el contexto en que surge el interés por desarrollar el estudio. En este sentido, se hace un compendio de las propuestas más significativas en experiencias de prácticas educativas apoyadas por TIC, tanto en escenarios bimodales y virtuales.

El numeral 2, está compuesto por el objetivo general, orientado a interpretar los usos pedagógicos en una práctica educativa, a través de tres metas específicas que guían la investigación, partiendo de la descripción de los componentes pedagógicos y las herramientas tecnológicas; la identificación de los usos pedagógicos reales y finalmente el contraste e interpretación entre los usos potenciales y reales de las TIC.

El sustento teórico que orienta la investigación, forma el numeral 3, y parte del enfoque constructivista sociocultural, y los principios de enseñanza, aprendizaje y contenidos que guían las prácticas educativas, y a su vez se profundiza en los demás componentes pedagógicos descritos por Zabala (2008); considerando que es el eje central para definir los criterios en los cuales se identifican los usos pedagógicos de las TIC, en los procesos educativos. Asimismo, se describen los usos pedagógicos identificados en varias investigaciones, como las del grupo GRINTIE, Twining y Tounder.

El numeral 4, estructura la metodología, desde el enfoque constructivista, a través del estudio de caso simple, con una unidad de observación que es la unidad didáctica “Comprensión y producción de noticias”. Los métodos e instrumentos de recolección y análisis de información se componen de la observación no participante, registrada en grabaciones y transcripciones de audio y video de la práctica educativa del estudio y demás soportes complementarios. Los anteriores numerales contienen la base para la presentación sistemática de los resultados

obtenidos en los tres momentos del análisis y conforman los numerales siguientes de discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones.

Los hallazgos, el análisis y discusión de resultados, hacen parte del numeral 5, estructurado en tres momentos para responder a los objetivos planteados. El primero evidencia que las TIC se configuran en el diseño tecnopedagógico como apoyo a la relación estudiante-contenidos, esto a partir del análisis de la práctica educativa y sus componentes. El segundo momento responde a la identificación de los usos reales de las TIC, en el que el uso que más prevalece en el desarrollo de la unidad en las sesiones 3 y 4 es Apoyo para la realización de la temática, para ejemplificar diferentes tipos de noticia. En el tercer momento, se muestra la relación existente entre la práctica que planean las docentes y la práctica educativa desarrollada; en estas, las diferencias frente a los usos pedagógicos de las TIC giran alrededor de dos aspectos: la identificación de usos previstos de las TIC que no se evidencian en el desarrollo de la unidad como es el caso de las siguientes características de uso: Introducción y/o presentación del tema, retroalimentación de tareas con aportes, opiniones, reflexiones, valoración de productos o procesos, solicitud de explicación y iniciación de la discusión sobre la temática; y los usos no previstos que sí se identifican en la práctica educativa: Recordatorio de información previa y presentación y/o descripción de la actividad.

Finalmente, las conclusiones presentan los principales aportes del estudio y algunas recomendaciones para profundizar en el uso pedagógico de las TIC en las prácticas educativas.

1. Formulación y justificación del problema

La emergente sociedad de la información, impulsada por el avance tecnológico en un marco sociocultural y sustentado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lleva a generar cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus derivaciones, se manifiestan de manera especial en la educación, donde se está revisando las formas de enseñanza y aprendizaje en el uso pedagógico de estos medios para impulsar este cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes y docentes alrededor de unos contenidos o tareas de aprendizaje.

La educación, como motor de desarrollo y factor de competitividad en el ser humano debe estar a la vanguardia de estos cambios y responder de forma efectiva al impacto de los avances tecnológicos que se desarrollan con el fin de mejorar la calidad en los procesos. Es así, como la transformación de los escenarios educativos tradicionales es una necesidad, donde las TIC están siendo integradas para permitir configurar escenarios particularmente idóneos para la formación y el aprendizaje.

Organismos que contribuyen a la articulación y regulación de estos procesos, a través de políticas educativas, como la UNESCO, plantean que para apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica de un país es necesario hacer uso de las TIC de manera efectiva, es decir, los docentes deben ser conscientes de la integración de estas tecnologías en los contextos curriculares, lo que implica cambios en diferentes perspectivas, desde las prácticas pedagógicas en el uso de varias tecnologías y contenidos, para apoyar la propuesta didáctica; en el quehacer docente para saber qué, cómo, dónde y en qué momento hacer un buen uso de estos componentes tecnológicos. Los cambios en el desarrollo profesional, se deben establecer en los ambientes del aula y en la preparación oportuna del aprendizaje para que los estudiantes hagan un uso adecuado de la tecnología con fines comunicativos y de aprendizaje.

Desde esta perspectiva, autores como Chacón y Cortez (2008) afirman que “el docente piensa y actúa para cualificar y transformar su ejercicio desde lo que la dinámica del aula le

orienta y le retroalimenta” (p. 9); por ello, el maestro no actúa sin un contexto de referencia en las situaciones de aula, donde atiende a necesidades específicas de aprendizaje desde el planteamiento de objetivos que se desarrollan en las prácticas mediadas por estas herramientas. En la práctica es importante resaltar el rol del docente y el estudiante en los procesos educativos con apoyo de TIC, de modo que permitan comprender y explicar los procesos implicados en la planificación y el desarrollo de actividades en torno al uso de las tecnologías, situación en la que el docente desarrolle capacidades personales, como la disposición, responsabilidad y también que cultive el estudio y la investigación como caminos para mejorar las prácticas. Igualmente, es importante examinar permanentemente las acciones; como lo plantea Chacón (2007), es decir, observar, preguntar qué se hace, escudriñar sobre los propósitos que guían la acción para buscar las razones teóricas que fundamentan las experiencias. Todo ello para confrontar y transformar las prácticas educativas con base en lo que Smyth en Chacón, (2007) denomina un ciclo reflexivo.

Zabala (2008) señala que el análisis de la práctica educativa debe realizarse a través de los acontecimientos que resultan de la interacción maestro-alumnos y alumnos-alumnos. Para ello es necesario considerar la práctica educativa como una actividad dinámica, reflexiva, que debe incluir la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula. Esto significa que debe abarcar, tanto los procesos de planeación docente, como la evaluación de resultados, por ser parte inseparable de la actuación docente en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC.

Este compromiso implica un cambio en la formación profesional, que incluya buenas experiencias en tecnología como guía para los futuros docentes. En cuanto a los estudiantes, los cambios favorecen el desarrollo de habilidades para buscar, analizar y evaluar información, interactuar, solucionar problemas, tomar decisiones creativas y eficaces, mediante un aprendizaje basado en proyectos para la exploración de temas en profundidad.

De igual manera, la OEI en las metas educativas para países Iberoamericanos al año 2021, propone que para mejorar la calidad de la educación es necesaria la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza - aprendizaje y orientar el currículo hacia la adquisición de las

competencias básicas para formar ciudadanos activos y responsables. Es evidente como el eje de estas políticas se debe situar desde la integración al currículo, y no desde la incorporación de las tecnologías a los planes curriculares o de estudio; por el contrario, es una construcción institucional que se ubica desde los proyectos institucionales con finalidades educativas.

La transformación de la educación a través de la integración de las TIC, no sólo requiere el componente tecnológico, también es ineludible lo pedagógico, que permite visualizar las finalidades educativas de enseñanza y aprendizaje, como lo afirma Rival (2010) “una política de incorporación de TIC en el sistema educativo debe poseer consistencia con los principios curriculares que sustentan la propuesta educativa que se impulsa, de ahí la importancia de que exista cierta localización para evitar no sólo la dependencia, sino para facilitar un fenómeno fundamental en el uso de cualquier recurso didáctico”(p. 10).

El currículo, como ente organizador de las metas y finalidades educativas en una institución debe poseer un alto grado de participación para su construcción, por parte de la comunidad educativa, donde se conjugue la tecnología, la pedagogía y la didáctica. La tecnología, que posibilita los recursos y la interactividad en diferentes escenarios de comunicación; la pedagogía, como interdisciplina que permite llevar a cabo una secuencia y propósitos educativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y por último, la didáctica que permite que un saber sea enseñado a través de la utilización de escenarios de comunicación que facilita la tecnología, concebida en los tres ejes del triángulo didáctico, profesor, estudiante y contenidos; en un proceso de innovación educativa que responde a unos retos y necesidades de la sociedad del conocimiento.

Los retos de “una sociedad así caracterizada, donde las tecnologías digitales aparecen como las formas dominantes para comunicarse, compartir información y conocimiento, investigar, producir, organizarse y administrar” (Bustos y Coll, 2010 p. 164); proponen cambios hacia los sistemas educativos como lo señala Salinas (2004) hacia el desplazamiento de los procesos de formación de entornos convencionales hasta otros ámbitos, el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes para el aprendizaje continuo, cambios en el conocimiento (generación, gestión y distribución).

De esta manera, se identifican las características y los correspondientes cambios que esta digitalización genera, pero qué procedimientos se deben desarrollar para el éxito en la innovación educativa, qué compromisos tienen las instituciones de educación básica y media en la contribución hacia estas transformaciones; las respuestas se dirigen hacia el reajuste de los sistemas de distribución y comunicación, además de la flexibilización y adaptación de los procedimientos y estructuras de la sociedad del conocimiento que gira alrededor de lo global, del rápido intercambio de información y los procesos de colaboración informal; o como lo afirma Rival (2010) “la educación enfrenta un entorno caracterizado por una economía basada en el conocimiento y por la transformación de las sociedades en sistemas vitalmente dependientes de flujos de información”; es decir la información y su interiorización en las personas como conocimiento es un compromiso que deben asumir las instituciones, en los procesos formativos de los estudiantes.

Las necesidades educativas giran hacia la transformación de profesores y estudiantes para atender a la emergencia de la cultura digital, ante sus rápidos y variados recursos, provocando la necesidad de cambios en las propias instituciones educativas. Freire (2009) afirma que “las propias prácticas tecnológicas han sufrido una evolución, que no es ajena a los cambios culturales, desde modelos centralizados y cerrados a otros abiertos y basados en la computación” (p. 2). Los sistemas educativos deben transformar todos sus componentes con la intención de promover procesos que permitan a su comunidad responder de manera positiva a las necesidades de una sociedad digital, donde se está transformando la concepción de pensar con calidad ante la gran variedad de información.

Es por ello, que se debe tener claro las pertinencias y alcances que las tecnologías pueden ofrecer en los procesos escolares, como lo señala Salinas (2004) “es necesario aplicar una nueva concepción de los alumnos-usuarios, así como cambios de rol en los profesores y cambios administrativos en relación con los sistemas de comunicación, el diseño y la distribución de la enseñanza” (p. 8). Lo anterior lleva a reflexionar sobre la necesidad de nuevos procesos en el sistema educativo, para que este potencial de las tecnologías no se convierta en una simple incorporación en los Planes Institucionales Educativos (PEI), perdiendo su aporte para los

procesos de enseñanza y aprendizaje, entendidas las TIC como “herramientas utilizadas para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras generaciones aprendizajes adquiridos” (Coll 2004, p. 2).

Las prácticas educativas son espacios en el que se conjugan diversas actuaciones e interacciones entre estudiante que aprende, el contenido de enseñanza y aprendizaje y el profesor que ayuda y/o orienta al alumno en el aprendizaje del contenido. El impacto, la efectividad y la capacidad transformadora de las tecnologías digitales se genera en la relación de estos tres elementos y de la actividad conjunta como función moduladora del impacto de las TIC en las prácticas. Coll, Onrubia y Mauri (2007) tienen en cuenta tres criterios, que establecen la efectividad de los usos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ellos son el diseño tecnológico, el diseño pedagógico y las normas y procedimientos de uso que estudiantes y profesores organizan para el desarrollo de la actividad conjunta.

Tener presente estos criterios en la relación educación y TIC se justifica en el argumento de su capacidad de mejorar el aprendizaje y de acuerdo con el planteamiento de Coll (2004) “no son las tecnologías sino las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que ofrece las TIC” (p. 4), en esta parte es donde se debe buscar, analizar para comprender y valorar el alcance de su impacto en la educación. Por tal razón, el valor de las TIC, como instrumentos psicológicos mediadores de los procesos de aprendizaje de los estudiantes se relaciona con las posibilidades para “representar, procesar, transmitir y compartir información”, específicamente como mediadores de procesos intramentales e intermentales que posibiliten el desarrollo de competencias en el manejo de la información desde sí mismo y en procesos de presentación y contrastación con otros. Estos instrumentos mediadores permiten desarrollar procesos tanto individuales como grupales, comunicativos y sociales que varían en función de las propiedades y características de cada recurso.

La incorporación de las tecnologías a la educación tiene los beneficios de “facilitar el acceso a los diferentes recursos y servicios educativos, estimulan la colaboración entre los agentes educativos y los estudiantes y permite el intercambio comunicativo y de información”

(Coll 2004, p. 4). Otros recursos como el software y aplicaciones educativas son utilizados con una finalidad pedagógica, que en forma general se utilizan para contrastar información que permite el trabajo individual y colaborativo, como lo es el uso de las diferentes plataformas. Según Guasch, Álvarez y Espasa (2010) estos recursos “contienen la información para la construcción y la negociación, que permite la contextualización de los conocimientos que se comparten y la construcción entre estudiantes y profesores. Además ofrece apoyo tecnológico disponible para la interdependencia necesaria durante las tareas de cooperación que implique la construcción del conocimiento” (p. 2).

La utilidad de las herramientas y recursos TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje deben cumplir unos requisitos que plantean Guasch, Álvarez y Espasa (2010) “de ofrecer ayudas, que posibiliten la creación y gestión, la toma de decisiones, la distribución de tareas, el intercambio de conocimientos, ofrecer espacios para la comunicación y la organización de los contenidos, una arquitectura ajustada en el trabajo colaborativo, deben fomentar la libre gestión del conocimiento y la autorregulación en los procesos de formación” (p. 1). Es necesario tener presente estos requisitos para la transformación de las prácticas educativas, en las cuales se dé un uso efectivo de estas tecnologías, creando espacios para la interacción, la comunicación y a su vez promover pensamiento reflexivo, de manera que la incorporación de las TIC tengan un sentido educativo y no se limite al uso técnico.

Salinas (2004) por su parte se refiere a las buenas condiciones de trabajo, “el funcionamiento adecuado de la Red, la eficacia en las funciones que integran el campus virtual, la calidad de los contenidos, la adecuación pedagógica de las actividades para que haya una fluidez y coherencia en los procesos de evaluación” (p. 5). De acuerdo con esta posición, Stewart y Vallance (2008), plantean que para mantener su validez, las redes sincrónicas deben ser probadas antes de su uso para que los participantes se centren en la comunicación y no en la tecnología.

Los anteriores estudios realizados a nivel internacional, muestran la efectividad de incorporar las TIC en los procesos educativos, que planeados y desarrollados desde lo pedagógico permitan una construcción de conocimiento de manera significativa. Sin embargo, es evidente que en los primeros años de utilización de las TIC en la educación, los procesos se han

centrado en los entornos basados en la tecnología. El estado actual de esta integración en la educación requiere que los procesos sean dirigidos hacia los dos componentes, a la incorporación de las tecnologías y los usos efectivos en la enseñanza y el aprendizaje; porque es evidente que la utilización de los diferentes recursos tecnológicos es una novedad en las personas, pero su uso no está orientado a lo pedagógico para mejorar los procesos de formación, como lo afirma Rival (2010):

Se verifica el uso masivo de TIC en jóvenes y adolescentes para comunicarse entre sí, informarse, acceder a sitios, pero no existe claridad respecto del buen uso que, como herramienta de acceso a la información y de construcción de conocimientos con propósitos educativos y curriculares, puedan tener las TIC, así como tampoco de la producción y aporte a la información que circula en la red. Aún se carece de información acerca de las nuevas formas de pensar y aprender que se estarían originando a partir de los nuevos lenguajes y lexias empleadas en la red y en los entornos conectados, interactivos e hipertextuales en los que ‘navegan’ niños y adolescentes (p. 10)

El equipamiento de computadores y su uso masivo en los estudiantes no asegura el uso efectivo en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las TIC en la escuela. Desde este punto de vista existen “propuestas que incorporan las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje para desarrollar habilidades, de corte asociacionista tales como memorización, repaso, relación y aplicación de conceptos” (Rival, 2010), y no se enfocan a finalidades educativas para el desarrollo de habilidades de orden superior, con características cognitivas y comunicativas, que puedan trascender a aprendizajes significativos y relevantes.

En este sentido Coll (2004) afirma que es el “*contexto de uso*”, y las finalidades educativas que se persiguen con la incorporación de las TIC en la educación y los *usos efectivos* que hacen de ellas los profesores y alumnos en los centros y en las aulas, lo que acaba determinando el mayor o menor impacto de la incorporación de las tecnología en la educación y su mayor o menor capacidad para innovar y transformar la educación y mejorar el aprendizaje. Los criterios de clasificación utilizados a menudo para los usos de las TIC en la educación son: “el equipamiento tecnológico, el software y las aplicaciones, la finalidad educativa, la mayor o

menor amplitud y riqueza de la interacción y de la comunicación, el carácter presencial, a distancia o mixto y las concepciones del aprendizaje y de la enseñanza” Coll (2004 p. 14).

Si bien es cierto que las necesidades de transformación de los procesos educativos en la incorporación de las TIC, se han mencionado, desde aspectos importantes como lo son las políticas educativas, los retos educativos ante la sociedad del conocimiento y la cultura digital que lleva a generar cambios en las actuaciones e interacciones de estudiantes y profesores en relación a los contenidos, los alcances y pertinencias en diferentes casos donde las TIC se han utilizado desde lo pedagógico, ahora es el turno para focalizarnos específicamente en los usos que han tenido las tecnologías al servicio de lo educativo.

Coll, Mauri y Onrubia (2007) plantean algunos usos de las TIC como instrumentos cognitivos para los estudiantes, como auxiliares o amplificadores de la actuación docente, como herramientas de comunicación, como herramientas de colaboración y como instrumentos de evaluación de los resultados del aprendizaje realizado por los alumnos. Estos usos identificados se asocian en cada caso a las formas de organización de la actividad conjunta que desarrollan los participantes, y conllevan a posibilidades y restricciones específicas para la actuación de profesor y estudiantes y en particular para las formas en que el profesor puede ayudar de manera ajustada, a los estudiantes en el transcurso de cada secuencia didáctica.

Otro estudio realizado por Coll, Mauri y Onrubia (2008) en el que se analizaron cinco secuencias didácticas con diferentes temas de estudio, se encontraron cuatro usos en el manejo de las TIC, tales como instrumentos de mediación entre los estudiantes y el contenido o tarea de aprendizaje; como instrumentos de representación y comunicación de significados; como instrumento de seguimiento, regulación y control de la actividad conjunta y como instrumento de configuración de entornos de aprendizaje. Es así como se verifica que los usos menos habituales son los usos como instrumento de configuración de entornos de aprendizaje y espacios de trabajo para profesores y alumnos, es decir, precisamente aquellos usos que no se limitan a reproducir, imitar o simular entornos de enseñanza y aprendizaje posibles sin presencia de las TIC, y que, por el contrario, aprovechan en mayor medida sus potencialidades específicas y su valor añadido. Los usos reales de las TIC en las secuencias analizadas parecen mostrar un efecto limitado en la

transformación y mejora de las prácticas educativas, y no modifican sustancialmente las formas de organización desarrolladas a lo largo de la actividad conjunta.

Por tales razones, como lo afirma Coll (2004) “el impacto de las TIC sobre las prácticas educativas no depende tanto de la naturaleza y las características de las tecnologías concretas que se utilizan, como del *uso pedagógico*” (p. 18), debido a que no es tan solo el artefacto, es el diseño entre lo tecnológico y lo pedagógico y las interrelaciones que profesores y estudiantes llegan a establecer gracias a estas mediaciones en el proceso formativo.

Para otros autores como Tondeur et al (2007) los usos de las tecnologías en la educación se dirigen a herramientas de información, incluyendo procesos de búsqueda y presentación de información y herramientas de aprendizaje referidos a los programas educativos que permiten la investigación y la práctica. Asimismo, Twining (2002) hace referencia a los usos como apoyo, extensión y de transformación teniendo en cuenta tres criterios, tales como: si la incorporación TIC cambia o no los contenidos, cambian o no los procesos y si la práctica podría llevarse o no sin TIC; por tal razón, el impacto y la efectividad de las TIC en los procesos educativos depende de los usos reales que se dan en las prácticas, de la autorreflexión que incorpora el docente para generar planes o estrategias que permitan un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Coll y cols. (2007-2008) y Twining (2002), hacen claridad sobre algunas limitaciones en los usos, específicamente desde las relaciones estudiante-contenido, debido a que se utiliza para reproducir cierto tipo de información emitida por el docente mediante equipos tecnológicos, es decir las TIC sólo responden a una necesidad o finalidad tecnológica en los procesos reales de la práctica. A pesar de que en la planeación los usos se enfoquen a lo pedagógico, la organización de la actividad conjunta entre profesores y estudiantes en ocasiones no lo permite; esto lleva plantear propósitos educativos claros, con renovaciones pedagógicas y didácticas tendientes a responder a los retos y necesidades de la “sociedad del conocimiento”.

En Colombia, la incorporación de las TIC con fines educativos no es lejana a la realidad, donde se usan como repositorios de información, pese al planteamiento de políticas en educación que focalizan la vinculación de las TIC, a través del Ministerio de Educación Nacional (MEN,

2008) desde los propósitos que se centran en mantener e incrementar el interés de los estudiantes por las tecnologías a través de propuestas flexibles y creativas en su enseñanza, porque de ello depende que las TIC sirvan para amplificar las formas de tutorización y apoyo en los procesos educativos. De esta manera, los objetivos, las metodologías, propuestas o actividades escolares deben emerger en nuevos contextos tecnológicos en los cuales la educación y la tecnología sean unificadas para garantizar una construcción individual o colectiva del conocimiento. En otra propuesta del MEN, los desafíos que se propone para la educación en tecnología, sugiere educar para la comprensión, participación y deliberación, en torno a temas relacionados con la tecnología, la naturaleza del conocimiento tecnológico, lo mismo que con la generación, la apropiación y el uso de tecnologías.

Desde esta perspectiva, surge desde el Ministerio de Comunicaciones, el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2008), comprometiéndose desde lo educativo a generar y consolidar políticas para estimular el uso de las TIC en la educación; fomentar la puesta en marcha de modelos y estrategias para el uso y la apropiación de tecnologías, en la educación preescolar, básica, media y superior; integrar el aprendizaje colaborativo y el trabajo por proyectos, en estrategias colaborativas, como un aporte a la renovación pedagógica con TIC en las aulas de clase y a la motivación de los estudiantes hacia el logro de aprendizajes significativos.

En Risaralda, existe un programa que pretende estructurar y fomentar políticas eficientes para el uso y aprovechamiento de los recursos tecnológicos llamado Risaralda Digital. Asimismo, en el plan Decenal de educación, Risaralda (2007) frente al tema de renovación pedagógica y uso de las TIC, plantea la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas tendientes al desarrollo de competencias sociales, cognitivas y éticas en los docentes, padres de familia y estudiantes que les permitan empoderarse y aprovechar las posibilidades de las tecnologías, mediante la implementación y “trasversalización de la ciencia, la tecnología y las TIC en todos los dominios del conocimiento con enfoque humanista”.

