

CARACTERIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE
DOCENTES QUE MANIFIESTAN HACER USO DE TIC:
EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES QUE PARTICIPAN EN
EL PROGRAMA CIER OCCIDENTE

DIEGO MAURICIO TAMAYO CIFUENTES
EDUAR ANTONIO RESTREPO BECERRA

Director
ANDRÉS PELÁEZ CÁRDENAS
Magister en Educación



UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
ÉNFASIS: AMBIENTES DE APRENDIZAJE MEDIADOS POR TIC
MEDELLÍN
2015

CARACTERIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE
DOCENTES QUE MANIFIESTAN HACER USO DE TIC:
EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES QUE PARTICIPAN EN
EL PROGRAMA CIER OCCIDENTE

DIEGO MAURICIO TAMAYO CIFUENTES
EDUAR ANTONIO RESTREPO BECERRA

Tesis para optar al título de Magíster en Educación con énfasis en ambientes
de aprendizaje mediados por TIC

Director
ANDRÉS PELÁEZ CÁRDENAS
Magister en Educación

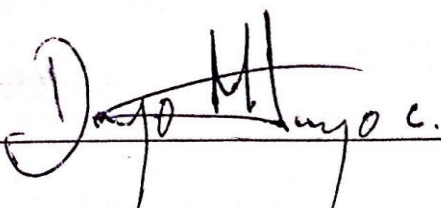
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
ÉNFASIS: AMBIENTES DE APRENDIZAJE MEDIADOS POR TIC
MEDELLÍN
2015

8 de Febrero de 2016

Diego Mauricio Tamayo

“Declaro que esta tesis (o trabajo de grado) no ha sido presentada para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o cualquier otra universidad” Art 82 Régimen Discente de Formación Avanzada.

Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Diego Mauricio Tamayo c.', is written over a solid horizontal line. The signature is stylized and cursive.

8 de Febrero de 2016

Eduar Antonio Restrepo Becerra

“Declaro que esta tesis (o trabajo de grado) no ha sido presentada para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o cualquier otra universidad” Art 82 Régimen Discente de Formación Avanzada.

Firma

Eduar A. Restrepo

DEDICATORIA

“Indudablemente una parte de la función de la educación consiste en ayudarnos a escapar –no del tiempo que nos toca vivir, pues estamos atados a él, sino de las limitaciones emocionales e intelectuales de nuestro tiempo.”

T.S. Eliot

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darnos la fuerza y perseverancia para realizar esta investigación.

A nuestras familias, porque sin su valiosa formación a lo largo de nuestras vidas no habiéramos llegado a alcanzar este logro.

A la Universidad Pontificia Bolivariana, que con su excelencia académica permitió que alcanzáramos una excelente educación.

A nuestro asesor Andrés Peláez, quien con su constancia y apoyo ayudó a conducir el desarrollo de esta investigación.

A la maestra Isabel Cristina Ángel Uribe, por la desinteresada colaboración y valiosos consejos.

A los Docentes y Directivos Docentes de las Instituciones Educativas participantes de este proyecto, porque con su colaboración logramos entender los retos que tienen las TIC en la educación.

CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 JUSTIFICACIÓN	1
1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	16
3. OBJETIVOS	18
3.1. OBJETIVO GENERAL	18
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	18
4. ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	19
4.1. CONTEXTO INTERNACIONAL:	21
4.2. CONTEXTO NACIONAL.....	28
4.3. CONTEXTO LOCAL	33
5. MARCO REFERENCIAL.....	39
5.1. TECNOLOGÍA.....	39
5.2. USO DE LA TECNOLOGÍA	44
5.2.1. TIC	45
5.3. PRÁCTICAS	47
5.3.1. <i>Dimensión Práctica</i>	49
5.3.1.1. La destrivialización.....	49
5.3.1.2. Interacción	50
5.3.1.3. Ambientes de aprendizaje.....	54
5.3.1.4. Apropiación.....	57
5.3.2. <i>Componentes de la Dimensión práctica</i>	59
5.3.2.1. Las formas de interacción	59
5.3.2.2. La moderación	60
5.3.2.3. Participación.	60
5.3.2.4. Los procesos de indagación y de investigación.....	61
5.3.2.5. Los procesos de lectura y escritura.....	62
5.3.2.6. Creación y participación en comunidades de aprendizaje	63
5.4. INNOVACIÓN EDUCATIVA	64
6. DISEÑO METODOLÓGICO	66
6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.....	66
6.2. POBLACIÓN.....	69
6.2.1. <i>Muestra</i>	70
6.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	72
6.3.1. <i>Análisis documental</i>	73
6.3.2. <i>Entrevista en profundidad</i>	76
7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	79
8. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA.....	88
8.1. CONCEPCIONES DE LAS TIC COMO RECURSO EDUCATIVO	88

8.2. CONCEPCIONES DE LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA CON USO DE TIC COMO PROCESO PERMANENTE	89
8.3. TÓPICO ELEMENTOS.....	92
8.3.1. <i>Categoría: la visualización de contenidos como forma didáctica</i>	92
8.4. TÓPICO OBJETO.....	95
8.4.1. <i>Categoría: pertinencia de recursos para la autonomía</i>	95
8.5. TÓPICO CIRCUNSTANCIAS.....	97
8.5.1. <i>Categoría: acceso y conectividad para la innovación</i>	97
8.6. TÓPICO SIGNIFICADO.....	99
8.6.1. <i>Categoría: las Tic como exigencia del medio educativo</i>	99
8.7. TÓPICO PROCEDIMIENTOS.....	101
8.7.1. <i>Categoría: las Tic como proceso de interacción social</i>	101
8.8. TÓPICO PROCEDIMIENTOS	104
8.8.1. <i>Categoría: las TIC para la argumentación y sustentación</i>	104
9. RESULTADOS DEL ANALISIS DOCUMENTAL	107
HALLAZGOS	115
CONCLUSIONES.....	119
RECOMENDACIONES.....	122
A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN	122
AL PROGRAMA CIER OCCIDENTE.....	123
A LOS DOCENTES ENTREVISTADOS.....	123
REFERENCIAS	125
ANEXOS	134
ANEXO A: GUIÓN DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD POR CATEGORÍAS	134
ANEXO B: LÍNEA BASE DE INDICADORES DE PATIÑO Y VALLEJO (2010)	136
ANEXO C: ELABORACIÓN DE CATEGORÍAS.....	143

LISTAS ESPECIALES

GRÁFICOS

Gráfico: 1 Planteamiento del problema _____	1
Gráfico: 2 Mediación tecnológica _____	5
Gráfico: 3 Estudiantes por computador (MEN) _____	10
Gráfico: 4 Indicador de apropiación (MEN) _____	10
Gráfico: 5 Síntesis Contexto del problema _____	17

TABLAS

Tabla 1: Caracterización de entrevistados.....	71
Tabla 2: Guión de entrevista.....	77
Tabla 3: Categorías según tópicos	82
Tabla 4: Criterios de observación de recursos.....	84

RESUMEN

TÍTULO:

CARACTERIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE
DOCENTES QUE MANIFIESTAN HACER USO DE TIC

Autores:

Diego Mauricio Tamayo Cifuentes

Eduar Antonio Restrepo Becerra

Palabras Clave: ambientes de aprendizaje – apropiación – interacción - práctica de enseñanza - TIC

Descripción:

Esta tesis de investigación se centra en la caracterización de las prácticas de enseñanza con uso de TIC que manifiestan realizar los docentes de dos instituciones educativas oficiales que participan del proyecto CIER occidente. Este estudio es de tipo cualitativo con un enfoque y método etnográfico, el cual tiene como orientación la descripción e interpretación por medio de entrevistas a profundidad y análisis documental.

Por lo tanto, se establecieron las formas de uso de TIC manifestadas por los docentes en los momentos de planeación, ejecución y evaluación de sus prácticas, las cuales se relacionaron con la descripción de formatos

institucionales que evidencian las formas de inserción de estas tecnologías al ámbito escolar.

La investigación muestra cómo el uso de estas tecnologías aporta a los diferentes procesos educativos, sin embargo es necesario apropiárselas adecuadamente, demostrando el imperativo de relacionar las iniciativas docentes respecto al uso de TIC con las políticas institucionales, permitiendo el mejoramiento de su inserción a las prácticas de enseñanza en las aulas.

ABSTRACT

TITLE:

Teaching Practice's Characterization of Teachers Who Use ICT

Authors:

Diego Mauricio Tamayo Cifuentes

Eduar Antonio Restrepo Becerra

Keywords: Learning Environments – Appropriation – Interaction - Teaching Practice - ICT

Description:

This research presents a teaching practice's characterization using ICT expressed by teachers of two public educational institutions participating in the project Regional Center for Educational Innovation – West Region (known in Spanish as CIER Occidente). This qualitative study with ethnographic approach and method has as orientation the description and interpretation through interviews and non-participant observation.

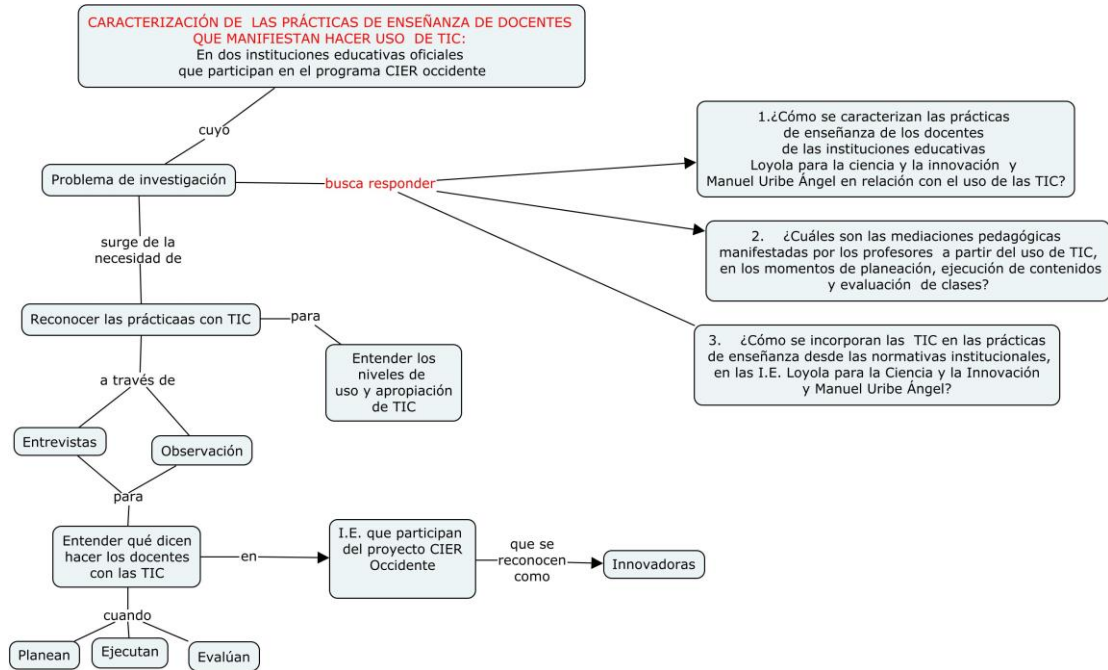
Therefore, ways of using ICT expressed by teachers in times of planning, realization and evaluation of their practices were established. These ways

were related to the description of institutional formats that show the integration ways of these technologies to the school environment.

This research shows how to use ICT contribute to different educational processes. However, it is necessary to appropriate them, in order to demonstrate that the imperative of relating the teaching initiatives to institutional policies about using ICT, allows improving the integration of these teaching practices in the classrooms.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Gráfico: 1 Planteamiento del problema



1.1 Justificación

Los sistemas educativos se enfrentan a nuevos retos, donde uno de los focos de atención es la manera en que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) favorecen el desarrollo de las prácticas educativas, lo que incluye entender el protagonismo que tienen los docentes en estos cambios. Este énfasis busca comprender la función docente desde los múltiples factores que intervienen en su desempeño y cómo las TIC posibilitan, permiten o mejoran, las prácticas tradicionales (Unesco, 2013).

Sin embargo, estos cambios y transformaciones en las prácticas de enseñanza que implican el uso de las TIC en la educación dependen de factores como las políticas públicas, la infraestructura, la capacitación a docentes, la integración curricular y la equidad en acceso. En este escenario, Latinoamérica presenta algunos avances y demandas para lograr la integración de las TIC de forma democrática e igualitaria y que a su vez garanticen mejoras en la educación.

Para entender esta integración de TIC en los sistemas educativos de Latinoamérica, es necesario revisar la clasificación en cuatro etapas de integración de las mismas en los sistemas educativos, desarrollada por la UNESCO para Asia-Pacífico (Lugo, 2010), y que define en qué estado se encuentran los países americanos, incluido Colombia. Las etapas se definen así:

1. Etapa de transformación: Países donde las escuelas han incorporado las TIC de manera sistemática e integral en el proceso de enseñanza/aprendizaje y en la organización de la tarea del docente.
2. Etapa de integración: Países con un programa nacional/regional de integración TIC, de alcance masivo, asumido como política de Estado y con apoyo político, con historia de logros, con conectividad extendida y articulación de las diferentes iniciativas.
3. Etapa de aplicación: Países con iniciativas y resultados concretos (experiencias piloto) en proceso de consolidación, pero con debilidad

en la articulación de diferentes iniciativas y/o limitaciones relevantes en conectividad.

4. Etapa Emergente: Países con iniciativas en etapas iniciales, en desarrollo y con limitaciones severas de diversa índole (conectividad, financiamiento sostenido, debilidad institucional, diversidad cultural y bilingüismo).