La Universidad Tecnológica de Pereira, presenta su experiencia en el análisis de usos de las TIC a través de tesis de postgrado titulada “Usos educativos de Internet en la Universidad Tecnológica de Pereira”, por Vanegas y Botero (2003); “Proyecto NTt+C una propuesta de

solución a partir del estado del arte del aprovechamiento de las nuevas tecnologías en la universidad pública colombiana” (Trejos, 2004); “La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje” (Tobón, L.; Falcón, T.; Arabeláez, G.; Bedoya, S. (2010)¹.

Esta última investigación propone que “la formación de docentes en una sociedad de la información y el conocimiento, es una piedra angular para tener mayores probabilidades de éxito en la transformación del sistema educativo, y para ello, es preciso generar masa crítica con las personas responsables de crear e impulsar nuevas propuestas y entornos educativos, diseñar oportunidades de aprendizaje, así como generar el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por parte de los estudiantes para aprender y comunicar”(p.119). Asimismo, dentro de los usos que hacen los docentes de las TIC, se encuentra estas herramientas como objeto de aprendizaje, sin embargo existe mayor énfasis en el uso de herramientas de productividad (procesador de texto, presentaciones y hoja de cálculo).

En el marco de estas investigaciones se referencia un macroproyecto titulado “Usos Pedagógicos de las TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje en escenarios educativos de comunicación bimodal y virtual” (Gutiérrez G., 2010), que se desarrolla dentro del grupo de investigación Educación y Desarrollo Humano, el cual analiza diversas unidades didácticas que incorporan TIC para identificar los diferentes usos pedagógicos que se desarrollan dentro del aula. En este estudio, se considera que “la incorporación de las tecnologías en la educación debe romper determinismos sociales y responder a finalidades y objetivos educativos con perspectivas pedagógicas y didácticas de acuerdo con las disciplinas y los contextos socioculturales”(p. 3), debido al uso limitado que profesores y alumnos dan a estos recursos en los procesos educativos de aula; así como la restringida capacidad de innovación y transformación de estas tecnologías en las prácticas educativas, lleva al profesor a cuestionarse y reflexionar desde su práctica el por qué los usos planeados desde lo pedagógico no se desarrollan de tal forma que cumplan con los objetivos y logros que llevan a la construcción conjunta del conocimiento de estudiantes y profesores.

¹ Investigaciones registradas en la página: <http://univirtual.utp.edu.co>.

En este sentido, Coll, Solé y Gallart (2007) señalan que el análisis de la práctica educativa debe comprender el análisis de la interactividad entre docentes y estudiantes en torno a ciertos contenidos mediados por las TIC; reflexionar sobre las prácticas educativas de los docentes, implica los esfuerzos dirigidos a describir, comprender y explicar los factores y procesos implicados en la planificación y desarrollo de actividades y las interacciones entre estas y los contenidos de aprendizaje.

Las nuevas tendencias de formación de docentes reflexivos que transforman sus prácticas educativas, centran la necesidad de estudios que faciliten la comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje de docentes y estudiantes en los usos de las TIC, permitiendo evidenciar la transformación de las prácticas a partir de la reflexión; en el conocimiento y profundización en experiencias de docentes estudiantes de la Maestría en Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, quienes reciben orientación con énfasis investigativo y profundización en las didácticas, llevando de esta manera al análisis de la construcción del saber, el hacer y emprender desde sus acciones diseñadas con mediación de las TIC y puestas en práctica con la finalidad de contribuir al desarrollo de competencias en sus estudiantes, en las diferentes actividades de aula, en la organización y desarrollo de la actividad conjunta; como lo plantea Tallaferro (2005) “los estudiantes que toman una postura reflexiva frente a los contenidos y a las experiencias que les brindan sus prácticas profesionales, se hacen conscientes de las modificaciones que se van dando en sus concepciones y en su forma de actuar frente al hecho educativo” (p. 6).

Las problemáticas y desafíos frente a la incorporación y uso de las TIC en procesos educativos, evidencian la necesidad de profundizar en experiencias de educación básica que utilizan estas tecnologías, mediante la pregunta de investigación: ***¿Cuáles son los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en un proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la educación básica, desarrollado en un entorno presencial con apoyo de TIC?***

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Interpretar los usos pedagógicos reales de las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en una unidad didáctica de enseñanza y aprendizaje, desarrollada en escenarios presencial con apoyo de TIC

2.2 Objetivos específicos

Identificar los componentes pedagógicos y sus relaciones con las TIC a utilizar, según la planeación de la unidad didáctica para la enseñanza y el aprendizaje en la educación básica.

Describir los usos pedagógicos de las TIC, desarrollados en la unidad didáctica de enseñanza y aprendizaje.

Contrastar los usos pedagógicos de las TIC planeados con los desarrollados en los procesos de enseñanza y aprendizaje para interpretar las relaciones entre ambas formas de actividad conjunta en la unidad didáctica del estudio.

3. Referente teórico

Las bases teóricas que orientan esta investigación se dirigen desde el enfoque constructivista sociocultural, particularmente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los cuales residen en las relaciones de la actividad conjunta entre profesores y estudiantes alrededor de los contenidos específicos, que permiten identificar, describir y analizar las relaciones de los componentes de la práctica educativa, considerando su complejidad en cada uno de ellos en la integración de las TIC.

La ruta de este apartado, inicia con una síntesis sobre el enfoque psicoeducativo y sus principios rectores que orientan las intenciones educativas a través de la incorporación de las herramientas tecnológicas; posteriormente se define a modo general, las prácticas educativas y cada componente pedagógico. Finalmente, se presentan algunos criterios y tipologías de usos de las TIC identificados en seis investigaciones en las cuales se ratifica la necesidad de profundizar en prácticas que integran estas herramientas para analizar y valorar el impacto que están teniendo en la educación.

3.1 Socioconstructivismo y procesos educativos: aprendizaje, enseñanza y contenidos

Puntualizar en el conocimiento como un proceso socioconstructivista, que para cada individuo tiene lugar en contextos sociales, culturales e históricos específicos; es remitirse al conjunto de teorías y concepciones implícitas o explícitas que se dan dentro del aula y que sustentan la forma sobre cómo se construye el conocimiento y los mecanismos que determinan esa construcción. Por lo tanto, los procesos educativos deben ser referidos a marcos socializantes, donde se reconocen las particularidades en la construcción de conocimiento.

Hablar de socioconstructivismo tiene sus pertinencias y alcances para los procesos de enseñanza y aprendizaje que intentan explicar cómo aprenden los estudiantes, cuáles son los problemas implicados en el desarrollo de las prácticas educativas y cuál es la incidencia de la tarea del profesor en estos casos. El socioconstructivismo, es un marco explicativo que considera

lo social en la educación escolar, para el análisis de las situaciones educativas y como herramienta útil para la toma de decisiones inteligentes, inherentes a la planificación y evaluación de la enseñanza. Es un conjunto articulado de principios para diagnosticar, establecer juicios y decisiones fundamentadas sobre la enseñanza en la dimensión dialéctica e interactiva (Coll, et. al 2007). Es un “marco de referencia para analizar, explicar, comprender y contribuir a los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje” (p. 5); de tal forma como lo afirma Coll (1997) que se profundice en las funciones que cumple en el desarrollo y la socialización de los seres humanos, y las características propias y específicas de las actividades educativas escolares. De esta manera, una explicación de la enseñanza y el aprendizaje no puede ignorar la función social y socializadora de la educación escolar, ni el hecho de que la educación que recibe un estudiante no se articule a un marco institucional, a un proyecto educativo común, o a un proyecto de sociedad.

Referirse al constructivismo sociocultural, desde los aportes de Vigotsky (1995), es determinar los procesos de interacción y socialización donde el individuo es capaz de aprender con otros más competentes, es así como se introduce la Zona de Desarrollo Próximo, que se traduce en ayudas ajustadas para el aprendizaje, es decir, el desarrollo del ser humano se da desde lo social a lo individual, donde se determina experimentalmente una zona óptima y potencial que varía en función de los estudiantes y los materiales. Esta zona está situada entre el nivel de resolución de problemas con la ayuda del adulto y el nivel de desarrollo sin esta colaboración. Concretamente, Vigotsky (1995) es quien afirma que “si el conocimiento es el resultado de la actividad mental del sujeto, ese sujeto no existe ni puede desarrollarse fuera de la vida social” (p. 55-60). Por ello, el contexto ha de entenderse en términos de Cubero (2008) como una “coevolución”, una relación recursiva donde individuo y contexto se generan y evolucionan continua y conjuntamente. “Las personas no sólo construyen una interpretación de su experiencia, sino que generan las propias condiciones en las que actúan” (p. 176).

Otra postura igualmente válida para el socioconstructivismo, es la de Bruner, quien afirma que la educación es la puerta de entrada a la cultura en la cual “el adulto, es el mediador que provee al niño de herramientas mentales, de una auténtica “caja de herramientas” de la cultura a la que pertenece y el lenguaje desempeña un papel en las relaciones con el mundo”. El lenguaje,

es el principal conjunto de símbolos verbales o no verbales que permite el acto comunicativo, mediante el diálogo, como elemento de creación de significado.

Los factores implicados en el aprendizaje escolar deben orientarse hacia “la comunicación, la atención, la motivación, las habilidades intelectuales, las estrategias de aprendizaje, la memoria, las expectativas, el autoconcepto y las relaciones interpersonales” (Coll, C., 1997 p. 10), que modulan la construcción social del conocimiento en las personas.

El socioconstructivismo implica la explicación de varios puntos como sus principios, que corresponden a los aspectos que intervienen principalmente en el aprendizaje y la enseñanza escolar, los cambios en los roles de los participantes y cómo la educación está atendiendo a los retos y necesidades de la sociedad de la información y del conocimiento con la integración de las tecnologías digitales.

La incorporación de las TIC en la educación lleva a la transformación de los escenarios educativos tradicionales, donde la educación se concibe como motor que promueve el desarrollo y la socialización de los individuos; lo anterior se constituye en uno de los principios del constructivismo sustentados por Coll (1997). El segundo, está referido al acceso de los más jóvenes a un conjunto de saberes y formas culturales establecidas cuyo aprendizaje y asimilación se consideran esenciales para la plenitud de derechos y deberes en la sociedad de la que forman parte. Como tercer principio, la educación escolar debe tener en cuenta la naturaleza intrínsecamente constructiva del psiquismo humano y apoyarse en ella, sin olvidar la naturaleza social y la función socializadora de la educación escolar. Por tal razón, el papel del profesor es guiar y orientar la actividad mental constructiva del estudiante hacia la asimilación con sentido y significado de los contenidos escolares, esto se constituye en el cuarto principio.

La perspectiva social del constructivismo marca claramente la función que tiene la escuela como institución social vertebradora de unos fines cultural y socialmente establecidos como necesarios para pertenecer a un contexto. Coll y cols. (2007) afirman que las escuelas deben desarrollarse atendiendo a una educación con calidad, que comprende la diversidad tanto de aprendizajes, como de contextos de los estudiantes que alberga. Por consiguiente, hablar de

aprendizaje, es asegurar tanto un proceso individual como social que se da en la medida que el sujeto interviene o interactúa con otros agentes culturales y atribuye sentido y significado en la construcción de conocimiento.

El aprendizaje, como lo plantea Coll y cols. (2007), es fruto de una construcción personal para acercarse a lo culturalmente establecido, por lo tanto no es una construcción en la que interviene sólo el sujeto que aprende; los “otros” como agentes culturales son piezas imprescindibles para la construcción y desarrollo personal. Dicho desarrollo es inseparable de la realización de unos aprendizajes específicos, y por ello, no oponen construcción individual a la interacción social. Para la concepción constructivista aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretendemos aprender. El aprendizaje significativo comprende lo propio y personal, es un proceso que integra, modifica, establece relaciones y coordina esquemas de conocimientos ya poseídos, dotados de cierta estructura y organización que varía a cada aprendizaje que se realiza.

Sin embargo, el aprendizaje no se da sólo en términos de contenidos escolares, en este proceso intervienen los aspectos de tipo afectivo y relacional y ello asegura las capacidades de equilibrio personal. Cuando se habla de “atribuir sentido, se refiere a un proceso que moviliza y conduce a nivel cognitivo a aportar esquemas de conocimiento para dar cuenta de una nueva situación, tarea o contenido de aprendizaje” (Coll et al. 2007 p. 27). Por tal razón, cuando una persona aprende debe estar movilizada por unos intereses que le permitan establecer relaciones entre las experiencias proporcionadas por el contexto, sus estructuras previas y lo nuevo que se convierte en una potencia a las ideas espontáneas o anteriores en el sujeto.

Entwistle (1988) citado por Coll et al. 2007, afirma que “la intención de los alumnos es comprender el significado de lo que estudian, lo que lleva a relacionar los contenidos con los conocimientos previos, con la experiencia personal y con otros temas, para evaluar lo que se va realizando y a perseverar en ello hasta que se logra un grado de comprensión aceptable”. De este modo, posibilita la construcción significativa de conocimientos implicados en el contexto escolar, mediante la participación conjunta en la planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde “los alumnos tenderán a la autonomía y a implicarse en el aprendizaje en la medida en que

puedan tomar decisiones razonadas sobre la planificación de su trabajo, haciéndose responsable de él, a través de criterios de evaluación” (p. 28).

El aprendizaje es un proceso activo desde el punto de vista del estudiante, en el cual, éste enriquece esquemas de conocimiento con respecto a los distintos contenidos escolares, a partir de la guía y ayuda ajustada del profesor. De esta manera, la enseñanza juega un papel relevante en la medida en que se considere “la situación y actividad presente mental constructiva del alumno (Coll 1990, 1991).

La enseñanza debe tener en cuenta los esquemas de conocimientos de los alumnos en relación con los contenidos que se trate y tomar como punto de partida los significados y los sentidos que se relacionan a ese contenido. El docente, en las prácticas educativas no sólo parte de los propósitos o finalidades educativas que tiene para sus estudiantes, también debe considerar los conocimientos existentes en cada uno de ellos, de tal manera que pueda hacer frente a la diversidad de aprendizajes y convertirse en un estratega que planifica los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, a sus niveles de desarrollo y estilos de aprendizaje, de tal forma que en un inicio sea el estudiante dependiente de la guía del maestro y a medida que va progresando y ganando en la autonomía de su aprendizaje pueda ser capaz de asumir con responsabilidad y compromiso la construcción de sus propios conocimientos.

Coll y cols. (2007) plantean la enseñanza como la ayuda ajustada que pretende incrementar la capacidad de comprensión y actuación autónoma por parte del alumno y tiene como objetivo que los instrumentos y recursos de apoyo (TIC) que el profesor emplea para que contribuyan a progresar en el aprendizaje de manera individual y pueda en un momento dado retirar las ayudas progresivamente, de manera que las modificaciones en los esquemas de conocimiento sean lo suficientemente profundas y permanentes para actuar por sí solo. Lo que lleva a plantear que “la ayuda del profesor debe pensarse desde aspectos como elegir el espacio, decidir el tipo de materiales, establecer la metodología de trabajo, la presentación de los contenidos, las formas de organización, ofrecer modelos de actuación” (p. 104) sugerir, corregir, nuevas tareas y valorar los esfuerzos en el proceso realizado.

Los procesos educativos implicados en el aprendizaje del estudiante a través de las diferentes tareas y ejercicios guiados por el maestro se convierten a su vez en evidencias y resultados sobre la comprensión de diferentes temáticas o contenidos dados en la educación escolar. Por lo tanto, Coll y cols. (2007) refieren el término a “todo aquello que es susceptible de ser aprendido puede ser considerado como contenido de aprendizaje, podemos concluir que las intenciones o propósitos educativos se manifiestan en la importancia que se atribuye a cada uno de los posibles contenidos” (p. 133). Zabala (2008) afirma que los contenidos es “todo cuanto hay que aprender para alcanzar unos objetivos que no sólo abarcan las capacidades cognitivas sino que incluyen las demás capacidades” (p. 133). Es decir, los contenidos surgen como los conocimientos culturalmente establecidos e importantes para que los individuos los aprendan y puedan transformar la sociedad.

Por lo tanto, se debe aprender contenidos de naturaleza muy variada: datos, habilidades, técnicas, actitudes, conceptos; a partir de ellos existen posibles clasificaciones de los contenidos de aprendizaje, la distribución o agrupación de contenidos en tres tipos según aquello que los estudiantes han de ser, saber hacer y ser, contenidos conceptuales (factuales, conceptos y principios), procedimentales y actitudinales (actitudes, valores y normas) (Zabala, 2008; Coll y cols. 2007). Los contenidos se desarrollan teniendo en cuenta las características de cada grupo de estudiantes en relación cómo se aprende y cómo se enseña y demás recursos e intenciones que subyacen en la intervención pedagógica.

En el ámbito del aula, el triángulo interactivo se concreta en la interactividad entre profesor y estudiantes, para lograr procesos autónomos en el aprendizaje en una situación compartida de significados sobre los contenidos. Específicamente, Barberá, Mauri y Onrubia (2008) hace referencia a la interactividad como la “articulación de las actuaciones de profesor y alumnos en torno a una tarea o contenido determinado” (p. 49); y desde la integración de las TIC, cómo estos instrumentos median y eventualmente transforman y optimizan la actividad conjunta. Por ello, como lo señala Coll (2004) la clave para analizar y valorar el impacto de la incorporación de las TIC en la educación no está en los recursos tecnológicos en sí mismo, sino los usos pedagógicos ejercido en el triángulo interactivo. Las tecnologías están proporcionando otro viraje hacia los procesos educativos, que dependen del uso efectivo y de las formas de

interactividad que se desarrollen dentro y fuera de las aulas de clase para garantizar en su efecto, mejores procesos de aprendizaje y construcción de conocimiento.

El estudio de la interactividad en entornos de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC desde la perspectiva de Barberá, Mauri y Onrubia (2008) incluyen el análisis de la interactividad pedagógica como la incidencia del diseño instruccional que guía el proceso de enseñanza y aprendizaje en las formas de organización de la actividad conjunta en el entorno, y a través de ella en los procesos y mecanismos de influencia educativa; y la interactividad tecnológica, de la incidencia de las características de las herramientas tecnológicas presentes en el entorno, en formas de organización de la actividad conjunta.

En este sentido, se considera la interactividad tecnológica y pedagógica potencial como la interactividad tecnológica y pedagógica real. Barberá, Mauri y Onrubia (2008) define la interactividad tecnológica potencial como las formas de organización y las maneras de estructurar la interactividad, características, herramientas tecnológicas que promueven, restringen o impiden desarrollar en el contexto de la actividad conjunta; asimismo, la interactividad pedagógica desde el diseño instruccional. Y en el marco de la interactividad tecnológica y pedagógica real, hace referencia a los usos efectivos de las herramientas tecnológicas disponibles; las formas de organización, la estructura de la interactividad que desarrollan profesores y alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el diseño instruccional.

Algunas nociones de la interactividad tecnológica y pedagógica, ponen de manifiesto, la importancia de los aspectos relacionados con el diseño, la planificación y los usos propuestos en el diseño tecnopedagógico, en el cual, la situación se traduce en términos de interactividad potencial y real. Diseño en el que se promueve ciertos usos de las TIC, pero en la actividad, los participantes no utilizan efectivamente los recursos disponibles, por múltiples razones correspondientes con la enseñanza, los contenidos o los procesos de aprendizaje.

Así, en el marco de la actividad conjunta, la interactividad potencial incluye componentes tecnológicos y pedagógicos: el “Diseño tecnopedagógico” (Coll y cols. (2008). Desde lo tecnológico comprende, las herramientas y recursos tecnológicos disponibles, y el “diseño

pedagógico” como la propuesta de objetivos, contenidos, actividades de enseñanza y aprendizaje y criterios de evaluación. El reto está en pensar y desarrollar propuestas que atiendan de forma efectiva a esta relación con fines de construir procesos y conocimientos significativos tanto en estudiantes como en profesores, asimismo propuestas que atiendan diferentes necesidades contextuales, temporales y espaciales, mediante el uso de los escenarios de comunicación e-learning y blended learning que rompen con la brecha digital para dar paso a nuevas oportunidades educativas en las personas.

De esta manera, se puede plantear, que la integración de las TIC cabe como propuesta de innovación en los procesos escolares, debido a que responde a las necesidades y retos de una sociedad digital que se mueve rápidamente alrededor de múltiples y variadas formas de información; o será la inserción que deba comprenderse desde diseños tanto pedagógicos y tecnológicos; como propuestas de organización de la actividad conjunta en la secuencia didáctica que permitan evaluar el verdadero impacto a través de las prácticas reales de uso.

Coll, Onrubia y Rochera (1992) define la secuencia didáctica como un proceso de enseñanza y aprendizaje en miniatura, que implica la necesidad de identificar o inferir los principales componentes de un proceso de enseñanza y aprendizaje (...); objetivos educativos concretos, utilización de determinado material, actuaciones del profesor cuyo destinatario es el estudiante, actuaciones del estudiante sobre el material en torno a los objetivos y contenidos propuestos, del enseñante a propósito de las actuaciones del estudiante en función de sus expectativas.

Rodríguez (2007) por su parte, afirma que la secuencia didáctica es una propuesta que atiende a los retos educativos, como “una serie ordenada de actividades relacionadas entre sí, que pretende enseñar un conjunto determinado de contenidos, puede constituir una tarea, una lección completa o una parte de ésta” (p. 4). Según las características de las actividades y la función que desempeñan, se puede identificar diversas fases en una secuencia didáctica: presentación, comprensión, práctica y transferencia.

Sin embargo, para esta propuesta se opta el estudio de la unidad didáctica que corresponde a un campo más reducido que facilita un análisis detallado de los usos de las tecnologías en procesos de enseñanza y aprendizaje. La unidad didáctica (UD), para García Ruyalcaba (2004) “es una estructura pedagógica de trabajo cotidiano en el aula; es la forma de establecer explícitamente las intenciones de enseñanza-aprendizaje que van a desarrollarse en el medio educativo. Es un ejercicio de planificación, realizado explícita o implícitamente, con el objeto de conocer el qué, quiénes, dónde, cómo y por qué del proceso educativo, dentro de una planificación estructurada del currículum”.

La unidad didáctica se construye teniendo en cuenta el currículum, las necesidades educativas e intereses de un grupo de estudiantes, porque la educación no se generaliza, se focaliza y se trabaja teniendo en cuenta las características y particularidades de cada estudiante. En la UD se da “respuesta a todas las cuestiones curriculares, o sea, al qué enseñar (objetivos y contenidos), cuándo enseñar (secuencia ordenada de actividades y contenido), cómo enseñar (actividades, organización del espacio y el tiempo, materiales y recursos didácticos) y la evaluación” (García, 2004). Las unidades didácticas pretenden desarrollar un proceso instruccional organizado básicamente en torno a actividades de enseñanza y aprendizaje en modalidad presencial y virtual, pero que incorpora tareas y actividades de aprendizaje que demandan a los estudiantes la utilización de recursos informáticos y telemáticos, así como de acceso a información estructurada.