A su vez esta integración de TIC en la educación es categorizada por el grupo de investigación de Educación en Ambientes Virtuales de la Universidad Pontificia Bolivariana (en adelante, EAV-UPB, 2006) desde un enfoque mediacional, que entiende estas tecnologías, más allá de su uso instrumental, como objetos sociales que adquieren sentido en términos de sus relaciones como mediadoras y de interacción, y que están dotadas de significatividad o de un objetivo en el contexto donde se usan.

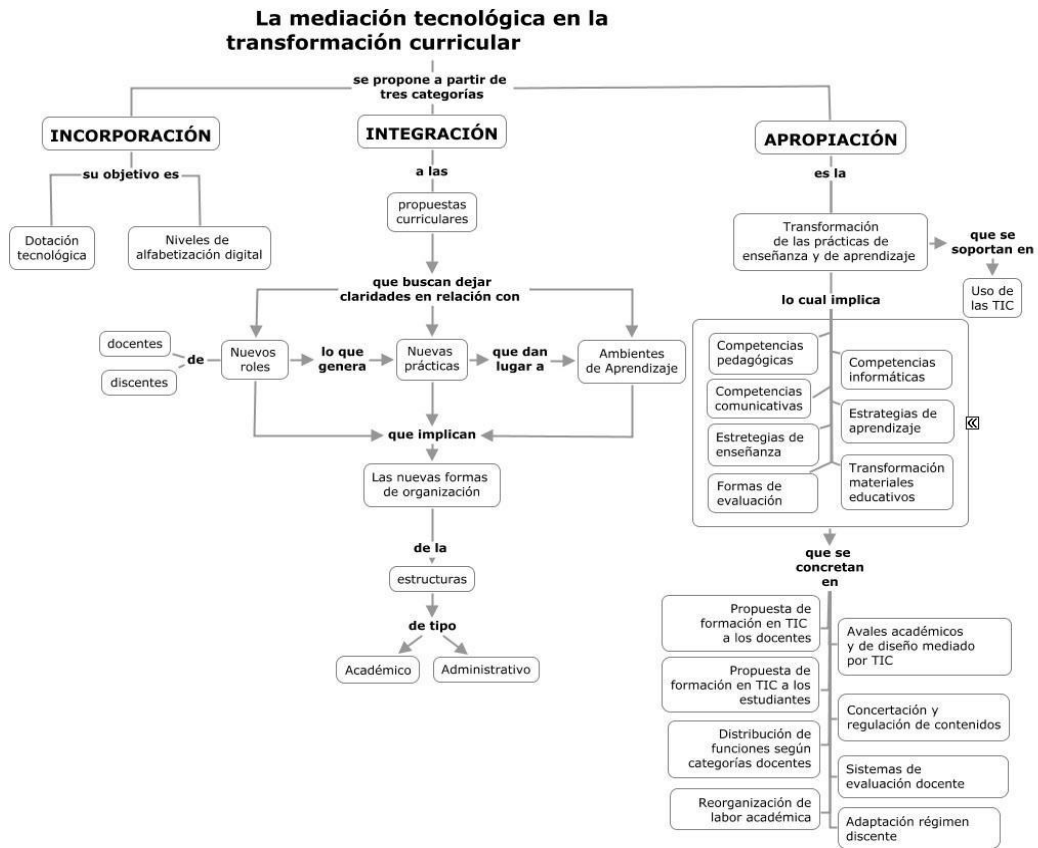
En resumen, este enfoque presenta las TIC en la educación desde una relación sujeto-sujeto mediada tecnológicamente (visión pragmática). Para plantear esta mediación tecnológica en la transformación curricular EAV-UPB (2006), propone las siguientes categorías:

- Incorporación de TIC se entiende como una estrategia básica de inversión, dotación, equipamiento y ampliación de infraestructura tecnológica para fines administrativos y académicos.

- Integración de TIC permite no subordinar lo pedagógico a lo tecnológico, en tanto no se someten los referentes y valores de la educación a las lógicas y valores que impone el orden tecnológico. Deben ser los proyectos pedagógicos debidamente razonados y justificados los que reclamen los medios a utilizar y no al revés.
- Apropiación de TIC alude directamente a la relación del sujeto con la tecnología y al necesario reconocimiento de las gramáticas y el universo expresivo de las TIC que garanticen una verdadera competencia en relación con el nuevo universo tecnológico. Por tanto, no hablamos de alfabetización informática (de la función de la máquina) sino de formación para el desarrollo de competencias en la cual el sujeto dota de sentido la tecnología (el por qué y el para qué) (EAV-UPB, 2006).

Además, el siguiente mapa despliega las categorías mencionadas como una forma de concretar la mediación tecnológica en la transformación curricular:

Gráfico: 2 Mediación tecnológica



Analizando las anteriores categorizaciones, se puede afirmar que la Región Latinoamericana coincide con el hecho de que ningún país se encuentra en la etapa de transformación. Por su parte, Colombia se encuentra en una etapa de integración, donde las escuelas no solo cuentan con recursos tecnológicos sino que ha comenzado a capacitar a los docentes y se ha integrado el uso de las TIC en la currícula” (Lugo, 2010).

Esta afirmación se evidencia a través de los diferentes programas y políticas del Estado Colombiano, las cuales según el informe de Ministerio de TIC (MinTIC, 2014), se direccionan a estrategias como: vive digital, que tiene

como objetivo principal impulsar la masificación del uso de la Internet; ecosistemas digitales, que se compone de Infraestructura, Servicios, Usuarios y Aplicaciones; además, de la formación de maestros para la masificación de las TIC y la mejora de la calidad educativa, las cuales se destacan por ser políticas de Estado, tener un historial de logros, impulsar la conectividad y articulación en varios programas, todas estas, características de la etapa de integración que propone la Unesco.

Es necesario mencionar que en Colombia las políticas sobre TIC para educación se basaron, en un principio, en el equipamiento de las escuelas, pero también han abordado aspectos como el fortalecimiento tecnológico, su aprovechamiento para la creación de oportunidades educativas, su vinculación en los procesos institucionales e iniciativas para orientar cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la formación docente.

Por lo tanto, se hace evidente la importancia que se le ha dado a las TIC en la educación colombiana, lo que ha generado inversiones en infraestructura tecnológica, capacitación y reconocimiento de la labor docente en las instituciones educativas oficiales. Se hallan algunas propuestas que evidencian el interés por implementar y vincular las TIC en los diferentes procesos educativos y sociales, algunos ejemplos son el programa Computadores para educar, más recientemente, los Centros de Innovación Educativa Nacional (CIEN), , y por último, Medellín Digital (ahora, Medellín ciudad inteligente).

Computadores para educar es una estrategia que pretende mejorar e incentivar proyectos que favorezcan prácticas pedagógicas innovadoras que involucren TIC en el país, esta buscó, a partir de 2001, la recolección de computadores desechados por empresas públicas y privadas para ser reacondicionados y entregados a las instituciones educativas oficiales del país; en la actualidad cuenta con otros componentes de acción que son de acompañamiento educativo como la formación, innovación tecnológica, recursos educativos digitales en red, gestión del conocimiento y divulgación. En este sentido:

El programa contribuye al desarrollo tanto de competencias técnicas y tecnológicas, como de competencias pedagógicas, comunicativas, evaluativas y de actitud, teniendo como referencia la Ruta de Formación Docente del Ministerio de Educación Nacional, y las orientaciones para la formación docente en TIC generadas por la UNESCO entre los años 2008 y 2011.(Colombia Aprende 2014).

Los Centros de Innovación Educativa Nacional (CIEN), según el portal educativo Colombiaprende (2014), son un Proyecto del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y de la Agencia de Promoción de la Industria TI de Corea del Sur (KIPA), que se desarrollará en tres años, durante los cuales se espera alcanzar seis metas principales: crear cinco Centros de Innovación Educativa Regionales (CIER), consolidar el CIEN, desarrollar en 15 mil docentes las capacidades para la producción de contenidos educativos digitales y fortalecer sus competencias en el uso educativo de TIC, disponer de un equipo de líderes formadores que apoyarán procesos de formación docente, contar con 30 mil nuevos contenidos educativos digitales

estandarizados y producidos por docentes en diversas áreas del conocimiento.

Por último, Medellín Digital, actualmente Medellín Ciudad Inteligente, ha dotado de infraestructura tecnológica y conectividad a las instituciones educativas del municipio desde el año 2006, pero también ha tenido el propósito de implementar las TIC en todos los ámbitos de la sociedad, en cuanto a educación tienen una visión clara que se centró en:

La sensibilización y formulación de estrategias, actividades y procesos que promovieran el uso consciente de la tecnología en las comunidades educativas, fomentando el uso de las TIC en las aulas y fuera de ellas y yendo más allá del manejo técnico de los recursos tecnológicos en las sedes que intervino durante estos 5 años (Rozo, Fuentes, Ruiz, y Patiño, 2013).

Conocer todos estos proyectos, permite pensar en la necesidad de observar cómo los mismos se implementan y tienen impacto en el diario vivir de las instituciones educativas, por lo cual es necesario caracterizar lo que los docentes manifiestan hacer con las TIC en sus prácticas de enseñanza. Esto permitirá describir e interpretar la incidencia de estas iniciativas en dichas prácticas.

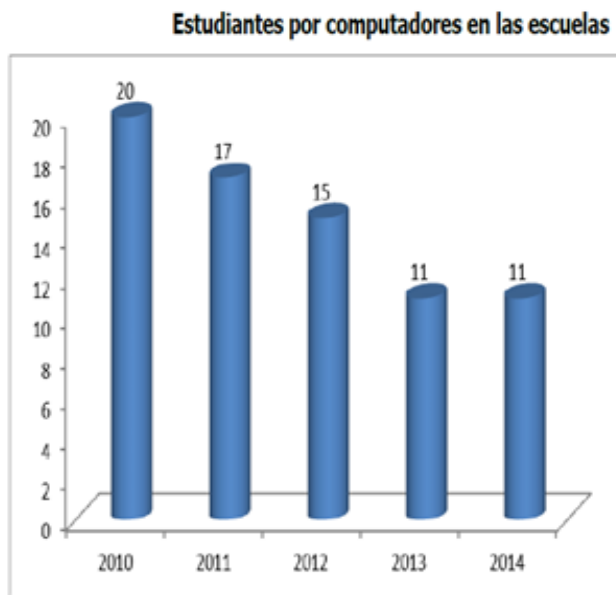
En síntesis, el panorama del uso de TIC en la educación colombiana es alentador, aunque falta un largo camino por recorrer para pasar de una etapa de integración a una de transformación como señala Lugo, M. (2010) o para

que llegue a apropiarse de estas tecnologías como lo indica EAV-UPB (2015). Se notan avances significativos en estos aspectos, evidenciados en los programas mencionados que demuestran iniciativas que se proponen mejorar la educación con ayuda de TIC. En la elaboración de esta tesis y otros estudios sobre el tema se estudia el uso de estas y su impacto dentro de las prácticas de enseñanza.

1.2 Delimitación del problema de investigación

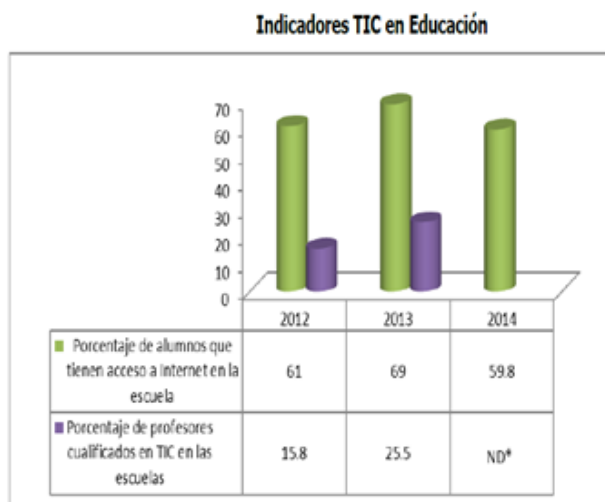
Para demarcar esta investigación es necesario partir de indicadores que nos muestren el estado actual de las condiciones en que se están incluyendo las TIC en la educación colombiana, por lo tanto, se muestran resultados sobre el número de estudiantes por computador, acceso de internet en la escuela y proporción de profesores cualificados en TIC; todas estas características importantes para el análisis de las TIC en la educación. Las estadísticas han sido proporcionadas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) durante el periodo de 2010 a 2014, como se muestra en los siguientes gráficos:

Gráfico: 3 Estudiantes por computador (MEN)



Fuente: Ministerio de Educación Nacional (SISMEG)

Gráfico: 4 Indicador de apropiación (MEN)



Fuente: Ministerio de Educación Nacional (SISMEG)

*La cifra no se encontraba disponible durante el periodo de recolección y análisis.

En primer lugar, según estas gráficas del MEN (2014), la tendencia es decreciente entre el número de estudiantes por computador en las aulas, que para el año 2010 era de 20 estudiantes por computador y en el año 2013 de 11 estudiantes por computador, señalando que estos resultados se deben a la entrega masiva de computadores y tabletas a los colegios por parte del Gobierno Nacional y el MinTIC, cifras que muestran un compromiso del Estado por el mejoramiento en infraestructura tecnológica dentro de las instituciones educativas, pero aún se requiere más inversión que permita mayor reducción en esa relación estudiante - computador.

En segundo lugar, el acceso a internet en la escuela según el MEN (2014) ha aumentado significativamente, pues a la fecha de este informe varios municipios han finalizado contratos de conectividad con operadores comerciales y, en consecuencia, se han realizado varias desconexiones de escuelas del programa compartel. El MEN y el MinTIC se encuentran en la implementación de proyectos como Kioscos Vive Digital fase II y el programa conexión total.