La unidad didáctica del estudio plantea el desarrollo de la argumentación; es importante definir conceptualmente el contenido de la misma. La argumentación forma parte de nuestra vida diaria y se encuentra presente en todo tipo de situaciones: en las discusiones privadas, en la familia, con los vecinos, con los amigos; en los debates públicos entre políticos, estudiantes, compañeros de trabajo; en la prensa editoriales, páginas de opinión, artículos de crítica; en los tribunales: actuación de abogados y de fiscales; entre otras situaciones diarias. Dolz (1995) afirma que “la argumentación se caracteriza porque se trata de una situación que nace de una controversia; el argumentador adopta una posición sobre el tema en cuestión, el argumentador intenta convencer al otro racionalmente o persuadirle apelando a sus sentimientos; dicho de otra manera, busca modificar las opiniones o las actitudes de una persona o de un grupo; finalmente,

si el argumentador quiere verdaderamente alcanzar su objetivo, debe estudiar, anticipar y tomar en consideración la postura del destinatario”. En este sentido, la argumentación es una actividad que se orienta a intervenir mediante los juicios y opiniones a los interlocutores; quien argumenta tiene como objetivo convencer a otras personas de una postura o visión del mundo.

3.2 Las prácticas educativas y los componentes pedagógicos desde la concepción constructivista sociocultural

Desde una mirada interdisciplinaria las prácticas educativas son definidas como “los esfuerzos dirigidos a describir, comprender y explicar los factores y procesos implicados en la planificación y desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje”. A partir del análisis del estudio de las prácticas educativas constructivistas, el sentido y papel de la educación, las finalidades y/o las intenciones educativas determinan, justifican y dan sentido a las prácticas educativas que el docente planea, desarrolla y evalúa con los estudiantes en relación a unos contenidos o tareas de aprendizaje que respondan de manera efectiva a los retos y necesidades de una sociedad digital, que gira alrededor de grandes flujos de información y por lo tanto las relaciones pedagógicas necesitan otras formas de interacción vinculadas al trabajo en equipo, el apoyo de redes y tecnologías digitales, en la que la prioridad es la formación permanente para la transformación de la información en conocimiento.

El punto de partida para el análisis de las prácticas educativas debe ser la función social de la enseñanza y la concepción sobre los procesos de aprendizaje en su vinculación con los objetivos y contenidos; que se explicitan en los **objetivos** o fines educativos. Al respecto, Zabala (2008) autor con el cual se toman en consideración las categorías de análisis de una práctica educativa expuestas a continuación; afirma que los objetivos agrupados en cognitivos, motrices, de equilibrio y autonomía personal, procuran un desarrollo integrado y articulado de lo individual con la realidad social. Una vez están definidos, opta por la clasificación de contenidos conceptuales (saber), procedimentales (saber hacer) y actitudinales (ser). Todo contenido, por específico que sea, incluye estas dimensiones que se complementan e incrementan la significatividad y dan sentido a la enseñanza y el aprendizaje.

Otro elemento fundamental que se debe tener en cuenta en la relación objetivos– contenidos, es la **secuencia de actividades**, porque muestra las diferentes formas de enseñar, a través de los diferentes métodos, éstos dan cuenta de la articulación del conocimiento con sus correspondientes formas de enseñarlo mediante flujos de comunicación entre profesor y estudiantes, constituyéndose así, **las relaciones pedagógicas** en la clase, como otra categoría fundamental que establece los vínculos entre los profesores y los estudiantes en relación con los contenidos, en el cumplimiento de las metas educativas.

La organización social de la clase, la cual se debe tener en cuenta al momento de analizar la estructura del centro educativo y el sistema social en el que éste está inmerso. Zabala parte de los ámbitos de intervención, así: el grupo en relación con la institución escolar y la organización del grupo en el aula. En las aulas, se tiene en cuenta la organización de los grupos en el cubrimiento de las necesidades y desarrollo de los estudiantes con relación a los objetivos educativos.

Zabala, analiza la **distribución del tiempo y el espacio** en función del protagonismo de docentes y/o estudiantes en las prácticas educativas presenciales. Barberá, (2008), analiza la confluencia del tiempo y el espacio en la enseñanza, en dependencia del uso de las TIC, como la sincronía (coincidencia del tiempo del profesor y los estudiantes) o asincronía (no coincidencia temporal de docente y estudiantes) en la comunicación. Al respecto, diferencia: cuando hay coincidencia temporal y espacial, la enseñanza es presencial; la sola coincidencia presencial es teleenseñanza; la enseñanza es a distancia asíncrona (foro), la coincidencia solo en el tiempo es a distancia síncrona (chat), y si no hay coincidencia de tiempo ni espacio es virtual. Esta última modalidad hay formas mixtas, con espacios presenciales y virtuales, realizados en red, de acuerdo con los objetivos educativos.

La **organización social de los contenidos**, diferencia la estructuración de los saberes escolares en: disciplinares y globalizadores. Las estructuras académicas organizadas por contenidos disciplinares, tienen a su vez una organización de los contenidos en multidisciplinares, interdisciplinares, pluridisciplinares y metadisciplinares, de acuerdo con el tipo de relaciones que se establezcan y el número de disciplinas que intervienen. Considera la

potencia de los métodos globalizados porque en ellos los contenidos son medios para alcanzar los fines; las formas de organización de los contenidos se visibilizan concepciones y finalidades de la educación con sus respectivas formas de enseñanza y aprendizaje.

Los **materiales curriculares** son “los instrumentos y medios que proporcionan al educador pautas y criterios para la toma de decisiones, tanto en la planificación como en la intervención directa en el proceso de enseñanza/aprendizaje y en su evaluación” (Zabala 2008, p.173). Clasifica entre medios fungibles y no fungibles, de proyección estática y dinámica.

El último aspecto de las variables a considerar en el análisis de las prácticas educativas es la **evaluación**, con carácter continuo, integrador y para el desarrollo de competencias, que se deben analizar durante todo el proceso. La evaluación inicial, para conocer lo que cada estudiante es, sabe y sabe hacer en relación con los objetivos y contenidos de aprendizaje previstos. La evaluación formativa, con el objeto de ofrecer en cada momento las ayudas adecuadas y oportunas al estudiante y la evaluación final o sumativa, que hace referencia a los resultados obtenidos.

La revisión de los componentes de la práctica educativa, permiten analizar los usos pedagógicos de las TIC, que se constituyen en el desarrollo de la actividad conjunta que desarrollan profesores y estudiantes alrededor de los contenidos o tareas de aprendizaje

3.3 Criterios y tipologías de usos pedagógicos de las TIC en las prácticas educativas

Las propuestas y experiencias existentes de innovación educativa basadas en el uso de las TIC, llevan a delimitar como lo plantea Coll (2004); Coll, Onrubia y Mauri (2007-2008), Bustos y Coll (2009); Twining (2002) y Tounder (2007) los **criterios y tipologías de clasificación de las TIC**, identificados en cada estudio como lo muestra la tabla 1:

Tabla 1. Criterios y tipologías de clasificación de usos de las TIC

Autor	Criterios	Tipología de usos
1. Twining. (2002).	*Enfoque *Modo *Cantidad	*Curriculum Herramienta *Mathetic Herramienta *Afectivo Herramienta
2. Van Braak (2004)	*Integración *Actitudes	*Uso de computadoras como apoyo * Uso de la clase de ordenadores
3. Coll (2004) Bustos y Coll (2010)	*El equipamiento tecnológico *El software y las aplicaciones utilizadas *La finalidad y objetivos educativos que se persiguen *La mayor o menor amplitud y riqueza de la interacción y comunicación *El carácter presencial, a distancia o mixto *Las concepciones implícitas o implícitas	*Contenidos de aprendizaje *Repositorios de contenidos de aprendizaje *Herramientas de búsqueda y selección de contenidos de aprendizaje. *Instrumentos cognitivos a disposición de los participantes. *Auxiliares o amplificadores de la actuación docentes. *Sustitutos de la acción docente. *Instrumento de seguimiento y control de las actuaciones de los participantes. *Instrumentos de evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Instrumentos de evaluación de resultados del aprendizaje. *Herramientas de comunicación entre los participantes. *Herramientas de colaboración entre los participantes.
4. Tondeur (2007)		*Conocimientos básicos de : *Ordenadores como herramienta de información *Ordenadores como herramienta de aprendizaje
5. Coll, Onrubia y Mauri (2007) (Superior-2-SD.) Coll (2009)	*Diseño tecnológico * Diseño pedagógico o instruccional: * Prácticas de uso	*I. cognitivos/ psicológicos *Auxiliares o amplificadores de la acción docente *Herramientas de comunicación *I. de evaluación de los resultados de aprendizaje *Herramienta de colaboración *I. mediadores de las relaciones entre los profesores y los contenidos *I. mediadores de la actividad conjunta en el aula durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza aprendizaje *I. para la configuración de contextos de actividad y espacios de trabajo
6. Coll, Mauri y Onrubia (2008) (Superior-5-SD.)	*Mayor o menor énfasis en las actividades y materiales de autoaprendizaje. *El peso relativo de las situaciones de interacción cara a cara y de interacción no presencial. *Mayor o menor riqueza interactiva de las actividades de enseñanza y aprendizaje. *Diversidad y riqueza de los recursos tecnológicos incorporados.	*I. de mediación entre los alumnos y el contenido o tarea de aprendizaje. *I. de representación y comunicación de significados sobre contenidos o tareas para el profesor/alumnos. *I. de seguimiento, regulación y control de la actividad conjunta de profesor y alumnos alrededor de los contenidos o tareas de enseñanza aprendizaje. *I. de configuración de entornos de aprendizaje espacios de trabajo de profesores y alumnos.

Fuente: Twining. (2002); Van Braak (2004), Coll (2004); Bustos y Coll (2010); Tondeur (2007); Coll, Onrubia y Mauri (2007); Coll (2009); Coll, Mauri y Onrubia (2008)

La anterior tabla se desarrolla a continuación, describiendo los criterios y usos presentados por cada autor:

1. Twining(2002), basa su preocupación en la utilización de las TIC, en tres criterios de clasificación: *Enfoque*, constituye los objetivos básicos apoyados por el uso de la computadora. *Modo*, al impacto del uso de ordenadores sobre el currículo y *Cantidad*, referido al tiempo escolar dedicado a los aprendizajes, donde los ordenadores son de uso continuo.

En el marco de estos criterios Twining, afirma que las TIC son usadas como: **Curriculum Herramienta** - para desarrollar habilidades, conocimientos y comprensión en un área del currículo que no sean de TIC. **Mathetic Herramienta** - para desarrollar la habilidad de los niños para aprender y mejorar sus enfoques de aprendizaje y **Afectivo Herramienta** - para apoyar y mejorar los aspectos afectivos del aprendizaje de los niños, tales como la confianza, la autoestima o la motivación.

2. **Van Braak, J., Tondeur, J., & Valcke, M (2004)**, hacen referencia a dos criterios *Integración*, referido a las prácticas de aula y las *Actitudes*, correspondiente a la experiencia en el uso, innovación y cambio. Determinando así, usos como **apoyo**, para las tareas creativas y administrativas y **uso de la clase de ordenadores**, para apoyar y/o mejorar la enseñanza o el proceso de aprendizaje.

3. **Coll (2004); Bustos y Coll (2010)**: presentan seis criterios para establecer los usos educativos de las TIC: *el equipamiento tecnológico utilizado*, es la configuración de recursos tecnológicos utilizados. El *software y las aplicaciones utilizadas*, es el uso de aplicaciones y herramientas que permitan la combinación de recursos. La *finalidad y objetivos educativos que se persiguen*, aseguran la mayor y más amplia e inmediata comunicación entre profesor y alumnos y entre alumnos. La *mayor o menor amplitud y riqueza de la interacción y comunicación* que se da entre profesores y alumnos y entre alumnos y que las tecnologías seleccionadas posibilitan. El *carácter presencial, a distancia o mixto*, referido a la combinación de actividades cuyo desarrollo implica, en proporciones diversas, la interacción cara a cara y la interacción en línea y las *concepciones implícitas o explícitas del aprendizaje y de la enseñanza que las sustentan*, sea transmisiva, objetivista, cognitivista o constructivista sociocultural.

En las prácticas educativas formales y escolares se concreta una variedad considerable de usos posibles y la transformación de las prácticas educativas como consecuencia de dicha incorporación, lo cual depende en buena medida del uso, o de los usos, que finalmente se hace de estas tecnologías en la actividad conjunta que profesores y estudiantes despliegan en torno a los

contenidos de aprendizaje, como lo refiere Coll (2004, p.15), quien a su vez despliega algunas tipologías de usos descritas a continuación:

Contenidos de aprendizaje, en este uso las TIC ocupan el vértice del triángulo interactivo correspondiente a los contenidos. **Repositorios de contenidos de aprendizaje**, se utilizan las TIC para almacenar, organizar y facilitar el acceso de profesores y estudiantes a los contenidos. **Herramientas de búsqueda y selección de contenidos de aprendizaje**, se utilizan las TIC para buscar, explorar y seleccionar contenidos de aprendizaje relevante y apropiado en un determinado ámbito de conocimiento o de experiencia. **Instrumentos cognitivos a disposición de los participantes**, las TIC se utilizan fundamentalmente como instrumentos mediadores de la interacción entre los estudiantes y los contenidos, con el fin de facilitar a los primeros el estudio, memorización, comprensión, aplicación, generalización, profundización, etcétera de los segundos. **Auxiliares o amplificadores de la actuación docente**, las TIC se utilizan fundamentalmente como herramientas que permiten al profesor apoyar, ilustrar, ampliar o diversificar sus explicaciones, demostraciones o actuaciones en general. **Sustitutos de la acción docente**, la actuación docente es totalmente asumida por las TIC, mediante las cuales se proporciona a los estudiantes la totalidad de los contenidos de aprendizaje y las pautas para la realización de las actividades previstas para su aprendizaje y evaluación.

Instrumento de seguimiento y control de las actuaciones de los participantes, se utilizan las TIC para hacer un seguimiento de la participación y las actuaciones de los participantes. **Instrumentos de evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje**, las TIC se utilizan para realizar un seguimiento del proceso de aprendizaje de los participantes, obtener información sobre los progresos y dificultades que van experimentando y establecer procedimientos de revisión y regulación de sus actuaciones. Este uso puede referirse al seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes y a su regulación por parte del profesor; al seguimiento y autorregulación por los alumnos de su propio proceso de aprendizaje; o al seguimiento y regulación tanto del proceso de aprendizaje de los alumnos como de la actuación docente del profesor. Desde el punto de vista tecnológico o tecnológico- didáctico, los recursos técnicos asociados a este uso suelen ser similares a los de otros usos de las TIC (como instrumentos de seguimiento y control, como instrumentos de evaluación de los resultados, como

herramientas de comunicación y colaboración entre los participantes...). **Instrumentos de evaluación de resultados del aprendizaje**, las TIC se utilizan para establecer pruebas o controles de los conocimientos o de los aprendizajes realizados por los estudiantes. Las pruebas o controles pueden situarse en diferentes momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje, al inicio, al final o en puntos intermedios. **Herramientas de comunicación entre los participantes**, se utilizan las TIC para potenciar y extender los intercambios comunicativos entre los participantes, estableciendo entre ellos auténticas redes y subredes de comunicación. **Herramientas de colaboración entre los participantes**, las TIC se utilizan para llevar a cabo actividades y tareas cuyo abordaje y realización exigen las aportaciones de los participantes para ser culminadas con éxito.

4. **Tounder (2007)**, por su parte, señala tres dimensiones diferentes en el uso de ordenadores en la enseñanza primaria: *conocimientos básicos de informática*, referido a enseñar a los alumnos las habilidades técnicas del equipo; *los ordenadores como una herramienta de información*, abarca los siguientes aspectos: el uso de computadoras para seleccionar y recuperar la información, dominio sujeto-contenido: la investigación y el procesamiento de la información y comunicación; *los ordenadores como una herramienta de aprendizaje*, referido a usar la computadora para hacer la investigación futura sobre la materia específica "y" uso de computadoras para practicar los conocimientos o las habilidades.

5. Los usos de las TIC que hacen algunos participantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje dependen de tres factores para el análisis del impacto de los usos de las TIC, como lo refieren **Coll, Onrubia y Mauri (2007)**: *El diseño tecnológico*, que responde a las posibilidades y limitaciones que ofrecen esos recursos para representar, procesar, transmitir y compartir. El *Diseño pedagógico o instruccional*, que comprende propuestas más o menos precisas y detalladas de objetivos, contenidos y actividades de enseñanza y aprendizaje y de evaluación. *Las prácticas de uso*, es la redefinición y recreación de las propuestas de actividades de enseñanza y aprendizaje y de las propuestas "teóricas" de uso de las herramientas tecnológicas incluidas en el diseño a partir de una serie de factores, entre ellos la propia dinámica interna de la actividad conjunta que despliegan los participantes en torno a los contenidos y tareas de aprendizaje.

Lo anterior, posibilita analizar el impacto de las TIC como ayudas semióticas mediadoras de la actividad conjunta y analizar el uso que docentes y estudiantes hacen de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las TIC como:

Instrumentos cognitivos/ psicológicos: mediadores de la interacción, que facilitan la memorización, comprensión, aplicación, generalización y profundización. **Auxiliares o amplificadores de la acción docente:** para apoyar, ilustrar, o diversificar sus explicaciones, demostraciones y actuaciones. (Aportación de información y su control lo da el docente). **Herramientas de comunicación:** para potenciar y extender los intercambios comunicativos, sea a través de plataformas, correo u otro tipo de recurso planificado y disponible en red. **Instrumentos de evaluación de los resultados de aprendizaje:** son pruebas y controles de los conocimientos y aprendizaje. **Herramienta de colaboración:** se utiliza para actividades y tareas, que exigen abordaje y realización por los participantes.

6. **Coll, Mauri y Onrubia (2008);** tiene presente los siguientes criterios de clasificación: *Mayor o menor énfasis en las actividades y materiales de autoaprendizaje;* el peso relativo de las situaciones de interacción cara a cara y de interacción no presencial; *mayor o menor riqueza interactiva de las actividades de enseñanza y aprendizaje y diversidad y riqueza de los recursos tecnológicos incorporados.* Los anteriores componentes permiten identificar la tipología de usos que se analizó dentro del desarrollo de la actividad conjunta entre profesor, estudiante y contenidos:

Instrumentos de mediación entre los alumnos y el contenido o tarea de aprendizaje: para este tipo de uso, los alumnos acceden, exploran, elaboran, comprenden en formas y grados diversos, los contenidos. **Instrumentos de representación y comunicación de significados sobre contenidos o tareas para el profesor/alumnos,** en este uso profesor y estudiantes utilizan las TIC como apoyo a la presentación y comunicación a otros, de los contenidos o tareas. **Instrumento de seguimiento, regulación y control de la actividad conjunta de profesor y alumnos** alrededor de los contenidos o tareas de enseñanza aprendizaje. **Instrumentos de configuración de entornos de aprendizaje, espacios de trabajo de profesores y alumnos:** para

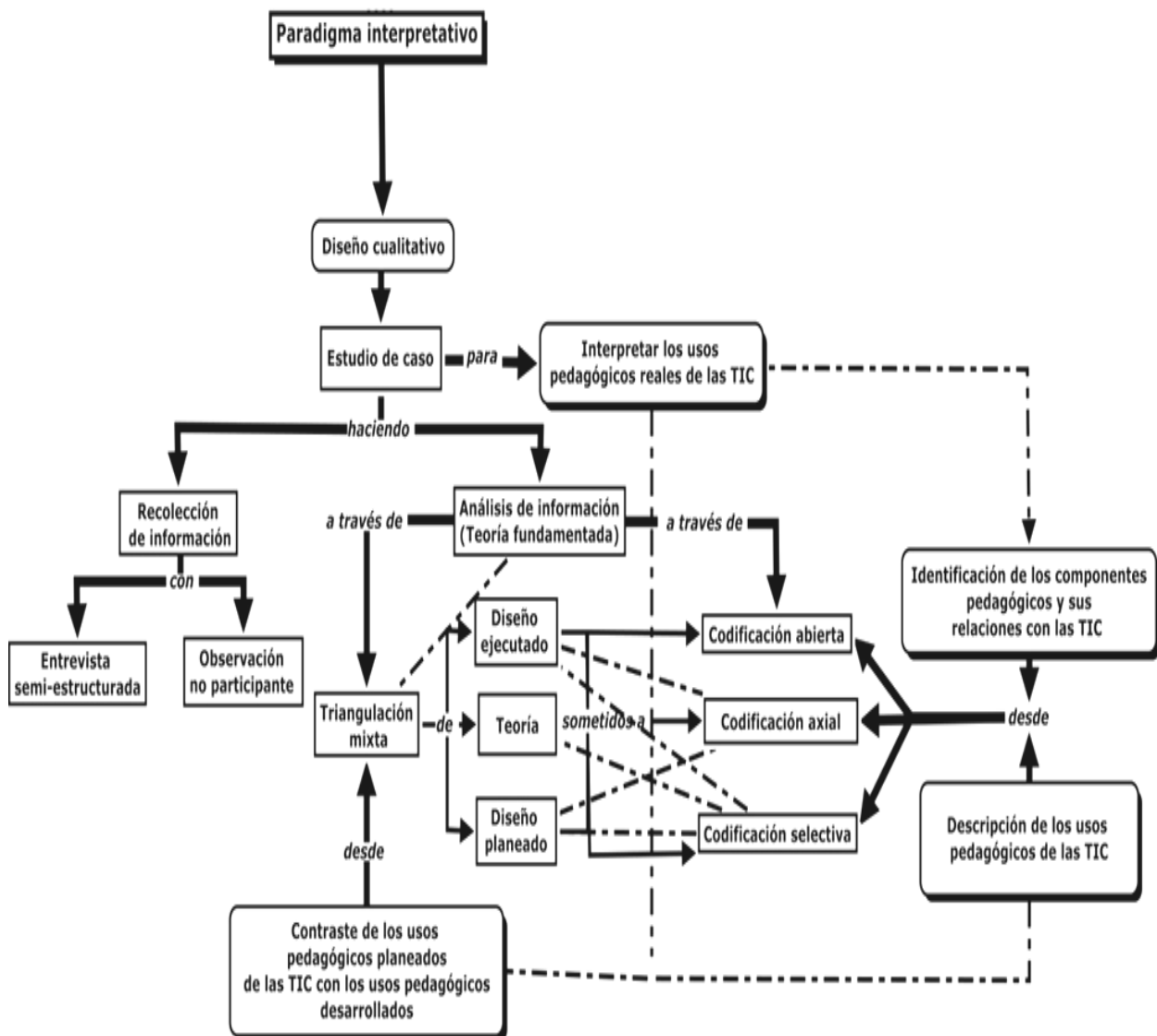
recrear y generar entornos de aprendizaje espacios de trabajo, individuales o colaborativos, público o privado.