Por último, frente al tema de la capacitación docente se muestran los porcentajes de educadores que han presentado y aprobado el examen de certificación en el uso de TIC, donde se evidencia, según el MEN (2014) un crecimiento importante, pasando del 1% de profesores capacitados en 2010 al 25.5% en 2013, esto es a diciembre de 2013, 81,208 profesores de Educación Primaria Básica y Media cualificados en TIC”

En consecuencia, conocer estos indicadores brinda para la investigación, el reto de comprender la realidad de la inclusión de las TIC en educación, y

específicamente, cómo se desarrolla uno de los programas que en la actualidad buscan aportar a la mejora educativa con el uso de estas tecnologías y aunque hay múltiples programas, esta investigación parte de la estrategia que se viene implementando y que se conoce como los Centros de Innovación Nacional (CIEN), que como se expresó anteriormente está conformado por 5 CIER.

El Centro de Innovación Educativa Regional Occidente (CIER-Occidente), es operado logísticamente por la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) y está conformado por la alianza regional entre entidades territoriales, sector productivo e instituciones de educación superior; por las entidades territoriales participan las secretarías de gobierno departamental de Antioquia y Chocó, las Secretaría de Educación de Antioquia, Medellín, Envigado, Sabaneta y Apartadó; por el sector productivo participan el canal público de televisión regional Teleantioquia y; por las instituciones de educación superior, participa Fundación Universitaria Católica del Norte (FUCN), Institución Educativa Pascual Bravo, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Universidad de Antioquia (U. de A.) y Universidad Pontificia Bolivariana (UPB).

El programa de investigación, que también hace parte del CIER-Occidente, está compuesto por 5 proyectos de investigación, liderados por cada una de las universidades que hacen parte de la Alianza. Uno de los proyectos es desarrollado por el grupo de Investigación en Educación en Ambientes Virtuales de la Universidad Pontificia Bolivariana (EAV-UPB) y se titula: “Apropiación pedagógica de las TIC en las escuelas innovadoras del CIER Occidente”

Por lo tanto, esta investigación busca evidenciar indicadores cualitativos de la utilización o apropiación de TIC en las instituciones educativas oficiales que hacen parte del CIER occidente, caracterizando las prácticas de enseñanza enunciadas por los docentes que dicen hacer uso de las TIC; identificando cómo buscan impactar el aprendizaje de los estudiantes. Como se ha mencionado, se han invertido diferentes recursos humanos y financieros por medio de diferentes proyectos para la integración de TIC en la educación, pero pese a estos esfuerzos de acceso e infraestructura, han carecido de metodologías y finalidades que permitan que la tecnología sea una mediadora de procesos que mejoren la calidad educativa.

Es así, como a pesar de que estas instituciones son reconocidas como escuelas innovadoras, no hay evidencia en sus proyectos educativos institucionales (PEI) que permita observar la implementación de innovaciones en sus prácticas con uso de TIC en la mejora de la calidad educativa. Así mismo, no hay forma de demostrar cómo estas prácticas con TIC se planean desde la institucionalidad, pues no se encuentran derroteros claros que permitan poner en evidencia, desde el PEI, propuestas estructuradas del uso de TIC dirigidas al mejoramiento de educación, a pesar de las directrices planteadas por UNESCO y el MEN sobre la pertinencia de estas tecnologías en la enseñanza.

Para confirmar esta situación, se ha tomado como base el Diagnóstico inicial sobre la concepción de Apropiación TIC realizado por EAV-UPB (2015) realizado con las instituciones educativas Manuel Uribe Ángel y Colegio Loyola para la Ciencia y la Innovación, a través de la metodología Metaplan. Este diagnóstico se desarrolló para conocer el pensamiento colectivo sobre

logros y dificultades institucionales para la apropiación de TIC, indagando aspectos como aprovechamiento, infraestructura, gestión y formación.

El desarrollo de esta investigación se dará en dos instituciones educativas oficiales con diferentes metodologías de trabajo, reconocidas por sus propuestas innovadoras en educación: Colegio Loyola para la Ciencia y la Innovación del municipio de Medellín y la Institución Educativa Manuel Uribe Ángel del municipio de Envigado, ambos municipios con proyectos de formación docente en el uso de TIC.

Abordar este proyecto en estas Instituciones Educativas ilustra la forma como se usan los recursos tecnológicos y por tal motivo, esta investigación caracterizará el uso y apropiación de las TIC que dicen hacer los docentes, quienes han proporcionado información de dichas acciones de enseñanza para el mejoramiento del proceso educativo en sus respectivas escuelas.

El grupo EAV-UPB ha identificado en estas instituciones, por medio de una encuesta preliminar y voluntaria, datos importantes para para acceder al programa, evidenciando algunos intereses e iniciativas enviadas por las instituciones educativas para acceder al programa CIER Occidente como escuelas innovadoras.

En estas encuestas la I.E. Loyola manifestó que a pesar de su perfil de ciencia, tecnología e innovación en el manejo y uso de las TIC y del trabajo colaborativo, se hace necesario transformar los ambientes de aprendizaje mediante la inclusión de un modelo que fomente el uso eficiente de los

recursos tecnológicos, por ello manifiestan su interés en recrear su aprendizaje a través de las TIC de forma dinámica y enriquecedora para el desarrollo de las habilidades que exige el siglo XXI y fortalecerse así el ser integral.

La I.E. Manuel Uribe Ángel, envió respuesta a la encuesta que realizó el grupo EAV-UPB, realizando un trabajo de identificación y autocrítica de sus problemáticas, donde manifestó una baja apropiación de los docentes en el uso de las TIC, además, dicen que estas no se utilizan como herramienta transversal del currículo.

En conclusión, caracterizar las prácticas de enseñanza en las instituciones educativas permite hacerlas conscientes de estas tecnologías y pasar de un uso aislado a reconocer procesos de apropiación e identificación de avances en las prácticas de enseñanza; lo cual sirve para que estructuren propuestas institucionales de uso de TIC y que éstas dejen de ser propuestas aisladas de algunos docentes. Además, este estudio es un referente para otras instituciones educativas que buscan acciones para la incorporación de TIC en sus procesos educativos actuales.

2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

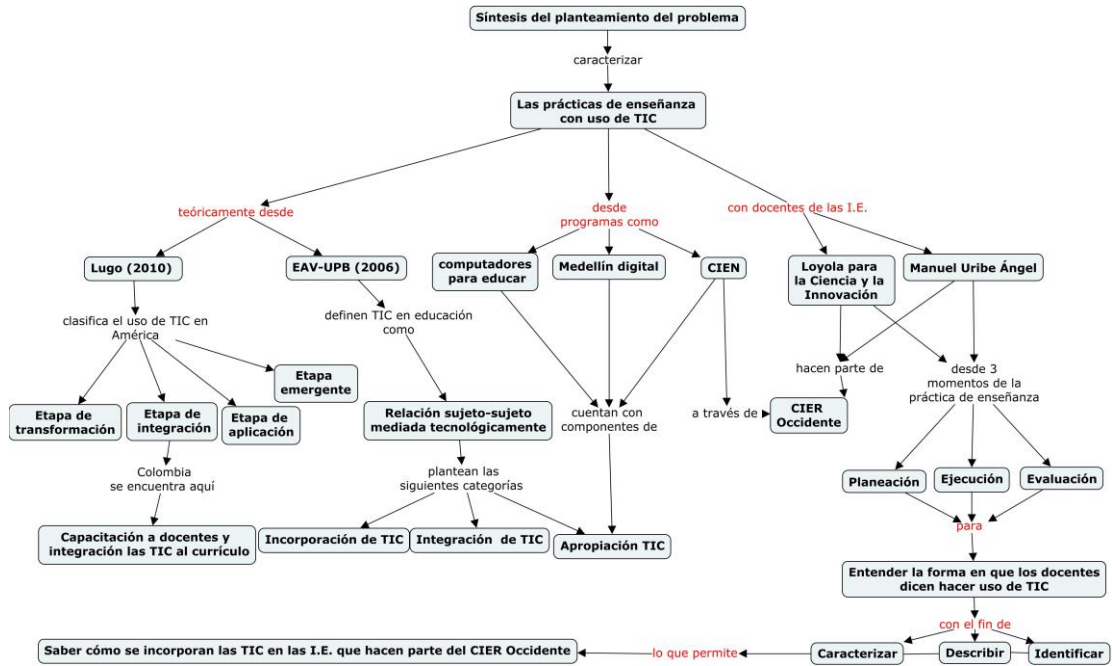
Según lo expuesto hasta el momento, las TIC se han incorporado al ámbito educativo y las prácticas de enseñanza se resignifican con su uso, mostrando cambios en la forma en que se interviene en el aula de clase y por fuera de ella. En consecuencia, en esta investigación se plantean los siguientes cuestionamientos sobre el acto educativo:

1. ¿Cómo se caracterizan las prácticas de enseñanza de los docentes de las instituciones educativas Loyola para la Ciencia y la Innovación y Manuel Uribe Ángel, en relación con el uso pedagógico que dan a las TIC?

2. ¿Cuáles son los usos pedagógicos que involucran las TIC en los momentos de planeación, ejecución de contenidos y evaluación de clases, según las manifestaciones de los profesores?

3. ¿Cómo se integran las TIC en las prácticas de enseñanza desde las normativas institucionales en las instituciones educativas Loyola para la Ciencia y la Innovación y Manuel Uribe Ángel?

Gráfico: 5 Síntesis Contexto del problema



3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

- Caracterizar las prácticas de enseñanza con uso de TIC de los docentes de las instituciones educativas Manuel Uribe Ángel y Loyola para la ciencia y la innovación, específicamente las relacionadas con la planeación, presentación de contenidos y evaluación de clases.

3.2. Objetivos específicos:

- Caracterizar la manera en que los profesores enuncian sus prácticas con uso de TIC en los subprocesos de planeación, presentación de contenidos y evaluación de clases
- Describir la integración de TIC en las instituciones educativas para el desarrollo de prácticas de enseñanza, observables en los formatos de planeación y de evaluación institucional
- Identificar uso o apropiación de TIC en las prácticas docentes enunciadas por los profesores.

4. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Para comprender el uso y apropiación de las TIC en la educación actual, es necesario reconocer la evolución que han tenido en cuanto a su utilización como parte de las prácticas de enseñanza de los docentes, pues es evidente que los cambios vertiginosos de la tecnología han hecho que su aplicación al campo educativo varíe y sea diferente. Rodríguez, J (2012) ha descrito la evolución del uso de TIC en educación de la siguiente manera:

“Primero hubo una etapa pre internet, basada, sobre todo, en el mero uso de los ordenadores [...] responden a concepciones conductistas del aprendizaje [...] se producían mecanismos de asociación entre estímulos, respuestas y recompensa.

Luego siguió la irrupción del Internet [...] el uso de aplicaciones por separado se transformó en un entorno y conjunto de funcionalidades, amparadas en la metáfora de un campus universitario, un «campus virtual» con foros de discusión, biblioteca, aulas, un café para conversaciones informales, un servicio de correos y otras aplicaciones.

La tercera etapa, corresponde a la llegada de la web 2.0 al ámbito de la educación digital. Esta ha conllevado dos avances notables: una renovación de las tecnologías subyacentes con mayor capacidad de interacción y colaboración, y una concepción educativa que dota al estudiante (usuario) de una posición más participativa y menos reactiva

[...] la tecnología y su impacto social [...] han ido muy por delante de los modelos pedagógicos imperantes, que se han considerado poco adecuados para una realidad tan cambiante”.

Reconocer la evolución y la forma en que las TIC han hecho aportes a la educación y cómo se han usado y se vienen apropiando en las Instituciones Educativas permitirá hacer una mejor caracterización de las prácticas de enseñanza de los docentes que utilizan estas herramientas. De acuerdo a la literatura actual, las TIC están transformando la forma en que nos comunicamos, nos relacionamos y aprendemos.

Por lo anterior, se abordarán diversas perspectivas desde investigaciones internacionales que han hecho aportes interesantes sobre la importancia de la vinculación de las TIC en la educación y cómo aportan al desarrollo de las naciones. Simultáneamente, se hará un reconocimiento histórico de las normativas que han buscado el fortalecimiento de la inclusión de TIC en la sociedad colombiana, para luego dar paso a investigaciones donde se encuentran aspectos claves sobre nuestro tema de investigación, por último, se revisarán algunas investigaciones, registros y eventos del ámbito local que hablan de la caracterización de prácticas pedagógicas mediadas por TIC en la ciudad de Medellín.

4.1. Contexto internacional:

A continuación se da a conocer algunos de los trabajos investigativos a nivel internacional que registran estudios sobre el uso de TIC en educación, de los cuales se presenta un resumen y las conclusiones a las que llegaron, lo que da claridad de hacia dónde avanzan las prácticas de enseñanza con TIC en el ámbito internacional.

La investigación internacional de Voogt y Plomp (2010), llamada “Prácticas pedagógicas innovadoras apoyadas por las TIC: los resultados del estudio internacional de tecnología de la información en la educación” (Innovative ICT-Supported Pedagogical Practices: Results From the International Study of Information Technology in Education, en su versión original), es un estudio realizado por la Asociación Internacional para la Evaluación de la Educación que se ha llevado a cabo en tres fases de estudio, el primero entre 1997 y 1999 en 26 países, el segundo entre 1999 y 2003 en 28 países y el último entre 2004 y 2008 en 22 sistemas educativos entre 20 países.