La naturaleza del uso que se haga de los ordenadores, la naturaleza de las tareas y el nivel de reto que supongan para los alumnos, la forma de organización de los recursos por parte del profesor en apoyo de la realización de las tareas, el grado de autonomía del alumno en la realización de diversas tareas mediadas por el ordenador (...) son algunos aspectos de la práctica, que pueden contribuir a la influencia de las TIC en los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes (Barberá y cols., 2008). De acuerdo a los usos anteriormente expuestos, se establece entonces algunos interrogantes e intereses relacionados con el estudio de la actividad conjunta en el aula, como vía de entrada privilegiada para la comprensión de los usos reales de las TIC y para el eventual diseño de procesos de enseñanza y aprendizaje en que tales usos exploten y aprovechen las posibilidades transformadoras y el valor añadido de este tipo de tecnologías (Coll, Onrubia y Mauri, 2008).

Asimismo, estas investigaciones presentan la importancia de desarrollar estudios que permitan identificar los usos pedagógicos de las TIC y su influencia en las prácticas educativas como una oportunidad de mejoramiento y transformación de las mismas, que buscan fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos bimodales o virtuales de manera que las TIC no sean vistas o usadas como simples instrumentos, por el contrario sean mediadoras de la actividad conjunta desarrollada en el marco del triangulo interactivo. Asimismo, se referencia que el impacto de las TIC sobre los procesos y resultados del aprendizaje de los estudiantes no es directo, en el sentido de que no cabe buscar una relación directa entre el uso de tal o cual tecnología y unos mejores o peores resultados de aprendizaje. Lo que sucede es más bien que las TIC transforman en mayor o menor medida las prácticas educativas en el aula y son éstas, en su globalidad, las que en definitiva acaban teniendo un impacto sobre la enseñanza y el aprendizaje.

4. Metodología

El proceso metodológico basado en el enfoque constructivista emerge como respuesta a los objetivos propuestos y se desarrolla a partir del estudio de caso mediante la observación, recolección análisis e interpretación de la información, a través de la teoría fundamentada de Corbin y Strauss (2003) que permite la relación teoría-datos para identificar, describir y contrastar los usos pedagógicos desarrollados en la unidad didáctica como se observa en la gráfica 1:



Gráfica 1. Estructura diseño metodológico

De esta manera, en la gráfica 1 se evidencia que la investigación se ubica en el enfoque interpretativo de origen constructivista, que asume el proceso educativo del aula desde las interrelaciones de los componentes del triángulo interactivo (Coll y Monereo, 2008): profesores y estudiantes en el desarrollo de la actividad conjunta en torno a los contenidos y tareas de enseñanza y aprendizaje, considerados parte de una realidad dinámica variable y cambiante a partir de las actuaciones y la actividad discursiva intencional en que se producen los intercambios en los contextos. En este sentido, las TIC, se consideran herramientas semióticas mediadoras en los procesos inter e intrapsicológicos implicados para la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en relación con el triángulo interactivo.

Para esta investigación se utiliza la metodología de estudio de caso simple; Eisenhardt (1989) quien afirma que el estudio de caso es “una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares”. Asimismo, Yin (1998) expone que “la mayor fortaleza del estudio de caso radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado” debido a que los resultados de la investigación no se generalizan para ser aplicados en otros contextos, por el contrario son útiles para ir recopilando información a través de varios estudios y luego construir teoría acerca del fenómeno que se estudia.

4.1 Situaciones de observación y análisis

En este estudio, se selecciona una unidad didáctica completa de dos estudiantes de la Maestría en Educación de la Universidad Tecnológica de Pereira, quienes reflexionan sobre su quehacer educativo para transformarlo a partir de la apropiación teórico-práctica en cada uno de los seminarios, específicamente en la didáctica de la Informática Educativa

En este estudio, se seleccionó una unidad didáctica completa trabajada por medio de un proyecto pedagógico de aula, apoyado por las TIC, con estudiantes de 4° de Escuela nueva de la Institución Educativa las Tazas, del municipio de Marsella, Risaralda. El grupo cuenta con dos docentes Licenciadas en Pedagogía Infantil y estudiantes de la Maestría en Educación. La unidad desarrolló procesos argumentativos mediante la comprensión y producción de noticias. La unidad

didáctica se observó en profundidad en el contexto natural durante el proceso completo; por lo que el caso seleccionado es único y no pretende ser representativo de los usos pedagógicos de TIC, la pretensión es el enriquecimiento del conocimiento actual sobre el tema en los distintos entornos educativos.

4.2 Técnicas e instrumentos de recolección de información.

Observación no participante: Como técnica permite un abordaje de la práctica que recoge su carácter dinámico y procesual; sin perder la dimensión temporal que le es propia. Al mismo tiempo, posibilita un acceso directo a la articulación real de las actuaciones de los participantes en torno a las tareas y contenidos que vertebran la actividad conjunta en el aula, integrando las TIC. Esto permite extraer información relativa al triángulo didáctico (profesor-alumno-saberes) en la unidad didáctica, que se constituyen en unidad análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Coll, C. (2004). De esta manera se realiza seguimiento a la práctica desarrollada en sus cuatro sesiones a través de los videos y sus respectivas transcripciones, para identificar los usos pedagógicos de las TIC, con relación a las categorías y criterios establecidos en el análisis.

Entrevista a docentes: el propósito de la entrevista de investigación cualitativa es obtener descripciones del mundo vivido por las personas entrevistadas, con el fin de lograr interpretaciones fidedignas del significado que tienen los fenómenos descritos. Este instrumento permite el contraste entre lo que las docentes planean para el desarrollo de la práctica educativa, lo que piensan y dicen frente a los usos pedagógicos de las TIC.

Planeación docente de la Unidad Didáctica: consiste como lo expresa Badia, Barberá, Coll y Rochera (2005) en “las formas en las que se prevé que se puede organizar la actividad de los participantes para apropiarse del contenido y a las ayudas previsibles para llevarlo a cabo adecuadamente, lo que marca unas determinadas reglas y usos posibles de los recursos o materiales”. Además, el diseño combina las formas tecnológicas y pedagógicas que el docente pretende desarrollar con sus estudiantes, en él se encuentran las categorías implícitas y explícitas de una práctica educativa como enfoque psicoeducativo, objetivos, secuencia enseñanza y aprendizaje, según Coll (2004).

Guía de autoinforme docente: Este instrumento se dirige a recoger información sobre el tipo y características del proceso formativo; ayudas ofrecidas a los estudiantes por parte del docente en relación a los usos de los recursos tecnológicos, las actividades de enseñanza aprendizaje. Asimismo, la recolección de información sobre la participación del docente en la planificación como elemento de innovación, cambio y mejora de la calidad de los procesos formativos.

4.3 Procedimientos de recolección de datos

La recolección sistemática de la información se realizó de acuerdo con los objetivos formulados, para ello se requirió antes de la observación, pactar con las profesoras la entrega del material relativo a la planificación del que forma parte el objeto de estudio, incluidos los documentos de consulta de los estudiantes. Igualmente se obtuvo en consentimiento informado por parte de las profesoras y los estudiantes para el registro y entrega de material.

Durante el desarrollo de la unidad estudiada, los datos que se recogieron fueron los siguientes:

- Registro en audio y video de las sesiones presenciales de clase.
- Entrevistas previas y posteriores a la unidad con los profesores y estudiantes, con el fin de conocer las expectativas, los objetivos planeados y logrados. (Ver guía anexa)
- Autoinformes (ver guías anexas) de profesores sobre sus actividades de enseñanza y aprendizaje presencial a lo largo de la unidad.
- Materiales y documentos relacionados con la planificación de la unidad.
- Materiales y documentos utilizados o elaborados por profesores y estudiantes durante la unidad.

4.4 Procedimiento de análisis de datos

El análisis de datos en la unidad didáctica siguió tres pasos:

Identificación de las actividades planificadas y de los usos de las TIC en cada una de ellas, establecidas a partir de las entrevistas con las profesoras y del análisis de los materiales relacionados con la planificación de la unidad. Los datos se describen de acuerdo a los componentes de la práctica educativa (Zabala, 2008), para establecer la relación con las TIC y así poder establecer ambas relaciones.

Identificación y descripción de los usos pedagógicos de las TIC, desarrollados por docentes y estudiantes en cada una de las sesiones de la unidad didáctica. La información se codifica y categoriza hasta levantar un diagrama que representa los datos agrupados en categorías, momentos de la práctica educativa y dimensiones de los usos.

El contraste sistemático entre los usos previstos y los usos desarrollados de las TIC para la unidad didáctica, a partir de la comparación entre el diseño tecnopedagógico previsto y la práctica ejecutada.

Establecida la ruta de análisis de los datos, se deriva el proceso de triangulación, el cual se realiza a partir del diseño tecnopedagógico planeado, diseño ejecutado y la teoría. Lo anterior se justifica en la necesidad de estudiar el fenómeno de los usos pedagógicos de las TIC en la práctica educativa completa, siendo ésta una acción planeada, desarrollada y evaluada.

5. Análisis, discusión e interpretación de la información

Establecida la ruta de análisis, en la que se precisan aspectos como la formulación del problema, los objetivos y el referente teórico de la investigación, se llega al tercer momento en el que se analiza e interpreta el corpus documental, es decir, los datos. De esta manera, el análisis e interpretación se hace con el corpus documental obtenido de la observación no participante para establecer relaciones entre la teoría y los datos obtenidos, hasta construir categorías conceptuales que permitan la interpretación sobre la realidad. Este proceso se inicia con la lectura del diseño tecnopedagógico planeado y las transcripciones de las sesiones ejecutadas para identificar en estos las categorías teóricas que componen la práctica educativa.

Así, los resultados se encuentran vinculados de acuerdo a los objetivos de la investigación, identificación de los componentes pedagógicos y la incidencia con las herramientas tecnológicas en el diseño tecnopedagógico; descripción de los usos pedagógicos reales de las TIC en el desarrollo de unidad y contraste de los usos potenciales con los usos pedagógicos reales de las TIC. De acuerdo a ello la discusión se estructura en tres momentos.

En el primer momento de análisis, se realiza una caracterización y descripción detallada de la unidad didáctica y de los componentes pedagógicos y la relación con las herramientas tecnológicas que diseñan las docentes como parte inicial de la práctica educativa.

En el segundo momento del análisis se procede de la siguiente manera: primero se realiza lectura de los datos de la unidad desarrollada (transcripciones y entrevistas), para identificar los usos pedagógicos desarrollados y sus características. Estos usos se agruparon a partir de dos categorías de uso de las TIC: Gestión de la tarea académica y Gestión de la participación social. Segundo, se analiza el uso más representativo de las TIC y la evolución de los demás usos y características en el desarrollo.

Finalmente, se contrastan los componentes pedagógicos y los usos planeados o potenciales con los usos pedagógicos reales de las TIC, para establecer las relaciones entre ambas partes de una práctica educativa y reflexionar acerca de los resultados en pro de las prácticas educativas y la transformación en el uso pedagógico que hacen docentes y estudiantes.

5.1 Componentes pedagógicos de la práctica educativa

Inicialmente, se abordan los datos aportados por las docentes, provenientes de la planificación (diseño tecnopedagógico), entre los que se encuentra la guía para el estudiante, presentación y planeación de la unidad didáctica elaborada previamente para su ejecución; la entrevista inicial a las docentes, que tiene por objetivo conocer las expectativas y los propósitos frente al desarrollo de la unidad. A continuación se describe y caracteriza la unidad didáctica planeada:

La unidad didáctica se trabajó por medio de un proyecto pedagógico de aula, apoyado por las TIC, para un grupo de 4 de Escuela nueva, del municipio de Marsella, Risaralda. El grupo cuenta con dos docentes Licenciadas en Pedagogía Infantil y estudiantes de la Maestría en Educación. La unidad desarrolló procesos argumentativos mediante la comprensión y producción de noticias, comprendida a partir de las etapas del proyecto pedagógico de aula y estructurada desde Zabala (2008) en inicio, desarrollo y final, de la siguiente manera:

Inicio: determinada en la primera sesión, para los procesos de sensibilización, diagnóstico y problematización alrededor de las noticias y el desarrollo de procesos argumentativos.

Desarrollo: organizado en la segunda y tercera sesión, para dar solución al problema planteado a partir de la definición conceptual, procedimental y actitudinal de las noticias, como su tipo, medios e influencia en la sociedad, entre otros.

Final: Elaboración del producto final y socialización, comprendido a partir de la tercera sesión. En la cuarta sesión, finaliza con la socialización de noticieros a la comunidad educativa.

Teniendo en cuenta que este trabajo investigativo aborda estos tres momentos, el análisis se realiza a partir de la propuesta de Zabala (2008), en la que se define la práctica educativa a partir de ocho componentes, como se describe a continuación:

En el diseño de la unidad, el *enfoque psicoeducativo*, está determinado desde el modelo constructivista sociocultural, que permite crear ambientes de aprendizaje, a través de la participación de los estudiantes en el proyecto pedagógico de aula, para generar sentido en el trabajo de textos de la cotidianidad del estudiante, como las noticias. Asimismo, el desarrollo de los demás aspectos deben dar cuenta del modelo planeado y cómo inciden en el desarrollo de la UD para los fines o las intenciones propuestas.

Los *objetivos*, se formulan para justificar y dar sentido a los componentes pedagógicos y tecnológicos. El diseño plantea el desarrollo de competencias argumentativas a través de un proyecto pedagógico de aula, a través de la comprensión y producción de noticias, finalidad que parte del interés y de las necesidades de los estudiantes para el desarrollo de las prácticas. Se plantean procesos motrices como cognitivos, mediados por un trabajo colaborativo que permite la comprensión de las temáticas a trabajar. Asimismo, se proyectan ocho procedimientos para desarrollar en cuatro sesiones, que desde su estructura son secuenciales, y parten de una problemática alrededor de las noticias y su incidencia en el pensamiento de los estudiantes. En síntesis, los objetivos permiten que los estudiantes respeten y valoren las ideas propias y de los demás compañeros en la comprensión y producción de noticias.

Las finalidades se proyectan a través de la *secuencia de enseñanza y aprendizaje*, que en este caso se realiza a través del proyecto pedagógico de aula. El diseño presentado por las docentes contiene la guía para el estudiante, entendido éste como el “acuerdo didáctico”, en el que el estudiante se entera de lo que contiene el proyecto en el cual va a participar. Las actividades están estructuradas en conceptuales, procedimentales y actitudinales, visualizadas a partir de la sensibilización hacia los estudiantes para comprender la problemática a trabajar, además se generan relaciones con el contexto cercano de los estudiantes. En la parte conceptual, se utilizan diversos recursos y estrategias como videos orientados por medio de preguntas; juegos interactivos; el debate como medio para conocer las ideas e intereses de los estudiantes, mediante

la concertación sobre los puntos de vista. El énfasis de estas actividades se da en el desarrollo de la comprensión e interpretación de los conceptos de la noticia.

La regulación del aprendizaje se evidencia por medio de escritos individuales, que llevan al análisis de las actividades procedimentales y contemplan grados y prácticas diferentes, como el análisis de noticias mediante una ficha técnica, la construcción de noticias y la construcción del producto final (noticia); todas los procesos presentan un componente de participación y socialización de tareas o trabajos realizados en clase. Las docentes proponen la actividad, los estudiantes la realizan y se prevé una socialización, que incluye conclusiones y recomendaciones del proceso de construcción de las noticias.

La participación de los estudiantes, se determina generalmente desde el trabajo en grupos, a partir de la definición del eje problémico y las temáticas de interés, relacionados con los medios de comunicación, la construcción de una propuesta, argumentada y justificada y retroalimentada desde el trabajo individual y grupal. Como se ha reflejado durante la descripción de este apartado, las noticias son el eje fundamental para desarrollar procesos argumentativos en los niños (as), por lo tanto ellos, deben interactuar con los medios de comunicación, justificando su elección en la construcción de la noticia.

Finalmente, en la preparación del producto final, cada estudiante debe asumir un rol para presentar el noticiero en los diferentes medios de comunicación seleccionados (radio, televisión, computador, periódico) y así presentarlos a la comunidad educativa. En cuanto a las formas de ayuda de las profesoras, se encuentra que las más relevantes que se pueden ofrecer al trabajo colaborativo de los estudiantes.

Las relaciones pedagógicas y organización social de la clase, se despliegan a partir de lo planeado desde la interacción entre las docentes y los estudiantes se da en términos bidireccionales, diseñadas desde la pregunta, para la indagación continua sobre la comprensión de lo realizado y principalmente en la socialización de los diferentes trabajos de clase y extraclase. Por parte de las profesoras, se dispone a partir de diferentes momentos como la planificación de la actuación docente, identificada en la preparación y guía que ofrecen a los

estudiantes a lo largo del proceso; se proyectan retos al alcance de los estudiantes, permitiendo que integren los conocimientos previos a las diferentes actividades y transformen su conocimiento en el manejo de la información, presentada en las noticias.

Lo propuesto desde el diseño tecnopedagógico, en el papel del estudiante, parte de un trabajo individual y a medida que se desarrollan las sesiones, se promueve un trabajo por grupos, en el cual se deben comprender y respetar las ideas, puntos de vista y generar discusiones para llegar a acuerdos colectivos. La reconstrucción de saberes, en su mayoría se propone a través de la producción individual escrita; la valoración de las actividades e ideas de los compañeros se hace de manera crítica en pro de mejorar las producciones o el trabajo final (noticias), y en este trabajo influyen los diferentes recursos que ofrecen las maestras para la elaboración de las mismas, donde los estudiantes de manera creativa deben construir noticias y así conformar entre todos los grupos, un noticiero.

En el marco de los objetivos, la secuencia de enseñanza y aprendizaje y la participación de las maestras y los estudiantes, se concretan algunos de los componentes pedagógicos, sin embargo como a partir del diseño se plantea la integración de las TIC, y se analiza la forma como median la actividad conjunta, desde el uso tecnológico y pedagógico de las TIC, con relación a la *flexibilidad del espacio (duración) y el tiempo*. El espacio, se determina por el salón como lugar para la participación y el aprendizaje sobre diversas temáticas, con la ayuda de las maestras para comprender lo que sucede en el mundo y así transformarlo; y el tiempo está diseñado en cuatro sesiones presenciales de clase, cada una de 4 horas.

El anterior componente, contempla el desarrollo de las actividades, dentro de un espacio y tiempo que puede ser presencial o virtual, sin embargo y debido a que la institución no cuenta con las herramientas necesarias para configurar otros entornos de aprendizaje, las herramientas TIC, se utilizan para realizar presentaciones de gráficas, ejemplos y videos. En la parte procedimental, las actividades propuestas remiten a lo conceptual, debido a que se contextualiza para generar interés en los estudiantes y asumir el proyecto con un grado de compromiso, que pasa del plano individual al grupal; durante las sesiones se enfoca a la solución de la problemática del proyecto, a través de la producción textual, los talleres, debates, entre otros.

La *Estructura Académica*, está diseñada como se ha mencionado en un proyecto pedagógico de aula, estructurado desde la sensibilización, diagnóstico, problematización, planeación de temáticas, desarrollo, elaboración producto final y socialización. En el diseño de la unidad, la sensibilización se da a partir del video “Sujetos vs. Medios; la problematización combina el video con algunas preguntas que originan las directrices del proyecto; el diagnóstico se genera a partir del juego la escalera, y los demás aspectos como la elaboración del producto final. Sin embargo, existe una estructura académica que es temática y se explicita en la presentación y desarrollo de las temáticas relacionadas con la noticia.

Los *materiales y recursos de apoyo*, son los instrumentos y medios tanto en la planificación como en la intervención directa en el proceso de enseñanza y aprendizaje; clasificados en fungibles, perdurables, de proyección estática y proyección dinámica. Los materiales que esperan utilizar son: el diario escolar, para que los estudiantes realicen las producciones, argumenten sus ideas y autoevalúen sus aprendizajes; la caja mágica para trabajar preguntas comprensivas; el banco de noticias y guías para evaluar la elaboración del producto final.

Por ello, la intencionalidad de los materiales, se dirige a aprovechar los beneficios de los medios de comunicación, para la comprensión de las temáticas, la ejemplificación y utilización para la emisión de noticias por parte de los estudiantes. Para tal caso, las docentes planean utilizar las TIC, como herramientas mediadoras de la actividad conjunta entre maestras y estudiantes en relación a los contenidos y se prevé dos tipos de usos: Como apoyo a la explicación de los contenidos por parte de las maestras, mediante documentos, esquemas y gráficos y como mediadoras de la interacción entre estudiantes y contenidos, con el fin de facilitar el estudio, la comprensión lectora, el establecimiento de relaciones entre los conocimientos previos y los nuevos contenidos.

Finalmente, la *evaluación*, como lo afirma Zabala (2008) se constituye en uno de los tres aspectos a considerar en toda práctica educativa, la planeación, el desarrollo y la evaluación. La UD diseña la producción escrita acerca de los aprendizajes alcanzados, que se consigna en un

buzón de aprendizajes para ser confrontados con la opinión de todos los estudiantes, la autoevaluación se debe dar en la construcción de la planeación de cada noticia. De igual manera, los compañeros deben hacer recomendaciones a las noticias de sus compañeros, con el fin de realizar la reconstrucción de las mismas. Asimismo, se diseñan actividades evaluativas que dan cuenta de un proceso secuencial y formativo.

Teniendo en cuenta la estrategia pedagógica que se planea para el desarrollo de la unidad, la evaluación debe ser consecuente con las intenciones que se enmarcan dentro del proyecto, la cual debe hacerse desde varios aspectos: los participantes del proceso, objetivos, actividades, logros y dificultades y las sugerencias que quedan del proceso vivido.