El estudio se centra en la importancia de las TIC en la Educación y recoge diferentes investigaciones. En su editorial presenta un informe de resultados de los que se retoma el estudio comparativo de la implementación de TIC en Educación entre Chile y Sur África. El informe tiene el nombre de “ICT-Supported Pedagogical Policies and Practices in South Africa and Chile: emerging economies and realities”.

Uno de sus artículos investigativos se refiere a las políticas y prácticas pedagógicas apoyadas en las TIC en Sudáfrica y Chile. En este Howie S (2008) afirma que se analizaron los enfoques de implementación de políticas TIC en educación, las similitudes y diferencias en la aplicación de esas políticas,–encontrando diferencias entre la implementación de TIC en estas dos naciones.

En Chile se observó que las escuelas tenían que presentar una propuesta detallada en cuanto a lo que iban a hacer con las TIC para recibir equipos y la formación, contrario a Sudáfrica donde recibieron los equipos quisieran o no, obteniendo como resultado algunos laboratorios de equipos subutilizados o que nunca se han utilizado. De este estudio se encontraron una serie de consejos para la utilización de TIC en el aula, los cuales fueron tomados de la experiencia chilena y que según Budge (2009) sirven para otros países en la misma fase de desarrollo. Estos son:

- Centrarse en los profesores y la formación de los docentes y no en la tecnología.
- Utilizar un estudio piloto para poner a prueba las teorías y estrategias antes de ir a la escuela.
- Organizar una pequeña gestión profesional evitando así la pérdida de tiempo en la burocracia.
- Utilizar la infraestructura de telecomunicaciones existente [...]
- Introducir gradualmente los ordenadores en las escuelas e integrarlos en la enseñanza y el aprendizaje.
- Descentralizar la asistencia técnica y la formación, en este caso se utiliza ampliamente las universidades.

- Utilizar procesos robustos para el seguimiento y evaluación de proyectos.
- Mantener y ampliar los proyectos de tecnología.

En contraste, en el contexto de Sur de África es difícil encontrar literatura sobre la aplicación de las TIC en la educación y la mayoría parece centrarse en la política y las intenciones del gobierno. Sin embargo, un examen del Libro Blanco de Sudáfrica (DoE 2004) revela que muchos de los consejos proporcionados por encima se han tenido en cuenta y por lo tanto, las intenciones políticas son muy prometedoras” (Voogt y Plomp, 2010).

También se mencionan las conclusiones de otro artículo del informe internacional, en el que Emily M. L. Wong, Sandy SC Li, Tat-heung Choi y Tsz-ngong Lee (2008) indican que las innovaciones pedagógicas deben arriesgarse a alejarse de un enfoque centrado en el profesor a uno que está más centrado en el estudiante; teniendo en cuenta que si no hay un progreso en las innovaciones pedagógicas y tecnológicas, estas por sí solas no son suficientes para llevar a cabo las prácticas TIC en el aula; la importancia de estos modelos requieren y dependen del liderazgo y el clima para la colaboración y la experimentación, siendo dos factores principales que facilitan la integración de la tecnología.

Por otra parte, también se halla el estudio internacional “Las políticas TIC en la educación de América Latina: tendencias y experiencias” de María Teresa Lugo (2010), además se indaga sobre la posición de la Unesco sobre la tendencia del uso de TIC en educación elaborado en 2012; y la investigación llamada Integración y apropiación de las TIC en los profesores

y los alumnos de educación media superior, que es realizada en México en el año 2011.

En el panorama general de las políticas de integración de las TIC en los sistemas educativos de América Latina, a partir de lo que ha analizado Lugo (2010) su conclusión es que “ninguna de las iniciativas se encuentra en la etapa más avanzada de desarrollo; sin embargo, el escenario es alentador ya que en todos los países de América Latina se están llevando a cabo experiencias que apuntan a la inclusión y la igualdad”.

Es necesario saber que el estudio que hace Lugo (2010) se realiza desde una mirada social y pedagógica, quien concluye que integrar las TIC no solo se trata del equipamiento masivo, pues se debe garantizar el acceso a las mismas para la formación ciudadana, para no generar nuevas inequidades, por lo cual plantea la necesidad de innovar para generar aprendizajes de calidad.

Las principales conclusiones a las que llegó Lugo (2010) se enmarcan en que las TIC no son pasajeras, por lo tanto, los sistemas educativos deben de preparar sus estudiantes para la sociedad de la información; en América latina se encuentran desigualdades y heterogeneidad por lo cual se debe luchar por una mejor democratización equitativa de estas tecnologías acompañada de una mayor calidad del aprendizaje, lo cual llevará a pensar nuevos paradigmas pedagógicos y de cultura escolar con las TIC. Los anteriores cambios no se darán solo del lado de los directivos y docentes, sino que deberán tenerse en consideración al estudiante de hoy en día, los cuales también se verán obligados a asumir la autonomía que estos cambios

implican, por lo que también se hará necesario fortalecer nuevas competencias docentes.

Sobre la tendencia de uso TIC en la educación, dentro de su texto “Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América latina y el Caribe”, la Unesco (2012) hace un llamado a un cambio de paradigma de las prácticas educativas vigentes en las escuelas. Por lo tanto, propone seis prácticas que se deben considerar en el desarrollo educativo.

Estas prácticas son, en primer lugar, la Personalización referida a cuando las tecnologías permiten a cada estudiante y a sus docentes tener un registro preciso y diferenciado del proceso de aprendizaje de cada uno.

En segundo lugar, el Foco en los resultados de aprendizaje entendido como la forma en que las tecnologías son apoyadas en el desarrollo de estrategias diferenciadas a partir de los resultados obtenidos en el proceso.

La tercera práctica es la ampliación de los tiempos y espacios para el aprendizaje que facilitan la ubicuidad de las experiencias educativas mediante plataformas disponibles y accesibles desde distintos dispositivos, lugares y momentos.

En cuarto lugar se habla de las nuevas experiencias de aprendizaje como la forma en que las tecnologías permiten integrar experiencias

novedosas, mejor conectadas con las expectativas y experiencias que tienen los estudiantes del siglo XXI.

Una quinta práctica habla de la construcción colaborativa de los conocimientos facilitado por las redes de comunicación y permiten mejorar el vínculo de la familia, la escuela, los estudiantes y otros organismos locales, en torno a objetivos comunes.

Por último, la UNESCO señala la práctica de la gestión del conocimiento basado en evidencias, sistemas tecnológicos que registran las acciones y el progreso de cada estudiante y docente.

En conclusión, la UNESCO ha definido las anteriores prácticas como primordiales para integrar las TIC en las prácticas de enseñanza, dando algunas orientaciones sobre cómo estas afectan y cambian los paradigmas educativos actuales.