En síntesis el diseño tecno-pedagógico, es la orientación que realiza el docente desde cada componente de la práctica educativa, para prever cada actividad a desarrollar y herramientas tecnológicas a utilizar y así mediar las diferentes relaciones del triángulo interactivo, como lo refiere Mauri (2005):

El diseño tecnopedagógico, sin embargo, y pese a condicionar obviamente la actividad conjunta, no la determina completamente. Profesor y alumnos pueden, en efecto, acabar realizando actuaciones no previstas ni promovidas por las herramientas tecnológicas del entorno o por el diseño instruccional, o no realizar lo que las herramientas o el diseño permiten o promueven"...O inversamente, un determinado tipo de actividades puede no estar previsto en el diseño pedagógico pero acabar desplegándose espontáneamente en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje gracias a la existencia de determinadas herramientas tecnológicas de que los participantes pueden emplear con facilidad; o, incluso, un determinado tipo de actividades puede llegar a aparecer en ausencia de las herramientas tecnológicas más adecuadas para llevarlo a cabo, si los participantes definen usos alternativos de las herramientas que sí están disponibles que puedan dar soporte a ese tipo de actividades. (p. 7)

El diseño de las actividades y con ello todos los componentes que se integran y se reflejan a partir del enfoque pedagógico, orienta los procesos de enseñanza y aprendizaje, debido a que hacen que el trabajo sea guiado y permita el desarrollo de habilidades en el estudiante o por

el contrario se determina por el alto grado de intervención e instrucción del docente. Meneses (2006), refiere que el diseño de las actividades determina un incremento de la calidad y la cantidad de las interacciones que se pueden generar en las prácticas educativas. Elementos como la dirección de la comunicación (unidireccional, bidireccional, multidireccional), la dinámica de las intervenciones (pregunta-respuesta, múltiples aportaciones, actividad conjunta), el nivel de interactividad (independiente, implícita o explícita) o la interacción habitual (declarativa, reactiva o interactiva) dependen de la globalidad del diseño para permitir cada aspecto que se planea en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

5.2 Usos pedagógicos de las TIC desarrollados en la práctica educativa

Una vez realizada la lectura al diseño tecnopedagógico planeado, ahora corresponde el análisis de las transcripciones de las sesiones ejecutadas para identificar y describir los usos pedagógicos desarrollados de las TIC a través de la codificación que es definida por Strauss y Corbin (2003) como “un proceso de interpretación que consiste en dividir, conceptualizar y discernir entre lo relevante y lo irrelevante para darle a cada dato un nombre que represente el fenómeno”. Es así como se realiza la lectura de los datos y se da un código o nombre a cada uno, para darle sentido a lo que dice el dato como representación del proceso, para llegar a la división y conceptualización de los datos para descubrir, nombrar y desarrollar categorías como los conceptos, propiedades y dimensiones. Los códigos y conceptos se agrupan a través del árbol categorial, que representa la organización de los datos en categorías. Nuevamente se realiza una lectura y análisis de los datos desde la teoría hasta llegar al eje axial o categorial, que da cuenta de los usos pedagógicos de las TIC en la unidad didáctica analizada.

Teniendo en cuenta que este estudio hace parte del macroproyecto “Usos Pedagógicos de las TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje en escenarios educativos de comunicación bimodal y virtual”, el proceso se desarrolló con la participación de seis coinvestigadores, llevando a cabo actividades de socialización para llegar a acuerdos entre conjueces hasta lograr consensos de un 90% en cada momento, para el establecimiento de categorías, momentos de la práctica educativa y las características o propiedades descritas para cada uso desarrollado en las cinco unidades didácticas de los tres proyectos de investigación.

Con ello, se sistematizan por recurso tecnológico (video, diapositivas, noticieros) utilizado en lo presencial, los usos identificados en la unidad didáctica “Compresión y producción de textos por medio de las noticias”, desde el qué, el cómo y el para qué de cada uso desarrollado, y posteriormente emergen como producto del análisis, los ejes vertebradores para estructurar los resultados identificados.

Las prácticas educativas del aula, son medios simbólicos de intercambios comunicativos y comprenden dos subsistemas que han sido retomados en investigaciones previas por Erickson (1980) y Coll, Bustos y Engel (2009): Gestión de la tarea académica y Gestión de la participación social

Halladas las dos categorías, se incluyeron los usos dentro de estos dos sistemas categoriales, en los entornos de aprendizaje presencial. **1. La gestión de la tarea académica**, está referida al uso pedagógico de las herramientas tecnológicas con el fin de desarrollar la temática eje de la unidad didáctica, incluyendo la indagación de conocimientos previos, la sensibilización, comprensión y evaluación frente a la temática

Asimismo, **2. La categoría gestión de la participación social** se relaciona con las posibilidades que ofrecen las TIC para informar, comunicar y valorar aquellos aspectos relacionados con la tarea académica. Las categorías, criterios, usos y sus características, identificados en el desarrollo de la unidad didáctica, se sistematizan en la siguiente tabla 2 y se describen a continuación, teniendo en cuenta algunos ejemplos que muestran solo los usos de las TIC y su desarrollo, identificados en esta unidad:

			Presencial
Categorías de uso	Momentos de la Práctica Educativa	Usos pedagógicos	Características o propiedades de los usos
1. Gestión de la tarea Académica	Desarrollo	1.a Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información	1 a.1 Sensibilización y/o problematización de la temática
			1.a.2.Recordatorio de información previa
		1.b. Apoyo para la realización de la temática	1.b.1.Organización de la secuencia de la clase
			1.b .2.Introducción y/o presentación del tema
			1.b.3.Explicación, ejemplificación, ampliación, recapitulación y/o síntesis del tema
	1.c.Apoyo durante la realización de tareas	1.c.1 Presentación y/ o descripción de la actividad	
		1.c.2Planteamiento y/o resolución preguntas	
	Evaluación	1.d. Apoyo logístico	1. d.1 Soporte informático para la presentación de información.
		1.e. Formulación de criterios para la evaluación	
		1.f. Valoración de la tarea	1. f.1 Retroalimentación de tareas con aportes, opiniones, reflexiones, valoración de productos o procesos, solicitud de explicación.
1.f.2 Correcciones entre compañeros			
2.Gestión de la Participación Social	Dimensiones	Usos pedagógicos	Características o propiedades de los usos
	Información	2.a Presentación y/o recordatorio de actividades	
		2.b Introducción al tema	2.b.1Iniciación de la discusión sobre la temática
		2.c. Empleo social de la plataforma	
		2.d Acuerdos y/o compromisos	

	Comunicación	2.e Apoyo para la comprensión de contenidos	2.e.1 Presentación de esquemas, diapositivas y/ o imágenes para promover la discusión o conversación del tema
		2.f Motivación para el trabajo	
	Evaluación o Valoración	2.g Recepción de la tarea	2.g.1 Presentación y/o entrega de avances o productos
		2.h Expresión de valoraciones	
		2.i Retroalimentación del trabajo	

Tabla 2. Diagrama categorial de usos de las TIC identificados en el desarrollo de la unidad didáctica

En la categoría Gestión de la tarea académica, se organizaron los usos de acuerdo a dos criterios: **Desarrollo**, hace referencia al uso de las tecnologías en la fase de ejecución de la práctica educativa, en la que se llevan a cabo una serie de actividades por parte de estudiantes y docentes alrededor de unos contenidos específicos, referido para este caso a la “Comprensión y producción de noticias” emitidas en diferentes medios de comunicación; y que son objeto de enseñanza y aprendizaje. Se presentan tres usos: **1.b Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información**, en el cual el docente hace uso de las tecnologías para identificar conocimientos previos y establecer vínculos y relaciones con los nuevos contenidos desarrollados en cada unidad didáctica. En este uso se evidenciaron dos características:

1.a.1 Sensibilización y/o problematización de la temática: se refiere a actividades, recursos y/o herramientas que facilitan los nexos teórico-prácticos con las experiencias o referentes, de tal manera que se identifiquen motivadores y pueda atribuir sentido al nuevo conocimiento. En este sentido, se cita como ejemplo la utilización de un video en la sesión 1, en el que las docentes como parte del proyecto pedagógico de aula hacen uso de éste para preguntar aspectos del video como: de qué trata, cuál es el mensaje, cómo se puede dar la influencia de los medios de comunicación en el contexto de los niños (as), indagan sobre posibles soluciones de la situación problema presentada en el video y además promueven la discusión con los niños (as) frente a los valores familiares estableciendo relaciones entre lo bueno y lo malo. Ejemplo:

P1: necesitamos que nos rinda arto, para que ustedes. Para que puedan ir. Y si alcanzan. Bueno póngale pues cuidado, vamos a ver un video. Todos escuchamos, tranquilos que yo voy a levantarlo.

P2: ya.

(Se inicia el video)

(Todos los estudiantes observan el video, sin charlar el uno al otro)

(Termina el video)

P1: listo, entonces,.. Bueno se van a quedar ahí sentaditos.

P1: De que trata ese video?

P2: los que lo pudieron pues. ver /y escuchar/

P1: levantando la mano: allá a tras/

E3(levanta la mano y dice)se trataba de una niña que tenía una computadora y la computadora le cambiaba las XXX y no la dejaba leer

P2: si.

Y entonces la niña... las palabras que le dijo así.. ya la cansaron y ataco la.. computadora y la daño y

después pudo leer en paz.

P1: listo,.. Quien más va a participar?

P2: quien más piensa como fue el video.

P2: que vio?

...

P2: haber E4 de qué?

P1: de una niña, y qué paso con la niña?

Est: ya se me olvido

P1: tan rápido se le olvido, sabiendo que lo acabamos de poner.

E1: ehh, de una niña como que se intercambiaba de varias formas.

P1: eso, eso era como un monstruo que tenía que? tenía Un televisor, tenía una radio, tenía un computador y que hacia?? Le cambiaba el muñeco por qué? (señalaba con las manos)

E4: Era un robot, ...por un celular.

E2: por un computador, por cambiarse de peinado y de todo

P1: por cambiarse de peinado.

P1: y ella que decisión tomó? Ella acepto?

E3: abandonar la máquina.

E2: le dijo que no, que no que el muñeco.

P1: ella le dijo que no que el muñeco, que ella quería seguir su vida, que ella quería seguir pensando cierto?

P1: entonces cual es el mensaje ahí??

(Levanta la mano E3)

E3: quee... que.. uno debe tomar el mejor camino y no el malo

P1: y alguna vez ustedes han sentido lo que esa niña sintió?.. que les ofrecen muchas muchas, muchas cosas para cambiarles cosas de ustedes. (gesticulando con las manos)

Est: /no/ /no/ /no/

P1: No?? No han sentido nunca?

/no/ /no/

P2: o sea que a ustedes no les han llegado a ofrecer cantidad de cosas y usted mejor prefiere seguir el mismo muñeco.

Est: /si a mí/ /si/ /a mi me han ofrecido/

P1: si!! Que les han ofrecido?P2: que les han ofrecido?

E4: ropa, zapatos..

P2: ahh bueno, pero entonces uds prefieren tener el mismo juguete que siempre han jugado con el a cambio de eso.

Est: ahh!! Si profe!! Profe profe (levantan algunas la mano)

E1: si profe! si Profe! (levanta la mano)

P2: entonces que le paso por ejemplo a esta niña?

E3: que le quitaban el muñeco y se lo intercambiaban por otras cosas.

P1: y ella se dejo convencer por eso??

Est: noooooo.

...

P1: y que más le hubiera podido pasar. (señalando a los estudiantes)

Silencio

P2: por ejemplo si ella cambia y se pone así toda transformer toda extraña así como cambiada de vestido p1: /cambia de peinado/ (haciendo gestos) se vuelve así toda

P2: usted cree que ella como hubiera quedado entonces?

Est. Fea.. fea.. fea..

P2: pero aparte de eso qué? Ella pensaría o no?

E3: no, no pensaría.

P2: sería una niña cómo?

Est: una niña.. una niña ...loca

P2: eso

P1: Y que podemos hacer nosotros para salvar a tantos niños que les pasa eso mismo

E6: Ayudarles.

Darles consejos

P1 Darles consejos que mas?

E3: ayudar a que no se metan en problemas. XXX primero que piensen antes de actuar.

P1: primero que piensen antes de actura. Que mas podemos hacer? Que mas podemos hacer para poder ayudar a esos niños que mantienen en ese mundo asi tan impresionante.

...

P1: **pero entonces nosotros tenemos que hacer algo cierto?** Porque ustedes son niños y hay niños de otros salones y de otros colegios que si vienen acá y les muestran un computador y le dicen vea es que ud se tiene que poner esta camiseta /aplauzo de la p2, E6/ porque es la de marca se dejan asiii!

P2: que les ofrecen que por un computador entonces ellos cambian todo, a usted les parece eso bien.

E1: /no/ /no/

E1: no es mas como que un computador que una camiseta.

P2: o por ejemplo que llega una persona diciéndoles ahí vea yo les voy a dar zapatos, computador y todo y entonces uds se van llendo asi /no/ y dejan a la mama, a los hermanos.

E1: no, no podemos, no podemos hacer eso porque el papa y la mama fue el que nos crio.

P2: ahh bueno.

P2: **o sea que hay valores si o no hay cosas mas importantes.**

E4: profe! en Una película mostraron un niñito, tenia unaaa un un celular de esos todos bacanos y llego un señor con una camiseta toda XX que se la cambiara y se la cambio ja.

P2: le cambio que?

E4: la, el celular por una camiseta

P2: y entonces el niño quedo sin celular o que? O usted le pareció eso bueno, no..

P2: porque lógicamente uno no se puede dejar que??

E1: llevar

E3: llevar por la ambición

(Fuente: sesión 1)

1.a.2 Recordatorio de información previa: son actividades que facilitan la evocación consciente de información relevante que ha sido trabajada en otras sesiones o momentos de formación. Este uso se presenta en la sesión 3, a través de un video, para hacer un recuento de los medios de comunicación presentados, como son radio, televisión, periódico y revista, estableciendo características de las noticias emitida en ellos, como sus partes, elaboración y conformación. Ejemplo:

P: Entonces vamos hacer las preguntas/ corre!!.....ósea vamos a responder unas preguntas correspondientes a esto!/ a las partes de una noticia/ ustedes vieron que una noticia tiene como primero/ quien me dice?/

E3: dice/ título/

Profesora: dice/ título qué más? /

E8: dice/ letra grande! /

Profesora: dice/ el título debe ir con letra grande/ cuerpo qué más?/

E10: dice/ (levantando la mano)/ titular!!/

Profesora: dice/ qué sea qué?/la cámara exactamente tiene que ir/

E1: dice / (levantando la mano) / las fotos! /

E3: dice/ la traducción/ ladrón y policía / la cámara/

E9: dice/ periodista/
 E8: dice (levantando la mano) / la cámara/
 Profesora: dice/ la cámara!!! / Pero..../
 E6: dice/ (levantando la mano)/ la grabadora/
 Profesora: dice/ pero!! / lo que vimos en el primero!!/ lo qué vimos en el primero? / Qué vimos en el primero!!! /
 E1: dice/ que un señor mataba un...../ le volaba la cabeza a un xxxxxxxx/
 E3: dice/ a un conductor/
 Profesora: dice / pero entonces que pasaba/ qué hacían los camarógrafos?/
 E1: dice/ les tomaban fotos!!!!/ Los investigaban/
 E8: dice/ los periodistas...../
 Estudiantes:/ hablan simultanea/
 Profesora: dice/ los imprimían/ cuando ya...../ haber!!(le cede el turno a E4 para que participe)
 E4: dice/ Prof.!!!/ Los investigan con.....con los, con los!! /
 E3: dice/ con las cámaras!!! / Las libretas/ (levantando la mano)/
 Profesora: dice/ entonces cuando ya todos tienen la información, el camarógrafo, el editor, entonces que pasa? Cuando ya todos tienen eso?!!/ (Ella desplazándose hacía adelante va realizando las preguntas)/
 (Fuente: sesión 3)

1.b Apoyo para la realización de la temática, se fundamenta en una serie de recursos y herramientas que el docente pone al servicio de los estudiantes para facilitar la comprensión de los contenidos a trabajar en la unidad. Abarca tres características:

1.b.1 Organización de la secuencia de clase, presentación de la ruta o derrotero de aspectos a llevar a cabo en cada sesión o en toda la unidad.

1.b.2 Introducción y/o presentación del tema: hace referencia a las actividades para crear y recrear la atmósfera o ambiente propio de la clase durante la presentación de contenidos específicos de cada unidad.

1.b.3 Explicación, ejemplificación, ampliación, recapitulación y/o síntesis del tema: son estrategias que se generan para el desarrollo del tema, con el fin de promover la comprensión del mismo. En esta característica las docentes hacen uso del televisor y la radio, para ejemplificar y explicar las noticias emitidas en estos medios, utilizando diversas preguntas como: tipo de noticias y sus características, funciones de los reporteros y la estructura del noticiero cuando emiten una noticia, sea en televisión o en radio:

Ejemplo de noticias en la televisión

Est: en el periódico.

p1: en el periódico y en la revista, con mucha atención porque aca vamos a mirar como es que se hacen las noticias

p1: vamos a ver primero radio y televisión si?

p2: entonces en las noticias de la televisión vamos a pasar al televisor así como les he enseñado, nos sentamos juiciosos y juiciosas a observar, vamos a observar y a escuchar las noticias de la televisión.. listo? entonces nos vamos a desplazar

(los estudiantes se movilizan para salir del salón hacia el televisor)

p1: lleven el diario, lleven el diario, lleven el diario

p2: lleven el diario, para que anoten.

...

*p2: **qué tipo de noticias entonces**, vea..., en que están, en que se están presentando estas noticias.....
en que medio niños, en que medio se están /E3: televisor/ presentando*

*p1: ahh entonces listo, entonces vayan copiando que tipo de noticias es, un televisor
(la estudiante le dice algo a la profesora)*

p1: ahorita se los pego.

p1 diciéndole a E1: traiga uno de allá de la coca

(los estudiantes hablan entre si y buscan sus lápices o lapiceros)

p2: escriban como se llama este noticiero

Est: mono, vaya tráigame el lápiz y el lapicero.

est: señora?? como se llama el.. p2; mire.

p1: como se llama ese noticiero? pilas ahí con ese nombre.

p2: miren el logo ustedes tienen que mirar el canal

p1: todo, tienen que observar todo.

p2: como cuando saben donde XXXX y todo lo mismo aca.

p1: siéntate pues.

p2: yo veo algo que gira aca, NTN

Est: NTN 24

p1 p2: ahh bueno.

est: entonces colocamos??

p1: y miren la pantalla que muestra, muestran que cosas, que aparece en la parte de debajo de la pantalla.

p2: en la franga inferior mire.

(los estudiantes copian y observan)

p1: siéntese pues, si hay sillita pa uds?

est: ahhhh

p2: debemos hacer silencio

(Fuente: Sesión 2)

1.c Apoyo durante la realización de tareas: se determina por las ayudas que brinda el docente o los estudiantes como miembros de cada grupo, para el desarrollo de trabajos propuestos. Se caracteriza en dos aspectos:

1.c.1 Presentación y/o descripción de la actividad: Hace referencia a los diferentes cuestionamientos y/o inquietudes que emergen durante la ejecución de una tarea y las respuestas obtenidas tendientes a resolver dichas inquietudes. Para esta característica de uso, durante la sesión tres, después de presentado el ejemplo de noticias en este medio de información, las docentes plantean una actividad grupal, indicando el trabajo a realizar y haciendo entrega del material, en la que a partir de recortes de noticias deben construir sea el cuerpo de la noticia o el titular de la misma. Ejemplo:

P: ahora/ yo les voy a entregar a ustedes/

E10 dice: diccionarios

Profesora dice: no! Les voy a entregar/ periódicos, y vamos hacer una actividad/ (la profesora se desplaza hacia la mesa de las estudiantes E1, E3 y Est) pero expresando: a cada uno le doy: periódico, entonces yo por ejemplo le doy el cuerpo y ustedes le ponen el titular, y a otros le doy el titular y ustedes hacen la noticia/ya/ me hago entender (la profesora se desplaza para obtener los periódicos para ser distribuido en cada mesa de trabajo, sin dejar de dar las indicaciones correspondientes)/ a otros les doy el cuerpo de la noticia y le sacan el titular/entendieron (la profesora se acerca a E8 porque el estaba hablando mientras ella daba las indicaciones del trabajo a realizar)

E8 dice: si (con gestos)

Profesora dice: que dije yo?

E9 dice: sacar el titular

E1 alza la mano y dice: unos sacan el titular/ otros sacan el cuerpo/ otros hacen la noticia.

(la profesora se acerca al escritorio y coge una bolsa blanca para repartir el material en los grupos de trabajo)

Profesora dice: entonces por grupos/ en las hojas va (la profesora saca unas hojas blancas y le va indicando a los estudiantes donde colocan la información correspondiente)/ nombre del grupo/ qué analizaron/ ósea partes de la noticia y nombre del grupo y revisan/ revisamos la noticia que tenga todas las partes/

E8 dice: y la ortografía

Profesora dice: la ortografía y todo porque cuando ustedes van a construir una noticia deben de tener buena ortografía/ preguntar/ si necesitan los diccionarios los cogen para rectificar ortografía.

E10 dice: como el mío papito.

Profesora: vamos ha hacer la actividad (la profesora se desplaza en cada mesa entregando el material) listo

E7dice: ¡Ah no! eso si

Profesora dice: los grupos/ quedan tres grupos/ lapiceros.

Estudiantes: hablan simultáneamente y empiezan a trabajar en los grupos, llenando en la hoja blanca el nombre del grupo.

(Fuente: sesión 3)

1.c.2 Planteamiento y/o resolución de preguntas: docentes y estudiantes realizan preguntas y generan respuestas alrededor de la tarea, con el fin de tener claridad sobre esta. De acuerdo al ejemplo citado en la anterior característica, algunos estudiantes realizan preguntas sobre la estructura de la actividad, es decir sobre cómo realizar el cuerpo de la noticia o cómo debe ir el titular. Ejemplo:

La profesora se desplaza hacia su escritorio y coge de nuevo los periódicos

E5 dice: con el titular de la noticia en la mano y lee en voz alta: vea/ retomar el amor cuando los hijos se manejan mal/ (gira la cabeza hacia la profesora).

Profesora dice: entonces ustedes deben de crear/ ahí dice/ ustedes saben de lo que hablan.

...

E1: dice: profe/ profe entonces uno pone el titulo y después analiza la noticia

La profesora escucha y asiente con la cabeza que si.

La profesora dice: ¿A quién le falta? Allí (la profesora se acerca a su escritorio recorta otra parte de una noticia y se le da la grupo que falta)

(Fuente: sesión 3)

1.d Apoyo logístico: ayudas y recursos que facilitan la presentación de los contenidos específicos y la realización de tareas. En lo presencial se encuentra:

1.d.1 Soporte informático para la presentación de información: utilización de recursos para la presentación de los diferentes contenidos de las unidades. Durante la unidad, las docentes hacen uso de diferentes recursos como el computador, el radio, los periódicos y revistas para dos funciones principalmente, por un lado para ejemplificar las noticias emitidas en estos medios y por otro para explicar las características de una noticia como sus partes y tipo. Ejemplo:

p2: vamos a escuchar.

p1: vamos a ver noticias que emiten en la radio, en la televisión,

est: en el periódico. p1: en el periódico y en la revista, con mucha atención porque aca vamos a mirar cómo es que se hacen las noticias

p1: vamos a ver primero radio y televisión si?

p2: entonces en las noticias de la televisión vamos a pasar al televisor así como les he enseñado, nos sentamos juiciosos y juiciosas a observar, vamos a observar y a escuchar las noticias de la televisión.. listo? entonces nos vamos a desplazar

(Fuente: sesión 2.)

Finalmente, la **evaluación**, es un momento de la práctica educativa que permite hacer seguimiento a la realización de las tareas propuestas, su valoración y cierre en el aprendizaje de los estudiantes.

1.e.1 Formulación de criterios para la evaluación; corresponde al establecimiento de los aspectos que se tendrán en cuenta para la evaluación de la unidad, que permiten tanto a docentes como estudiantes tener claridad de los procesos y productos a entregar o socializar. Este uso solo aplica para los escenarios virtuales.

1.f Valoración de la tarea: este uso se refiere a la apreciación que hace el docente y los estudiantes a los procesos llevados a cabo, tanto en la comprensión de conceptos como en la realización de tareas. Tiene dos características:

1.f.1 Retroalimentación tareas con aportes, opiniones, reflexiones, valoración de productos o procesos, solicitud de explicación: los estudiantes durante las actividades presentan los procesos y productos acordados, y estos a su vez reciben las valoraciones del docente y de los integrantes del grupo.

1.f.2 Correcciones entre compañeros: es la retroalimentación de los procesos y productos en torno a las tareas.

En la segunda categoría, **2. Gestión de la participación social**, emergen tres dimensiones de los usos de las TIC:

Información, se refiere al criterio de uso, en el cual se realiza participación, sin que implique un intercambio comunicativo; hay un sujeto que emite un mensaje y otro que lo recibe, lo cual se requiere para llevar a cabo la temática y/o la tarea a tratar.

En el escenario virtual, el uso que se presenta es para **2.a Presentación y/o recordatorio de actividades**, hace referencia a aquellos mensajes virtuales, puestos en la plataforma a disposición de todos los integrantes del grupo, donde se fijan criterios, para la realización de las diversas actividades en las sesiones.

El segundo uso para este criterio de clasificación es la **2.b Introducción al tema**, en la que el docente genera diversas actividades para permitir la participación de los estudiantes en torno a la temática o contenido que se va a presentar. Se desarrolla en los dos escenarios, sin embargo se da una variación en sus características:

En lo presencial, se caracteriza por **2.b.1 Iniciación de la discusión sobre la temática**; hace referencia a los momentos o espacios en los cuales el docente o los estudiantes buscan establecer debates o disensos sobre puntos determinados de las temáticas.

El segundo criterio de uso de la categoría Gestión de la participación Social, hace referencia a la **comunicación**, que tiene que ver con todos aquellos intercambios, en donde intervienen, como mínimo dos actores, puede darse, entre profesor – estudiante, o entre los mismos compañeros, implica además la manera cómo los estudiantes se apropian de los contenidos, a partir del intercambio de saberes, tareas e interacción con otros. Se presenta el siguiente uso:

2.c Empleo social de la plataforma: son espacios predefinidos en el diseño de la plataforma, para socializar aspectos extraacadémicos o son momentos dentro de los espacios académicos en los que se descontextualiza el objetivo inicial de la actividad.

2.d Acuerdos y/o compromisos: son directrices, planteamientos, proposiciones, solicitudes que se dan en los aspectos relacionados con la elaboración de la tarea.

Los anteriores dos usos no se presentan en el entorno presencial. En este escenario, desde lo comunicativo se da un uso llamado **2.e Apoyo para la comprensión de contenidos**, hace referencia a las actividades y los recursos con el fin de que los estudiantes comprendan las temáticas específicas de cada unidad, se presenta la siguiente característica:

2.e.1 Presentación de esquemas, diapositivas y/ o imágenes para promover la discusión o conversación del tema, hace referencia al uso de diferentes recursos informáticos, para orientar, promover procesos de participación, conversación o disertación sobre un tema. En la sesión tres, las docentes hacen uso de una imagen en la que se proyecta una noticia, a partir de esta, se generan preguntas y respuestas alrededor del ejemplo que se plantea para que los estudiantes identifiquen la estructura de una noticia (epígrafe, título, cuerpo, imágenes y contexto). Ejemplo:

Profesora: /ese es el titular!!/ (La profesora señala el monitor)/

E8: / otra vez/

E1: / en la universidad/

Profesora: / no a partir de xxxxx/ ósea lo que va en la noticia/la noticia/

E9: /cuerpo/

Profesora: / resalta cuerpo es del abajo, texto de abajo/ ósea en que consiste la noticia/

E3: dice/ véalo ahí! mirando hacía el monitor del computador/

Estudiantes: / leen y hablan simultáneamente/

Profesora: /los detiene y dice no leamos escuchen! Señalando el monitor dice: miren este es el titular! /el epígrafe es este se llama cuerpo/

E3: / cuerpo/

Profesora: dice / cuerpo es todo este! Epígrafe, titular y cuerpo! Ya! (Señalándoles a los estudiantes el monitor para que ellos lo miren)/

E10: / ah!/ mírenlo ahí está/

Profesora: dice /mire aquí conformada la noticia/ lleva el epígrafe, el titular, cuerpo, la imagen, hay le va mostrando/

E3: dice / hay eh!!/

Profesora: dice/ (señalándoles el monitor) epígrafe es de acá arriba, ósea la fecha, la hora de la edición, todo eso! /

E3: dice/ bajada/

E10: dice/ bajada /

Profesora: dice / bajada es todo esto/ (señala el monitor)/ y este el cuerpo!!/ Miren como se conforma pongan cuidado/ pongan mucho cuidado/titular/ miren/ cuerpo! Toda la noticia!/ todo lo que cuentan y la imagen/

Estudiantes: dicen/ simultáneamente fin/

Profesora: dice/ y fin / entonces esas son las partes/

E10 : dice/ WWW/

Estudiantes: / hablan simultáneamente/ ahh! /

E9: dice/ miren allá abajo! /

(Fuente: sesión 3)

2.f Motivación para el trabajo, se identifica en los momentos en que el docente o los estudiantes invitan a la participación activa, es continuación del trabajo individual o colectivo dentro del marco de una tarea desarrollada.

Finalmente en la categoría de Gestión de la participación social está el criterio de **Evaluación o valoración**, referido a los procesos que docentes y estudiantes han desarrollado como parte de la unidad, en los que se genera la participación e interacción para identificar fortalezas o dificultades en la construcción de conceptos o temáticas, mediante la realización de tareas, procesos y productos. Este criterio aporta tres usos:

2.g Recepción de la tarea, uso que se evidencia por la utilización de diferentes herramientas tecnológicas para la entrega de tareas acordadas.

2.g.1 Presentación y/o entrega de avances o productos: Los estudiantes de manera individual o grupal exponen las tareas o productos, o parte de estas a docentes y compañeros. Como parte del proyecto pedagógico de aula, los niños (as) presentan a las docentes y compañeros las noticias construidas como producto final, haciendo uso de filmadoras y materiales de apoyo para la presentación de noticias en medio escrito (revista). Ejemplo:

P2: como va a ser su decorado.. comenzamos a... los que son de noticias... las que son de noticias de televisión y todo

(los estudiantes siguen organizando y hablando)

P2: estamos decorando los set , ese es el siguiente paso, la decoración de los set, entonces los niños están en este momento, adecuando , los que necesitan cámara recuerden que esta esta disponible, porque? Porque los periodistas necesitan una cámara para televisión

Est: yo yo yo

P2: ahorita, ahorita cada uno filma, decorando su set, que material donde estan los letreros, si es noticia deportiva haber

Camilo; deportiva

P2: por eso, necesitan decorar poner un letrero
 Est: nosotros podemos hacernos ahí?
 E: pro, y como ponemos el letrero?
 P2: ahí atrás, hacen uno grande, no no no es en esa sino en uno, si necesitan hojas yo les doy
 E1: (realiza una pregunta)
 P2: si ahorita se les presta
 (los estudiantes continúan acomodando los puestos y organizando los set)
 P2: los de la revista ya empezaron a construir la revista
 E1; profe podemos hacernos acá
 P2: que necesitan? Hojas,
 E3; profe, nosotros podemos hacernos acá?
 E1: profe si nos podemos hacer allá?
 P2: si claro en donde ustedes quieran, donde ustedes vayan a adecuar su rincón
 Est: me presta un marcador rojo y verde
 ...
 P2: hacemos silencio ahora si empezamos, uno, dos y... tres, los demás noticieros en silencio ya?
 E3: buenos días vamos a presentar... noticiero de la farándula las chicas, las chicas informativas/
 P2:E6, colaboramos/ vamos a hacer a entrevista a carolina cruz sobre como la paso en Cart en barranquilla, yo me llamo Andrea s, Andrea serna, y mi compañera?
 P2: y uno mira a la cámara
 E3: y mi compañera...
 E1: y mi compañera, y yo me llamo Catalina Guzmán
 P2: catalina
 (Fuente: sesión 4)

2.h Expresión de valoraciones: son planeamientos que realizan los estudiantes de forma individual o colectiva y que denotan dificultades en los contenidos conceptuales, procedimentales y/o actitudinales para realizar la tarea, también desde valoraciones positivas.

2.i Retroalimentación del trabajo, en el que docentes y estudiantes por medio de recursos y herramientas comunicativas valoran los procesos y productos desarrollados en la unidad.

La anterior descripción representa las categorías, momentos de la práctica educativa/dimensiones de usos y características de las TIC, identificados en las cinco unidades didácticas, integrando ejemplos en las características de uso que se encontraron para la unidad de estudio. A continuación se presenta el análisis detallado de cada uso pedagógico identificado, cuantitativamente tiene en cuenta el número de veces que se presenta en cada sesión y la evolución de cada característica a lo largo de la unidad.

5.2.1 *Identificación y evolución de los usos pedagógicos de las TIC desarrollados en la unidad didáctica analizada.*

Este apartado presenta los resultados vinculados con el análisis de los usos pedagógicos reales de las TIC identificados en el desarrollo de la unidad didáctica. Este análisis está estructurado en dos partes, la primera relacionada con los resultados del uso pedagógico real más representativo en la unidad y en el segundo momento, se realiza el estudio de la evolución de cada uso y sus características identificadas en el desarrollo de las sesiones.

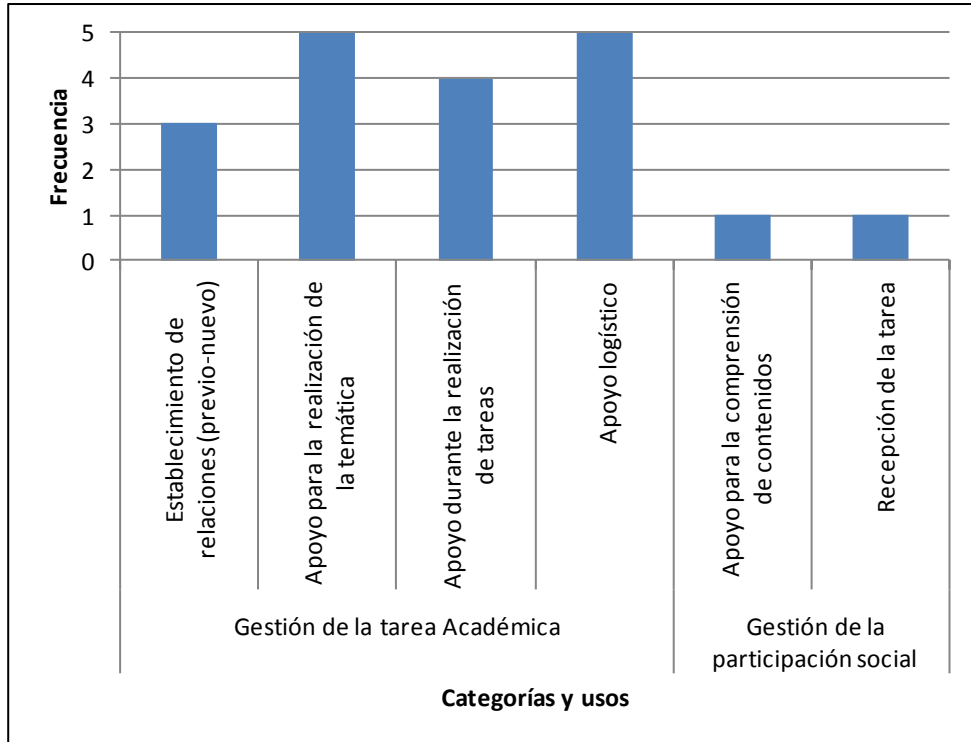
5.2.1.1 *Usos pedagógicos de las TIC en la unidad didáctica analizada.*

El análisis que se realiza a la práctica desarrollada, permite hacer la lectura de la utilización pedagógica de las herramientas tecnológicas, evidenciando de esta manera cinco usos, con el porcentaje, según la tabla 3 y con la frecuencia como lo muestra el gráfico 2:

Categorías de uso	Momentos de la práctica educativa	Usos pedagógicos	No.	%
Gestión de la tarea académica	Desarrollo de la tarea	Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información	3	16%
		Apoyo para la realización de la temática	5	26%
		Apoyo durante la realización de tareas	4	22%
		Apoyo logístico	5	26%
Gestión de la participación social	Dimensiones de uso	Usos pedagógicos	No.	%
	Comunicación	Apoyo para la comprensión de contenidos	1	5%
	Evaluación o valoración	Recepción de la tarea	1	5%
		Total	19	100%

Tabla 3. Porcentaje de los usos pedagógicos de las TIC en la unidad didáctica

La práctica desarrollada se analiza a partir de seis usos de las TIC en la unidad didáctica Comprensión y producción de noticias, realizando la descripción de la frecuencia de uso en las dos categorías, como lo muestra la gráfica 2:



Gráfica 2. Uso pedagógico de las TIC más representativo en el desarrollo de la unidad didáctica

La gráfica anterior muestra la frecuencia de los usos pedagógicos de las TIC identificados en el desarrollo de la unidad didáctica. Se presentan desde el más representativo hasta el uso que tiene menor frecuencia. Los usos que registran mayor presencia coinciden en el número de veces que se presentan. Estos usos pedagógicos de las TIC son: Apoyo para la realización de la temática y Apoyo logístico, los cuales representan un 26%, cada uno del total de los usos identificados y hacen parte de la categoría Gestión de la tarea académica. El uso 1.a Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información, tiene un porcentaje de 16%. En cuarto lugar se identifica el Apoyo durante la realización de la tarea, equivalente al 22%. En quinto y sexto lugar se encuentran los dos usos de Gestión de la participación social con un porcentaje de 11%, cada uno.

procesamiento de la información. Los usos relacionados con la comunicación y la colaboración son prácticamente inexistentes”(p. 162). En este sentido, existe una relación con el presente estudio debido a que los usos pedagógicos que registran menor frecuencia se encuentran en la categoría Gestión de la participación social.

Asimismo, frente al uso Apoyo logístico, se puede establecer una relación sobre el tipo de herramientas que las docentes utilizan para mediar y apoyar el desarrollo de la temática y las tareas de aprendizaje. De acuerdo a lo que Mauri (2005) afirma respecto a que “las herramientas amplifican y potencian las ayudas sociales típicamente ofrecidas por el profesor en su papel de mediador del proceso de construcción colectiva del conocimiento” (p. 10). Estas herramientas brindan a las docentes las posibilidades de desplegar diversas estrategias pedagógicas, las cuales se orientan hacia la comprensión de los contenidos en los estudiantes, es decir las TIC“ aumentan y amplifican, gracias a las posibilidades tecnológicas, la presencia docente en el proceso de aprendizaje de los alumnos, creando un contexto que promueve en los alumnos ciertos tipos de actuaciones y formas de aprender que potencian la comprensión y elaboración significativa de conocimiento” (Mauri 2005, p. 10).

5.2.1.2 Usos pedagógicos a lo largo de la unidad didáctica

Presentados los usos pedagógicos de las tecnologías con mayor frecuencia es necesario analizar su evolución en cada sesión con respecto a las características que se identificaron. La teoría constructivista sociocultural, afirma que los procesos de enseñanza y aprendizaje, no se analizan en un estado final, hacen parte de una construcción dinámica y cambiante en un ciclo completo; por tal razón es necesario analizar la evolución de los usos de las TIC en la unidad didáctica. Los resultados se analizan a partir de los momentos de la práctica educativa,

las dimensiones, criterios y características que emergieron como procesos del estudio, como se presenta en la tabla 4:

			Presencial	Presencia de los usos					
Categorías de uso	Momentos de la práctica	Usos pedagógicos	Características o propiedades de los usos	S1	S2	S3	S4	No.	%
Gestión de la tarea Académica	Desarrollo de la tarea	Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información	Sensibilización y/o problematización de la temática	1				1	5
			Recordatorio de información previa			2		2	11
		Apoyo para la realización de la temática	Explicación, ejemplificación, ampliación, recapitulación y/o síntesis del tema		4	1		5	26
		Apoyo durante la realización de tareas	Presentación y/ o descripción de la actividad		1	1		2	11
			Planteamiento y/o resolución preguntas		1	1		2	11
		Apoyo logístico	Soporte informático para la presentación de información.		2	2	1	5	26
Gestión de la participación social	Dimensiones de uso	Usos pedagógicos	Características o propiedades de los usos	S1	S2	S3	S4	No.	%
	Comunicación	Apoyo para la comprensión de contenidos	Presentación de esquemas, diapositivas y/ o imágenes para promover la discusión o conversación del tema			1		1	5
Valoración	Recepción de la tarea	Presentación y/o entrega de avances o productos				1	1	5	
Total								19	100

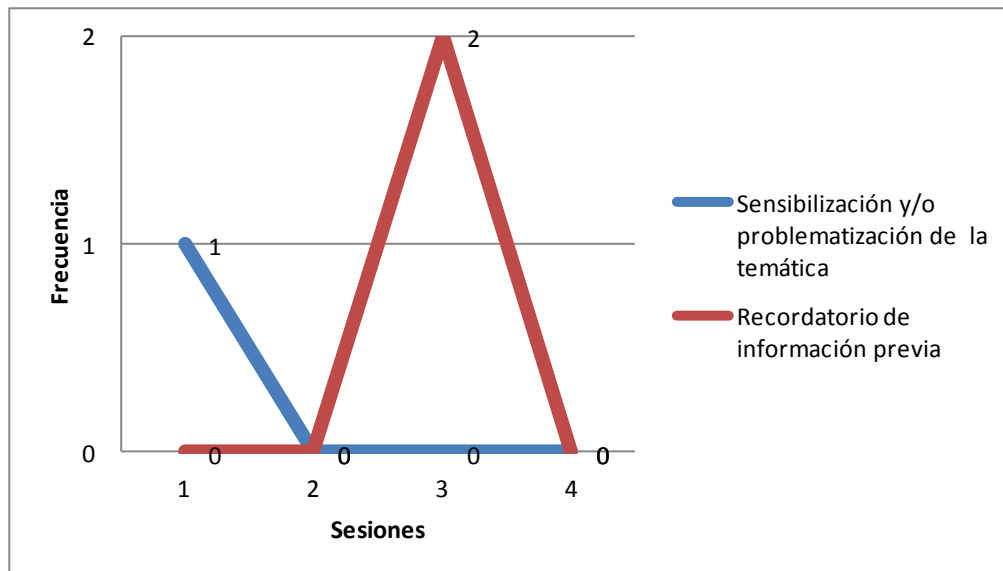
Tabla 4. Usos pedagógicos de las TIC en la unidad didáctica

En la categoría Gestión de la tarea académica se encontraron los siguientes usos: Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información, Apoyo para la realización de la temática, Apoyo durante la realización de tareas y Apoyo logístico. Estos usos se analizan desde la presencia de sus características como se evidencia a continuación:

El uso Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información, pertenece al criterio Desarrollo, del cual se identificaron dos características y las frecuencias como se presenta en la tabla 5 y la gráfica 3:

Característica	Sesiones			
	1	2	3	4
Sensibilización y/o problematización de la temática.	1	0	0	0
Recordatorio de información previa.	0	0	2	0

Tabla 5. Evolución del Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información en el desarrollo de la unidad



Gráfica 3. Evolución del Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información en el desarrollo de la unidad didáctica

La gráfica 3, muestra que la característica de uso *Sensibilización y/o problematización de la temática*, se presenta una vez en la primera sesión, equivalente al 5%

y decrece en las demás sesiones. La característica *Recordatorio de información previa*, se identifica en la sesión tres, con una frecuencia de dos, correspondiente al 11% y decrece en la cuarta sesión.

A partir de la estrategia pedagógica Proyecto de aula, la problematización se constituye en la base para la motivación, determinada en la buena y adecuada formulación de preguntas o problema a resolver según Gutiérrez y Zapata (2009; p. 86); en esta unidad las docentes relacionaron la fase de sensibilización con la problematización por medio de un video, en el cual indagaron los conocimientos, intereses y necesidades de los estudiantes. Al respecto, Segura (2007) afirma que “un vídeo en sí mismo es un objeto de aprendizaje, porque tiene un valor intrínseco que está mostrando toda una serie de cualidades educativas... el profesor al presentarlo dentro de una unidad, está integrando un texto y una serie de actividades” (p. 58).

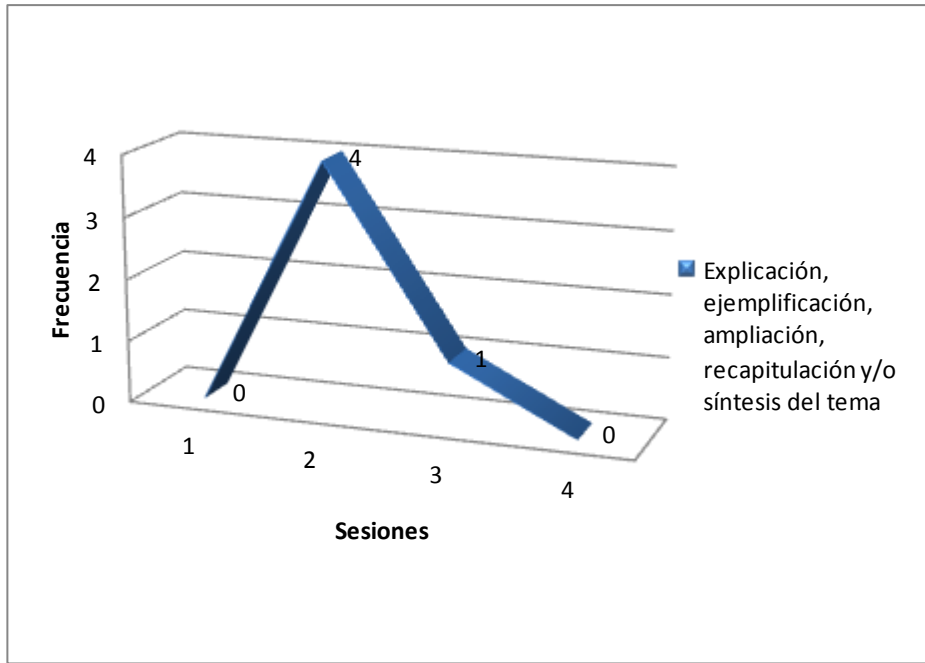
De esta manera, la utilización de los recursos tecnológicos, necesitan del acompañamiento de las estrategias pedagógicas que complementen y permitan la actividad constructiva del estudiante, tanto de manera grupal como individual; ello se evidencia en la unidad de estudio mediante la realización de preguntas que cuestionaron diferentes aspectos del video. “El docente planeará actividades de discusión y toma de decisiones sobre un problema específico que pueda ser analizado y resuelto a partir de los aportes de cada grupo. Cada grupo podrá realizar anotaciones y aportes... de tal forma que puedan aprender de otros y con otros”. Domínguez (2009; p. 154)

Los anteriores aportes dan cuenta de la primera característica de este uso en la que predominan diferentes estrategias como medio para llegar al estudiante y que éste pueda establecer relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información, como aspecto esencial para que el estudiante pueda integrar diversas habilidades de pensamiento para dar significatividad y movilidad a su aprendizaje. “Los esquemas de conocimiento que el alumno activa ante una nueva situación de aprendizaje constituyen su característica individual más importante en esta situación... Tienen una dinámica interna que la intervención pedagógica no puede ignorar ni sustituir; es el alumno que construye, modifica, enriquece y diversifica para que se produzca esta dinámica interna”. (Coll, 1991; p. 16).

El uso Apoyo para la realización de la temática, en el Desarrollo de la tarea, presenta una característica como lo evidencia la tabla 6 y la gráfica 4:

Característica	Sesiones			
	1	2	3	4
Explicación, ejemplificación, ampliación, recapitulación y/o síntesis del tema.	0	4	1	0

Tabla 6. Evolución del Apoyo para la realización de la temática en el desarrollo de la unidad didáctica



Gráfica 4. Evolución del Apoyo para la realización de la temática en el desarrollo de la unidad didáctica

El gráfico 4, representa la característica Explicación, ejemplificación, ampliación, recapitulación y/o síntesis del tema, con un peso porcentual de 26%, la cual no se identifica en la primera sesión; en la segunda sesión aumenta con una frecuencia de tres, disminuye en la tercera sesión a una vez y desaparece en la última sesión.

Lo anterior permite afirmar que en las sesiones en las que se incrementa Explicación, ejemplificación, ampliación, recapitulación y/o síntesis del tema, se debe a la fase de ejecución del proyecto en la que se inicia la resolución de la situación problema mediante el manejo y la comprensión de información; en estas sesiones, las docentes presentaron ejemplos

de noticias en diferentes medios de comunicación para explicar los diferentes tipos y partes de las mismas, teniendo en cuenta que la ejecución del proyecto permite que el estudiante comprenda y discuta diferentes situaciones sobre la realidad de su contexto en el aula. En este sentido, Marquès (2007) afirma que proyectando las imágenes de las noticias de los periódicos digitales se pueden comentar temas de actualidad relacionados con la asignatura, debatir sobre conflictos, juzgar y explicitar valores, considerar la diversidad multicultural (p. 65)

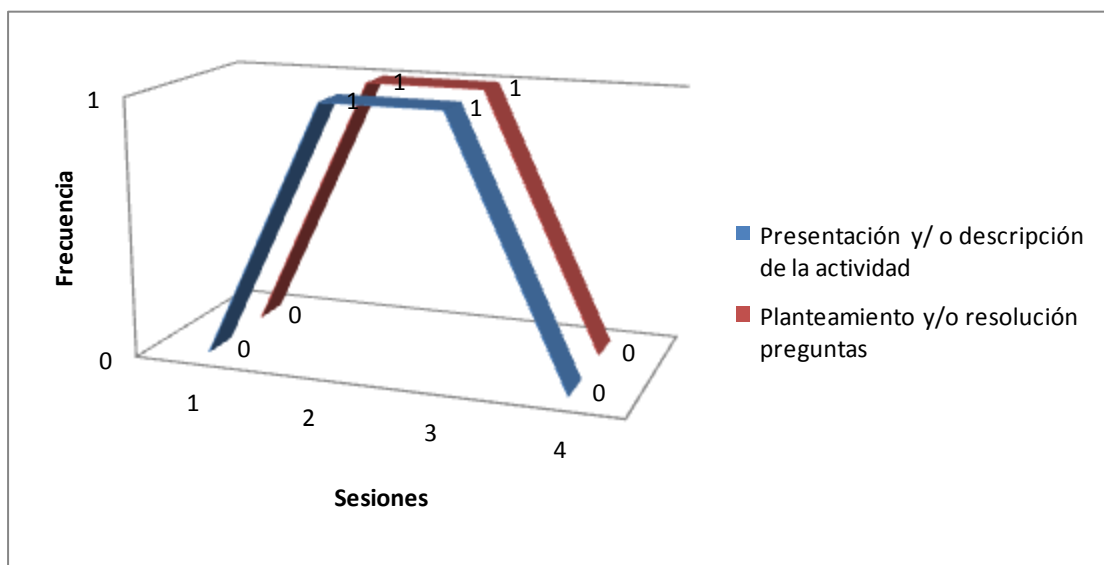
La potencialidad de las tecnologías permite que el docente utilice diversas estrategias para establecer las relaciones entre los contenidos y el estudiante, facilitando en éste último actor la asimilación a sus esquemas de conocimiento debido a que “las tecnologías multimedia (imágenes fijas y en movimiento, audio, textos) enriquecen los contenidos de aprendizaje y se facilita su comprensión” como lo refiere Coll (2004; p. 4)

Entre otras estrategias que el docente puede utilizar para el manejo de contenidos Casamayor et al (2008) plantea la realización de diversas actividades como la asociación de conceptos, memorización, ejercitación, aplicación a otros contextos, resolución de problemas, integrando recursos, materiales, lenguaje y ejemplos asequibles al estudiante. (p. 10)

El uso Apoyo durante la realización de la tarea presenta dos características, como se evidencia en la tabla 7 y la gráfica 5:

Característica	Sesiones			
	1	2	3	4
Presentación y/o descripción de la actividad.	0	1	1	0
Planteamiento y/o resolución de preguntas.	0	1	1	0

Tabla 7. Evolución del Apoyo durante la relación de la tarea en el desarrollo de la temática



Gráfica 5. Evolución del Apoyo durante la realización de la tarea durante el desarrollo de la unidad didáctica

Los resultados de este uso, evidencia que la característica Presentación y/o descripción de la actividad y Planteamiento y/o resolución de preguntas, se que se muestran en la gráfica 5, evidencia un aumento de una vez que coincide para las dos características en la tercera sesión.

Lo evidenciado en las sesiones 2 y 3, en las cuales se presenta las características de uso, identifican en esta parte de la unidad didáctica, debido a que corresponden a la fase de desarrollo donde se trabaja en torno a las actividades en las que una vez presentadas continua el planteamiento y resolución de preguntas frente a las mismas; de igual manera, las docentes hacen uso de estos espacios para aclarar aspectos de la tarea que no fueron presentados al inicio de la misma.

En el contexto de desarrollo de las actividades, las tecnologías median las actuaciones de los docentes y estudiantes frente a contenidos, existiendo una relación de las TIC con la tarea académica en la que el efectivo desarrollo depende en buena medida de las especificaciones que el docente brinde a los estudiantes en la actividad o tarea planteada. Canales (2007) plantea que en la relación de las TIC y la tarea, los profesores deben entre otros aspecto “planificar las tareas o actividades soportadas en las TIC y especificar el tipo de tareas o actividades a desarrollar y aplicarlas adecuadamente” (p. 124)

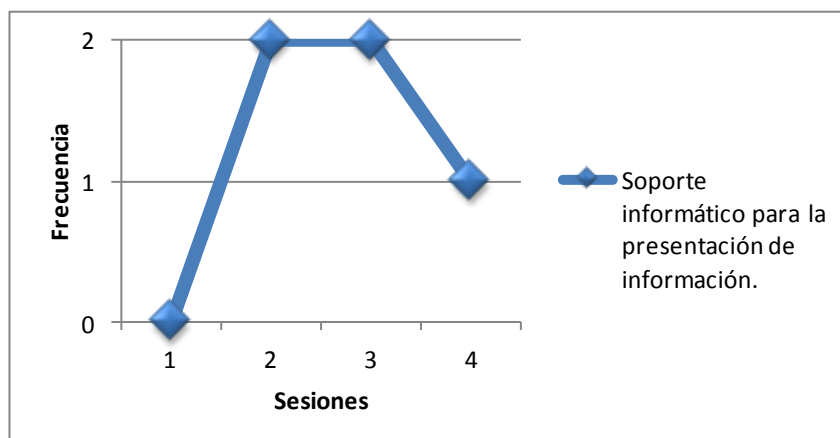
Entre los aspectos que el docente debe hacer claridad en una actividad/tarea se encuentran el objetivo que se persigue al realizarla, el rol del estudiante y el tiempo, debido a que estos son aspectos que orientan al estudiante y permiten que este participe de manera activa y satisfactoriamente en cada una de ellas. Es decir, al planificar la tarea se debe establecer según Canales (2007) “los roles de las distintas tecnologías en función del objetivo principal, existen posibilidades de que la tarea a realizar tenga buenos resultados, por lo cual se debe determinar el por qué de la actividad, los objetivos, el propósito, la evaluación, el desarrollo de la tarea, la selección y búsqueda de recursos, regular los tiempos y los niveles de participación de los alumnos” (p. 126).

Pese a que la unidad no integra herramientas y recursos de tecnología, no quiere decir que el valor de los usos pedagógicos de las TIC sea menor frente al uso de otras tecnologías. González (2008) plantea que “las nuevas posibilidades ofrecidas por Internet o los instrumentos multimedia no deben hacer que nos desinteresemos por otros instrumentos auténticos del conocimiento como la prensa, la radio, la televisión y, sobre todo, la escuela” (p. 2); de hecho, son estos medios de comunicación los que las docentes utilizan en la unidad didáctica como apoyo para la realización de la tarea y como eje central en el desarrollo de las competencias argumentativas. De igual manera, las herramientas tecnológicas deben emplearse para permitir que los estudiantes comuniquen e intercambien ideas, construyan conocimiento en forma gradual, resuelvan problemas, mejoren su capacidad de argumentación oral y escrita (Domínguez 2009; p. 149)

El uso Apoyo logístico, presenta una característica y pertenece al criterio Desarrollo como lo muestra la tabla 8 y la gráfica 6:

Característica	Sesiones			
	1	2	3	4
Soprote informático para la presentación de información.	0	2	2	1

Tabla 8. Evolución del Apoyo logístico en el desarrollo de la unidad didáctica



Gráfica 6. Evolución del Apoyo logístico en el desarrollo de la unidad didáctica

Los datos de la gráfica 6 evidencian que la característica de Soporte informático para la presentación de información, tiene un un peso porcentual de 26%, en todos los usos, no se identifica en la primera sesión, aumenta en la segunda sesión, mantiene la frecuencia para la tercera sesión y decrece en la última sesión.

Esta característica se asocia con la característica debido a que las herramientas tecnológicas que las docentes utilizan están frecuentemente relacionadas con las estrategias pedagógicas para presentar información sobre las noticias. Coll, 2004; Coll, Mauri y Onrubia, 2007) afirman que las TIC como instrumentos de (re)presentación y comunicación de significados y sentidos sobre los contenidos y tareas por profesores y alumnos, se caracteriza en ser auxiliares o amplificadores de determinadas actuaciones del profesor (explicar, ilustrar, relacionar... mediante el uso de presentaciones, simulaciones, software de visualización y modelización, etc.) (en Coll,2004).

Las TIC permiten al docente fortalecer las estrategias pedagógicas y didácticas con el fin de llevar a cabo metodologías de enseñanza y aprendizaje innovadoras para generar la participación y el trabajo colaborativo. Castellar (2010) Los docentes integrarán de forma organizada todas esas estrategias didácticas y herramientas que facilitan la enseñanza; los contenidos educativos entonces serán una forma llamativa para los estudiantes y se logrará construir ambientes propicios que favorezcan el aprendizaje a través del uso de la tecnología. (p. 78).

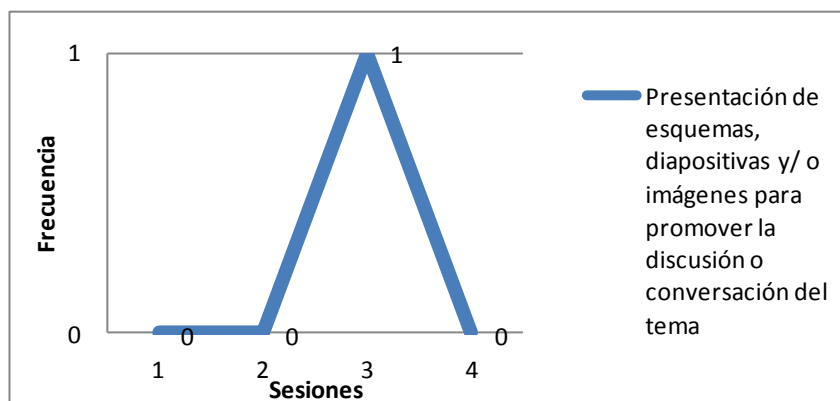
Sin embargo, el uso de la tecnología debe ser orientado hacia lo pedagógico, evitando que sustituya el papel del docente en los procesos educativos, es decir, que las herramientas tecnológicas cumplan un papel mediador en las prácticas educativas. Las TIC dejan de ser simples herramientas o artefactos y se convierten en ayudas amplificadoras de la actividad autónoma y autorregulada de docentes y estudiantes en la construcción y uso del conocimiento de manera interactiva, apoyando la comunicación dialógica entre los participantes. (Gutiérrez y Zapata 2009; p. 45).

Así, finaliza el análisis de los usos correspondientes a la categoría Gestión de la tarea académica, en la cual solo se presenta el criterio Desarrollo, destacando que la característica que evidencia mayor variabilidad es Soporte informático para la presentación de información debido a que se identifica en tres de las cuatro sesiones de la unidad, principalmente en el aporte y explicación de las noticias en los diferentes medios de comunicación; las demás características se presentan en una sesión y no se identifican de nuevo en otras; o por el contrario se presentan en dos sesiones continuas con una frecuencia constante.

La categoría Gestión de la participación social presenta dos usos pedagógicos de las tecnologías: Apoyo para la comprensión de contenidos y Recepción de la tarea. El primero de ellos evidencia una característica y pertenece al criterio Comunicación, como se muestra en la tabla 9 y la gráfica 7:

Característica	Sesiones			
	1	2	3	4
Presentación de esquemas, diapositivas y/o imágenes para promover la discusión o conversación del tema.	0	0	1	0

Tabla 9. Evolución del Apoyo para la comprensión de contenidos en el desarrollo de la unidad didáctica



Gráfica 7. Evolución del Apoyo para la comprensión de contenidos en el desarrollo de la unidad didáctica

Los datos de la gráfica 7, muestran que la Presentación de esquemas, diapositivas y/o imágenes para promover la discusión o conversación del tema, se desarrolla una vez en la tercera sesión, equivalente a un porcentaje de 5%. Esto permite evidenciar que en la sesión tres en la que se complementa la información sobre la temática y a su vez se realiza una retroalimentación de los aprendizajes adquiridos por el estudiante en el desarrollo de la unidad.

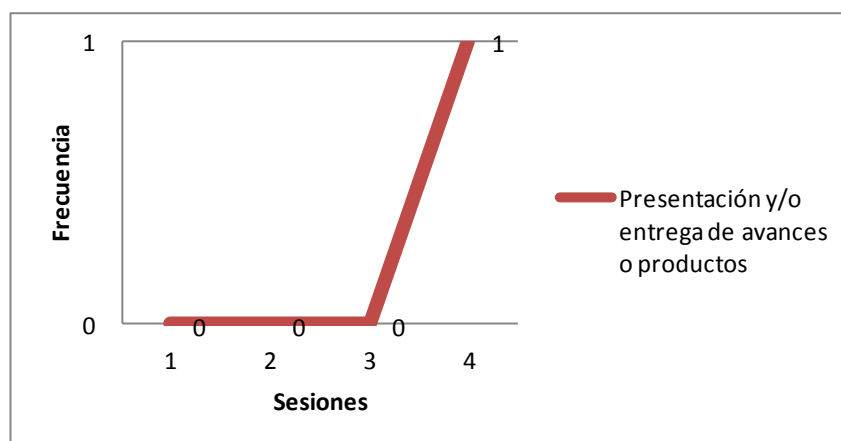
Esta característica permite valorar la dimensión comunicativa que facilitan las TIC, aunque solo se presente una vez, y casi en la parte final de la unidad, lleva a plantear los aportes que cada estudiante presenta mediante la discusión en torno a la temática, evidenciado su comprensión. De acuerdo a esto, un ambiente de aprendizaje con TIC debe propiciar la contrastación de ideas y la colaboración constructiva entre los estudiantes y el profesor.

Dentro de las estrategias que permiten la comprensión de contenidos por parte de los estudiantes, se encuentran los diagramas, los mapas, las imágenes, las diapositivas y esquemas, los cuales permiten el establecimiento de relaciones entre contenidos y disciplinas de manera dinámica y flexible. Casamayor et. al (2008) plantea que “los contenidos deben caracterizarse por unos recursos que faciliten el estudio: imágenes, tablas, recuadros que se amplían para facilitar su lectura y análisis” (p. 20).

El uso Recepción de la tarea, pertenece al criterio Evaluación o valoración, en el que se identifica una característica, según la tabla 10 y la gráfica 8:

Característica	Sesiones			
	1	2	3	4
Presentación y/o entrega de productos.	0	0	0	1

Tabla 10. Evolución de la Recepción de la tarea en el desarrollo de la unidad didáctica



Gráfica 8. Evolución de la Recepción de la tarea durante la unidad didáctica

Los datos de la gráfica 8 evidencian que la característica de uso Presentación y/o entrega de avances o productos, no se identifica en las tres primeras sesiones, y aumenta al final de la unidad didáctica a una vez, correspondiente al 5% del total de los usos desarrollados. Esto se relacionó con la fase final del proyecto, la cual se enfoca hacia la presentación y socialización del producto final, este orientado hacia la solución de la situación problema planteada al inicio. Sin embargo, en la ejecución del proyecto no se llegó a la socialización, retroalimentación y valoración de cada producto final presentado por los grupos, lo cual hubiese permitido la discusión de los aprendizajes adquiridos en los estudiantes como una forma de autoevaluación.

En esta parte del proyecto, se refleja una mayor participación y apropiación del estudiante en cuanto a su aprendizaje debido a que presenta el avance del trabajo desarrollado en las anteriores fases del proyecto, siendo este el momento en el que los estudiantes ponen en juego el significado de los conocimientos construidos.

El comportamiento de los usos desarrollados en la unidad didáctica permite identificar como a integración de las TIC se relaciona pedagógicamente con el propósito del proyecto de aula, estableciendo relaciones entre el diseño tecnopedagógico y la práctica educativa desarrollada, la cual hace parte del tercer momento de análisis.

5.3 Contraste de los usos potenciales con los usos pedagógicos de las TIC desarrollados en la unidad didáctica

En este tercer momento, el análisis se orienta al contraste de los usos pedagógicos proyectados en el diseño tecnopedagógico y la práctica desarrollada, de manera que permita establecer ver la incidencia de los usos pedagógicos de las herramientas tecnológicas; posteriormente se realiza el contraste de los usos identificados en el diseño potencial con los usos pedagógicos reales que muestran el desarrollo de la unidad didáctica.

Usos pedagógicos potenciales y usos pedagógicos reales de las TIC en la unidad didáctica analizada

Los hallazgos identificados en el análisis de los usos previstos en el diseño tecnopedagógico y los usos pedagógicos reales en la práctica educativa permiten realizar una comparación sistemática entre ellos, para establecer las diferencias entre lo planeado y lo ejecutado, como se presenta en la tabla 11:

Categorías	Momentos de la práctica educativa	Usos pedagógicos	Características o propiedades de los usos	Diseño Planeado						Práctica Educativa							
				Guía para estudiante/Introducción y presentación	S1	S2	S3	S4	No.	%	S1	S2	S3	S4	No.	%	
Gestión de la tarea académica	Desarrollo de la tarea	Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información	Sensibilización y/o problematización de la temática		1				1	6	1				1	5	
			Recordatorio de información previa										2		2	11	
		Apoyo para la realización de la temática	Introducción y/o presentación del tema	2			1		3	17							
			Explicación, ejemplificación, ampliación, recapitulación, (relación) y/o síntesis del tema	1		3	2	1	7	39		4	1		5	26	
		Apoyo durante la realización de tareas	Presentación y/o descripción de la actividad									1	1		2	11	
			Planteamiento y/o resolución preguntas	1					1	6		1	1		2	11	
	Apoyo logístico	Soporte informático para la presentación de información.			1			1	6		2	2	1	5	26		
Evaluación	Valoración de la tarea						1	6									
Gestión de la participación	Dimensiones de uso	Usos pedagógicos	Características o propiedades de los usos														
	Información	Introducción al tema	Iniciación de la discusión sobre la temática	1					1	6							

	Comunicación	Apoyo para la comprensión de contenidos	Presentación de esquemas, diapositivas y/o imágenes para promover la discusión o conversación del tema	1					1	6			1		1	5
	Valoración	Recepción de la tarea	Presentación, socialización y/o entrega de avances o productos					2	2	11				1	1	5
Total									18	100					19	100

Tabla 11. Usos pedagógicos potenciales y usos pedagógicos reales de las TIC en la unidad de estudio

La tabla 5 muestra como en la categoría Gestión de la tarea académica se identificaron 5 usos a partir del diseño correspondientes a los criterios de Desarrollo y Evaluación.

En el uso Establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información, se identifica que las docentes planean las TIC, dentro de la presentación de la unidad, *“como mediadoras de la interacción entre los estudiantes y los contenidos con el fin de facilitar el estudio, la comprensión lectora, el establecimiento de relaciones entre conocimientos previos y los nuevos contenidos”* (sesión 1); asimismo en la sesión 3, se incluye un video para iniciar con el tema: partes de la noticia, para que los estudiantes retroalimenten sus conocimiento previos. Se aclara que el ejemplo citado anteriormente no especifica las características de uso dentro el diagrama que emerge de éste análisis, en las dos veces que se presenta.

Este uso incluye dos características, Sensibilización y/o problematización de la temática: En este sentido, se cita como ejemplo la utilización de un video en la sesión 1, en el que las docentes como parte del proyecto pedagógico de aula diseñan el uso, debido a que les *“permite a los estudiantes reflexionar sobre lo que los medios de comunicación proponen a diario y ser conscientes de que la decisión que cada uno toma frente a lo que ellos proponen es autónoma y tiene unas consecuencias en la vida de cada ser humano”*, además es significativo para establecer relaciones con una situación cotidiana que los identifique y los lleve a la reflexión; este planteamiento es consecuente con lo identificado en la práctica educativa.

La segunda característica Recordatorio de información previa, solo es identificada en la unidad ejecutada en la tercera sesión como preámbulo para proporcionar información relacionada con la temática.

El uso Apoyo para la realización de la temática se identifica en la presentación de la unidad, en la que se especifica *“el apoyo de las TIC como herramientas mediadoras en la actividad conjunta de profesores y estudiantes en relación con los contenidos”*. En este uso no se especifica la característica que abarca el anterior ejemplo. Este uso comprende dos aspectos:

Introducción y/o presentación del tema: Esta característica se presenta en dos momentos; el primero en la guía para el estudiante que hace parte del diseño y se identifica en el objetivo que se plantean las docentes con los estudiantes: *“Reflexionar, planear y desarrollar un proyecto pedagógico de aula apoyado por medios tecnológicos como el televisor, la grabadora y el DVD para aprender a defender una idea por medio del análisis y comprensión de las noticias”*. El proyecto se desarrolla con el apoyo de tecnologías, sin embargo, en lo ejecutado no se identifica que esta se utilice para introducir y presentar el tema; por el contrario, es empleada por las docentes para la explicación y ejemplificación de la temática como lo refiere la siguiente característica.

Explicación, ejemplificación, ampliación, recapitulación, relación y/o síntesis del tema: En el diseño de la unidad, se identifica en la presentación y en las sesiones 2, 3 y 4. Se citan algunos ejemplos:

En la sesión 2, *“las docentes presentarán diferentes tipos de noticias en diversos medios de comunicación, luego cada estudiante deberá escribir en un párrafo en el que indiquen qué escuchó, vio y leyó”*. De esta manera, en el desarrollo de la unidad la utilización de las herramientas tecnológicas por parte de las docentes sirven de apoyo para la ejemplificación de noticias en diferentes medios de comunicación específicamente en las sesiones 2 y 3 de acuerdo a lo planeado.

El uso Apoyo durante la realización de tareas, se presenta con dos características y varía su presencia para lo planeado y ejecutado, es decir, la primera característica de Presentación y/o descripción de la actividad no fue planeada dentro del diseño tecnopedagógico, sin embargo se presentó en las sesiones 2 y 3 para la explicación de la actividad por parte de las docentes específicamente en el manejo de noticias de periódico.

El Planteamiento y/o resolución de preguntas, se identifica en la presentación de la unidad, en la que se hace claridad sobre el uso de las TIC, para *“el ajuste de ayudas pedagógicas en el momento de que surjan dudas o dificultades en el aprendizaje, como también en el desarrollo de las actividades escolares para relacionar el conocimiento con*

situaciones cotidianas y así contribuir a un aprendizaje significativo”. Esto es consecuente con lo que se evidencia en la práctica educativa debido a que una vez presentadas las actividades, las docentes y los estudiantes planteaban y resolvían aspectos relacionados con la misma actividad.

El uso Apoyo logístico, presenta una característica: Soporte informático para la presentación de información: en el diseño de la unidad, en la sesión 2, las docentes planean las conclusiones de la clase y la retroalimentación de la sesión para complementar los aprendizajes adquiridos por los estudiantes, por medio de imágenes proyectadas en power point. A pesar de que el anterior aspecto se evidenció específicamente una vez en la planeación, en la ejecución se presenta claramente como a partir de algunas herramientas tecnológicas las docentes se apoyan para realizar sus explicaciones y ejemplificaciones de la temática.

Finalmente, la evaluación se presenta en el diseño con el uso Valoración de la tarea específicamente con la característica Retroalimentación de tareas con aportes, opiniones, reflexiones, valoración de productos o procesos, solicitud de explicación una vez, en la sesión 2, en la que las docentes diseñan por medio de imágenes proyectadas en power point, las conclusiones de la clase y la retroalimentación de la sesión para complementar los aprendizajes adquiridos por los estudiantes, lo cual no se desarrolló en la práctica.

En la segunda categoría, Gestión de la participación social, se evidencia las dimensiones de usos de las TIC: información, comunicación y evaluación de la siguiente manera: En la dimensión Información, se presenta un uso con una característica desde el diseño:

El uso Introducción al tema se presenta con una característica: Iniciación de la discusión sobre la temática; hace referencia a los momentos o espacios en los cuales el docente o los estudiantes buscan establecer debates o disensos sobre puntos determinados de las temáticas; este es identificado en el diseño a partir de la guía para el estudiante, sin embargo no se evidencia registro alguno sobre esta característica en lo ejecutado por las docentes.

El segundo criterio de uso de la categoría Gestión de la participación Social, hace referencia a lo comunicativo, presentándose el siguiente uso:

El uso Apoyo para la comprensión de contenidos, se evidencia con una característica:

Presentación de esquemas, diapositivas y/ o imágenes para promover la discusión o conversación del tema, se cita como ejemplo la realización de un conversatorio en la sensibilización, que servirá de apertura a la problematización del proyecto, ya que a partir de él, se les presenta una caja mágica a los estudiantes con diferentes imágenes que tienen situaciones que los afectan y en varias ocasiones son emitidas por los medios de comunicación, para que se generen diferentes reflexiones acerca de ellas y los niños puedan expresar y plasmar sus ideas y opiniones frente a cómo los medios están afectando a los niños.

Lo anterior se presenta en lo ejecutado pero no a través de ésta estrategia si no en otra sesión en la cual se muestra una noticia para discutir sobre ella.

Para finalizar se muestra desde la categoría de Gestión de la participación social, la dimensión de uso Valoración que tiene el uso Recepción de la tarea, con la característica Presentación, socialización y/o entrega de avances o productos, la cual se da a partir del cierre de la sesión 4, con el planteamiento de la socialización de cada uno de los noticieros a la comunidad educativa para dar a conocer el proyecto realizado; mientras que en lo ejecutado solo se presenta el producto final sin la socialización a la comunidad educativa, debido a que esta dinámica solo se genera con el grupo de estudiantes.

En síntesis, lo que se puede deducir desde esta parte del análisis es que las diferencias entre el diseño tecnopedagógico y la unidad desarrollada giran en diferentes aspectos: la identificación de usos previstos de las TIC que no se evidencian en el desarrollo de la unidad, como es el caso de las siguientes características de uso: Introducción y/o presentación del tema; retroalimentación de tareas con aportes, opiniones, reflexiones, valoración de productos o procesos, solicitud de explicación e iniciación de la discusión sobre la temática; los cuales en algunos aspectos hubiesen permitido una visión clara sobre la temática en los estudiantes,

la valoración del proceso desarrollado por los estudiantes en la elaboración de tareas, presentándose aportes y una retroalimentación de las noticias a los demás grupos.

Asimismo, otro aspecto está relacionado con los usos no previstos que sí se identifican en la práctica educativa: Recordatorio de información previa y presentación y/o descripción de la actividad. La primera de estas dos características permite en el estudiante establecer relaciones en sus esquemas de conocimiento entre lo previo y la nueva información, lo cual le permite la comprensión del tema desarrollado y es requisito indispensable para un aprendizaje significativo, como lo refiere Ausubel. Mientras que la segunda genera una participación activa en los grupos de estudiantes para el desarrollo de las actividades, teniendo como requisito indispensable las indicaciones de la actividad a los estudiantes, para un desempeño adecuado en la tarea académica.

Para este caso las TIC, como se identifica en los datos analizados los usos identificados en la categoría gestión de la participación social no fueron representativos en las sesiones de la unidad. Desde este aspecto, la dimensión comunicativa y la de valoración de las herramientas tecnológicas, hubiese generado un trabajo colaborativo a través de la discusión, los aportes, la retroalimentación, socialización y demás estrategias que generan en los estudiantes la apropiación crítica de la información que es aportada por el docente o por los medios de comunicación y que están en relación con la principal intención de la unidad didáctica que es el desarrollo de competencias argumentativas.

El diseño tecnopedagógico de esta práctica educativa socioconstructivista, es una orientación planeada anticipadamente para permitir el desarrollo pedagógico de estas herramientas tecnológicas. Sin embargo este, no es un diseño radical que se deba ejecutar estrictamente porque de ello depende la conjugación de todos los componentes de la práctica educativa. En la unidad didáctica analizada éstas diferencias muestran poca intensidad, debido a que los usos se limitan al aporte de información durante la realización de tareas, y en menor grado al trabajo que los estudiantes puedan llegar a desarrollar con el potencial de las herramientas tecnológicas.

Los componentes de la práctica educativa en contraste con el diseño tecnopedagógico y la práctica desarrollada permiten establecer una correspondencia en un grado elevado que permite que las diferencias se evidencien en componentes como la secuencia de enseñanza y aprendizaje, los materiales y recursos y la evaluación. Sin embargo ante esto, se establece que el diseño tecnopedagógico está sujeto a las modificaciones necesarias dependiendo de diferentes aspectos, como las necesidades que se presenten durante la ejecución, las concepciones pedagógicas de los docentes, las relaciones entre los demás componentes de la práctica y el contexto de uso en el que se emplean las TIC.

Conclusiones

Considerados en conjunto, los resultados obtenidos en relación con cada uno de los objetivos específicos formulados en esta investigación se concluyen los siguientes aspectos:

Los usos pedagógicos de las TIC desarrollados en la unidad didáctica tienen su mayor representatividad en dos usos de la categoría Gestión de la tarea académica constatando esto, que en las prácticas educativas se continúa dando mayor relevancia a la información proporcionada en el desarrollo de la temática, a pesar de que se planea y se desarrolla en cierta medida una estrategia pedagógica como el proyecto de aula que tiene entre sus propósitos la participación activa del estudiante en el desarrollo del mismo, al partir del interés y las experiencias de los estudiantes.

Los usos menos habituales debido a su baja frecuencia son los pertenecientes a la categoría Gestión de la participación social, es decir, aquellos relacionados con la comunicación entre los participantes a través del trabajo colaborativo, aquellos que no se limitan exclusivamente a la relación estudiantes/docentes y contenido; por el contrario contribuyen a la comprensión, discusión, representación del conocimiento mediante el intercambio de aportes, correcciones y retroalimentación en la realización de tareas.

El análisis de la práctica educativa frente a la integración de herramientas tecnológicas permite la construcción de un diagrama de usos pedagógicos de las TIC en el cual se condensa para este caso en dos categorías: *Gestión de la tarea académica*, estructurada con el *Desarrollo de la tarea* con cuatro usos identificados: establecimiento de relaciones entre el conocimiento previo y la nueva información; apoyo para la realización de la temática; apoyo durante la realización de tareas y apoyo logístico. En la segunda categoría, *Gestión de la participación social* se identifican dos dimensiones de uso, *comunicación* con el registro del uso apoyo para la comprensión de contenidos; y en la dimensión de *valoración* se presenta el uso recepción de la tarea; en esta categoría se evidencia la menor frecuencia de usos.

El contraste entre los usos potenciales y los usos pedagógicos de las TIC identificados en el análisis de la unidad didáctica lleva a concluir que existen diferencias desde dos tendencias el primero de ellos relacionado con la identificación de usos previstos de las TIC que no se evidencian en el desarrollo de la unidad, como es el caso de las siguientes características de uso: Introducción y/o presentación del tema, retroalimentación de tareas con aportes, opiniones, reflexiones, valoración de productos y procesos, solicitud de explicación y iniciación de discusión sobre la temática; y en el segundo aspecto se encuentran los usos no previstos que sí se identifican en la práctica educativa: Sensibilización y/o problematización de la temática y presentación y/o descripción de la actividad; lo que permite establecer que la planeación es un elemento importante para el desarrollo de la práctica educativa, sin embargo no es un elemento que determina totalmente las actuaciones y el uso de las TIC.

El análisis de las prácticas educativas completas permite interpretar el uso de las TIC en el inicio, desarrollo y final de los procesos pedagógicos de docentes y estudiantes en torno a contenidos específicos en cada unidad didáctica e identificar su aprovechamiento en función del aprendizaje significativo y de una enseñanza planificada, ejecutada y evaluada a partir de la cual se generen procesos reflexivos que lleven a la transformación de dichas prácticas.

Las prácticas educativas que se apoyan en estrategias pedagógicas como los proyectos de aula, favorecen el análisis y establecimiento de relaciones entre las fases de la estrategia y los componentes de una práctica, para determinar la participación de los diferentes actores en el desarrollo del proyecto y así integrar las herramientas en la aulas fomentando el uso pedagógico.

Recomendaciones

La complejidad existente en el análisis de prácticas educativas que integren herramientas tecnológicas lleva a presentar algunas orientaciones para futuras investigaciones:

La observación, registro y análisis de prácticas educativas en las que el tiempo de ejecución sea más prolongado, para permitir que el uso de las TIC potencie la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje; esto puede desarrollarse en un periodo académico en el que el trabajo con los estudiantes permita una mayor interacción en el desarrollo de tareas académicas que evidencien un trabajo colaborativo y en diversos entornos de comunicación.

El análisis de prácticas educativas que integren las TIC con la participación de otros actores educativos como la familia para permitir establecer otras ayudas ajustadas a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, diferente a la brindada por el docente en el aula. Esto con el fin de proporcionar el establecimiento de nuevas categorías y criterios de usos pedagógicos de las TIC.

Indagar unidades didácticas en otros campos del conocimiento, lo cual permita la construcción o establecimiento de nuevas categorías y criterios de usos pedagógicos de las TIC.

El análisis de la práctica educativa entre pares colaborativos que permitan la transformación y reflexión de las mismas; asimismo interpretar usos pedagógicos de las TIC en otras unidades didácticas desarrolladas en diferentes niveles académicos y con otras estrategias pedagógicas que diversifiquen los resultados.

Tener en cuenta otros criterios diferentes como la formación de los docentes, es decir que no hayan tenido profundización en didáctica de la informática educativa, o que su formación profesional sea en diversas áreas o campos del conocimiento.

Bibliografía

- Badia, Barberá, Coll y Rochera. (2005). La utilización de un material didáctico autosuficiente en un proceso de aprendizaje autodirigido. *Revista de Educación a distancia* , IV.
- Barberá y Badia. (2001). *Educación con aulas virtuales*. Madrid: Visor.
- Barberá, E. (2008). *Aprender E-learning*. España: Paidós.
- Barberá, Mauri y Onrubia. (2008). *Como valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*. Barcelona: Grao.
- Bustos S. A. y Coll C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis . *Revista mexicana de investigación educativa* , 164.
- Casamayor et. al. (2008). *La formación on-line. Una mirada sobre el e-learning, b-learning*. España: Grao.
- Castellar. (2009). Diagnóstico del uso de las TIC en estudiantes de colegios oficiales del municipio de Soledad (Atlántico). *Zona Próxima* (14).
- Cerda, H. (2001). *El proyecto de aula*. Bogotá: Magisterio.
- Chacón. (2007). *La enseñanza reflexiva en la formación de los estudiantes de pasantías de la carrera de educación básica integral*. Universitat Rovira I Virgili.
- Chacon y Cortez. (2008). *El saber pedagógico: Un elemento fundamental en el desempeño del docente universitario*. Recuperado el 16 de abril de 2010, de XVI Congreso Institucional de Investigaciones:
<http://www.unbosque.edu.co/files/Archivos/35.pdf>.
- Coll. (2007). TIC y prácticas educativas: realidades y expectativas. *Fundación Santillana* .
- Coll y Monereo. (2008). *Psicología de la educación virtual. Enseñar y aprender con las tecnologías de la información y la comunicación* . Madrid: Morata.
- Coll, C et. al. (2007). *El constructivismo en el aula*. España: Grao.
- Coll, C. (2004). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista*. Recuperado el 20 de marzo de 2010, de
<http://portal.iteso.mx/portal/.../portal/.../25%20Cesar%20Coll-Separata.pdf>
- Coll, C. (1997). *Qué es el constructivismo*. Buenos Aires: Magisterio del río de la plata.
- Coll, C. (1991). *Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza*.
- Coll, Mauri y Onrubia. (2008). *Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural*. (R. REDIE, Ed.) Recuperado el 22 de marzo de 2010, de Departamento de Psicología evolutiva y de la educación. Universitat de Barcelona: <http://redie.uabc.mx/contenido/vol10no1/contenido-coll2.pdf>
- Coll, Mauri y Onrubia. (2007). *Tecnologías y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes*. (U. d. Barcelona, Ed.) Recuperado el 22 de marzo de 2010, de
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=97017407003>
- Coll, Onrubia y Rochera. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y aprendizaje* , 1898-232.
- Coll, Palacios y Marchesi. (2006). *Desarrollo psicológico y educación*. Alianza Editorial.

Coll, Rochera, Mayordomo y Naranjo. (2007b). Evaluación continua y ayuda al aprendizaje. Análisis de una experiencia de innovación de educación superior con apoyo de las TIC. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa* , 5 (3).

Coll, Solé y Gallart. (2007). *Los profesores y la concepción constructivista*. Comunicaciones, M. d. (2008). *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Recuperado el 22 de marzo de 2010, de http://www.colombiaplantec.org.co/medios/docs/PLAN_TIC_COLOMBIA.pdf

Cubero. (2008). *Perspectivas constructivistas. La inserción entre el significado, la interacción y el discurso*. Barcelona: Grao.

De la Rosa, A. (2005). *Los proyectos de aula*. Cali: Universidad del Valle.

Dolz. (1995). Argumentar para convencer. Una secuencia didáctica de iniciación al texto argumentativo para el primer ciclo de la educación secundaria obligatoria. *Gobierno de Navarra: Departamento de Educación y cultura* , España.

Dominguez. (2009). Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y construcción activa de conocimiento. *Zona Próxima* , 146-155.

Eisenhard. (1989). *Building Theories from Case Study Research*. Recuperado el 25 de junio de 2010, de http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf

Fandiño, G. (2001). *El trabajo por proyectos y la escuela nueva*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Freire. (2009). *Monográfico "Cultura digital y prácticas creativas en educación"*. (R. d. Conocimiento, Ed.) Recuperado el 15 de febrero de 2010, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2938393>

García. (2004). *La unidad didáctica y currículo*. Recuperado el 20 de mayo de 2010, de http://acadi.iteso.mx/acadi/articulos/unidad_didactica.htm

González. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista Zona Próxima* .

González, C. (2000). *Modelos pedagógicos para un ambiente de aprendizaje con TIC*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2011, de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/sitios/1610/articles-131558_pdf1.pdf

Guash, Alvarez y Espasa. (2010). *University teacher competencies in a virtual teaching/learning environment: Analysis of a teacher training experience*. Recuperado el 28 de 2010MAYO, de Teaching and teacher Education: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VD8-4VXJVWC-2&_user=10&_coverDate=02%2F28%2F2010&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=2a09bd48ac6f69899f14a99f974a62c1

Gutiérrez y cols. (2010). *"Usos Pedagógicos de las TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje en escenarios educativos de comunicación bimodal y virtual"*. Pereira.

Gutiérrez y Zapata. (2009). *Los proyectos de aula. Una estrategia pedagógica para la educación*. Pereira: Red Alama Mater.

Marquès. (2007). *Claves para una buena integración de las TIC en los centros docentes*. Barcelona: Fundación Santillana.

Marquès. (2007). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) retos y posibilidades*. Fundación Santillana.

Mauri, Colomina y De Gispert. (2007). *Diseño de propuestas docentes con TIC en la enseñanza superior: nuevos retos y principios de calidad desde una perspectiva socioconstructivista*. (R. d. Educación, Ed.) Recuperado el 22 de noviembre de 2011, de <http://www.ub.edu/grintie>

Mauri, Onrubia, Coll y Colomina. (2005). La calidad de los contenidos educativos reutilizables: diseño, usabilidad y prácticas de uso. *RED Revista de educación a distancia* (II).

Onrubia, J. (2005). *Aprender y enseñar en entornos virtuales. actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento*. Recuperado el 16 de noviembre de 2011, de <http://www.um.es/ead/red/M2/>

Organización de estados Iberoamericanos. (2008). *Metas educativas*. Recuperado el 15 de abril de 2010, de <http://www.oei.es/metas2021/todo.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. (2008). *Modulos de estándares en competencias*. Recuperado el 22 de Marzo de 2010, de <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICTCSTCompetency%20Standards%20Modules.pdf>

risaralda, G. d. (2007). *Plan decenal de Educación de Risaralda*. Recuperado el 15 de marzo de 2010, de <http://www.gobernacionrisaralda.org>

Rival. (2010). Tecnologías de la información y la comunicación en el sistema escolar chilena, aproximación a sus logros y rproyecciones. *Revista iberoamericana de Educación* (512).

Rodriguez. (2007). *Didáctica de las ciencias económicas*. Recuperado el 20 de mayo de 2010, de <http://www.eumed.net/libros/2007c/322/secuencia%20didactica.htm>

Salinas. (2004). *Innovación docente y uso de las Tecnologías de la información y la Comunicación en la enseñanza universitaia*. Recuperado el 13 de febrero de 2010, de http://www.ostixe.com/ayudantia/files/agosto/innovacion_docente.pdf

Segura. (2007). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación: retos y posibilidades. *Fundación Santillana* .

Smyth. (1989). Developing and sustaining criticaak reflection in teacher education. *Journal of teacher education* .

Stewart y Vallance. (2008). *The impact of synchronous inter-networked teacher training in Information and Comunication Tecnhnology integration*. Recuperado el 14 de mayo de 2010, de *Computers & Education*: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VCJ-4P2B3Y21&_user=10&_coverDate=08%2F31%2F2008&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=9f53f0665323fea8c5a12b4f0d725a2e

Tallaferro. (2005). *La formación para la práctica refleiva en las prácticas profesionales docentes*. Recuperado el 22 de marzo de 2010, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-49102006000200009&script=sci_arttext

Tobón, L.; Falcón, T.; Arabelález, G.; Bedoya, S. . (2010). *La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Pereira: Alma Mater.

Tounder, van Braak y Valcke. (2007). Towards a typology of computer use in primary education. *Journal of Computer Assisted learning* (23), 197-206.

Twining, P. (2002). Conceptualising computer use in education: introducing the Computer Practice Framework. *British Educational reserch Journal* , 1, 95-110.

Yin. (1994). *Case Study Research: Desing and Methods*. Recuperado el 25 de junio de 2010, de http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf

Zabala. (2008). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Barcelona : Grao.

Anexos

Entrevista inicial docente

Objetivo

Conocer las expectativas, objetivos y experiencias previas de los profesores en prácticas educativas con apoyo de TIC

1. ¿Qué metas educativas pretende lograr con el proyecto de investigación?
2. Cómo planea la secuencia didáctica en la unidad que va a desarrollar?
3. ¿Cuáles son las expectativas frente a este proceso de investigación que realiza?
4. ¿Qué experiencias previas ha tenido en este tipo de proyectos y en el manejo de TIC en el aula?
5. ¿Cree que la grabación en audio y video puede influir en la actuación o el discurso de profesor(a) y los estudiantes durante el desarrollo de la unidad didáctica? ¿Por qué?

Autoinforme docente

Nombres y Apellidos:

Caso:

ASPECTOS PARA LA VALORACIÓN	INTERACTIVIDAD DESARROLLADA EN CADA SESIÓN
INTERACTIVIDAD TECNOLÓGICA	Descripción detallada de los usos efectivos de las herramientas tecnológicas utilizadas en el marco de las formas de organización de la actividad conjunta, por el profesor y los estudiantes en la enseñanza y el aprendizaje en cada sesión y durante la unidad o secuencia didáctica:
Acceso y uso de herramientas TIC presentes en el entorno:	
Herramientas de presentación, búsqueda y acceso a la información disponible y las características de los materiales utilizados para la presentación de la información:	
Herramientas de apoyo al diseño o realización de actividades de evaluación utilizadas:	
Herramientas de comunicación utilizadas:	
Herramientas para el trabajo colaborativo disponibles en el entorno:	
Herramientas de seguimiento y evaluación de estudiantes:	
INTERACTIVIDAD PEDAGÓGICA	La desarrollada por el profesor y los estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto, como concreción del diseño planeado:
Descripción del modelo o enfoque psicopedagógico de referencia:	
Objetivos logrados:	
Características de los contenidos (organización, secuenciación, formas de presentación):	
Características de los materiales en que se apoya la presentación de los contenidos:	
Actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en la propuesta: tipo, secuencia, interrelación, organización social, tipos de tareas, papel del profesor y los estudiantes, entre otros.	
Evaluación: funciones, tipo, organización, lugar del profesor y los estudiantes:	
Recursos didácticos de apoyo:	
Otras herramientas o dispositivos de apoyo utilizados:	