Otra investigación es la realizada por Ancira y Gutiérrez (2011) referenciada en su artículo “Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media superior” y llevada a cabo en México; la cual más que describir cómo los docentes de básica y media se apropian y usan las TIC, revisa la bibliografía de varios autores mexicanos y otros internacionales, realizando una reflexión sobre las TIC en el ámbito escolar y la importancia de los procesos de formación docente para evidenciar el uso y apropiación de las TIC en las aulas de clases.

Ancira y Gutiérrez (2011) han encontrado entre sus conclusiones y reflexiones más relevantes que el uso y la apropiación de las TIC es un tema que forma parte de todos los procesos educativos para su mejoramiento en calidad e innovación, y generan interrogantes sobre si esta incorporación y uso de TIC garantiza por sí sola el mejoramiento educativo, si realmente hace más exitosos a los estudiantes, si los docentes saben y entienden qué implica el uso de las TIC y si las aceptan como apoyos o herramientas en su práctica, aspectos que para los autores son importantes porque permiten visualizar los alcances que pueden tener las TIC en los procesos educativos.

Otra reflexión planteada a manera de conclusión por Hargreaves, (citado por Ancira y Gutiérrez, 2011) es:

Las innovaciones educativas aparentan ser demasiadas y crean una sobrecarga en los profesores y directores responsables de la integración de las TIC al aprendizaje. El problema no es la ausencia de innovación en las escuelas, sino más bien que son demasiados proyectos inconexos, episódicos, fragmentados y muchas veces superfluos; por ello, existe un problema de continuidad y transferencia de innovaciones.

Las anteriores conclusiones evidencian que el uso y la apropiación de las TIC por parte de los docentes se reduce no por la falta de formación, ya que según los autores se cuenta con los recursos, la infraestructura y las capacitaciones necesarias en el uso de TIC, sino por la falta de concertación y el exceso de actividades extracurriculares. Esta parece ser la causa de que

este proceso de uso y apropiación no fuese eficiente para lo que el docente debe saber y saber hacer con estas tecnologías dentro de su aula y fuera de ella.

Es importante mencionar que la mayoría de las conclusiones, apuntan a que es importante integrar prácticas pedagógicas innovadoras que usen TIC en la educación, aunque hay diferencias relevantes entre las políticas educativas de los diferentes países. Otro aspecto notable en estos estudios es la importancia de centrar el aprendizaje en el estudiante, facilitar un ambiente colaborativo y dotar de una buena infraestructura tecnológica a las instituciones educativas. Por último, se evidencia una tendencia de casos exitosos de integración en TIC cuando la comunidad educativa es parte activa de su implementación.

4.2. Contexto Nacional

A partir de las investigaciones relacionadas con la apropiación y uso de las TIC en la educación, además de las propuestas de la UNESCO, se ha generado en Colombia la necesidad de apropiarse de dicho tema diseñando mecanismos que apunten a fortalecer y dar cumplimiento a acuerdos internacionales, muestra de esto son las diferentes políticas, leyes y entes garantes del cumplimiento de las mismas, construidas durante varios años y con el aporte de diferentes organizaciones tanto públicas como privadas que evidencian el interés por hacer de las TIC el medio que minimice la brecha educativa y de conectividad que se da en el país.

Es así que las políticas públicas desarrolladas en Colombia sobre las TIC han sido ejemplo para otros países por su construcción con la participación ciudadana, de organizaciones públicas, privadas, universitarias y ONGs. Lo que ha permitido vincular diferentes aspectos educativos culturales y sociales, convirtiéndose así en unas de las políticas claras y con una visión incluyente para la sociedad como lo plantean Barón y Gómez (2012) en su texto “De la infraestructura a la apropiación social: panorama sobre las políticas de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en Colombia”:

Para Colombia es primordial vincular y garantizar a través de esta políticas públicas el fortalecimiento de estos aspectos que mostrarán el impacto que se genera en el país por el uso y apropiación de TIC en el desarrollo del mismo, dando cumplimiento a las metas internacionales propuestas en las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información (CMSI), que se vienen dando desde el 2003 y plantean:

- El uso de las TIC para ampliar las oportunidades de enseñanza y aprendizaje.
- El uso de las TIC para perfeccionar el currículo, mejorar la calidad de los logros educativos y promover reformas educativas.
- El uso de las TIC para fomentar la equidad y la educación inclusiva (orientado a los grupos marginados).
- El uso de las TIC en la adquisición de habilidades laborales y competencias prácticas.
- La integración de las TIC a la educación en cooperación con el sector privado (Barón y Gómez, 2012).

Estas metas hacen énfasis en el uso de TIC para mejorar la calidad educativa, ampliar métodos de enseñanza - aprendizaje, fomentar equidad e inclusión, adquirir habilidades laborales. En su mayoría recaen para su cumplimiento o alcance en las instituciones educativas y en las universidades, las cuales deben dar cuenta de la apropiación, uso e incidencia de las TIC en el desarrollo del país, a través de la enseñanza, la implementación y la aplicación de estrategias que demuestren el alcance o búsqueda de dichas metas.

Por lo tanto, es necesario pensar, reflexionar y preguntarse ¿Qué papel juegan los docentes en dicho proceso de transformación? ¿Qué se ha venido adelantando en nuestro país y otros países del mundo sobre la formación de los docentes en el uso y apropiación de las TIC? ¿Qué piensan los docentes frente a la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje? ¿Cómo vinculan los maestros las TIC en sus procesos de enseñanza?

Por lo tanto, resulta primordial realizar un rastreo de tesis, artículos de investigación, publicaciones de docentes que indagán sobre estos temas a nivel nacional y que dan cuenta en lo posible del papel que juegan los docentes en dicho proceso, de cómo se capacitan, de qué tanto las usan, cómo las usan, cuándo las usan, qué tanto apoyo reciben de parte del Estado, qué significativas son las TIC para ellos y cuál es el nuevo rol como docente en los procesos de enseñanza – aprendizaje mediados por las TIC.

Por ejemplo, en el ámbito nacional, en la ciudad de Popayán, del departamento del Cauca, se encuentra una investigación realizada por

Vesga y Vesga (2012) en su artículo investigativo “Los docentes frente a la incorporación de las TIC en el escenario escolar”. Ésta tiene como objetivo de investigación las representaciones sociales que se generan los docentes de básica primaria y secundaria en una institución ubicada en la zona marginal de dicha ciudad frente al uso y apropiación de las TIC, investigación en la cual se tiene en cuenta edad, tipo de formación y disposición. Sus conclusiones son las siguientes:

Los docentes se enfrentan a múltiples factores externos e internos que les limita el proceso de incorporación de TIC, sobre los primeros se pueden mencionar algunos como: sus historias de vida están permeadas por experiencias donde hubo una escasa interacción con las TIC; los procesos de alfabetización digital recibidos han sido débiles y centrados en formaciones instrumentales que dejan de lado sus necesidades personales y pedagógicas; las instituciones educativas carecen de recursos tecnológicos y de planes de sostenibilidad hacia ellos que garanticen un acceso tecnológico de estudiantes y docentes sin temor a responsabilidades individuales sobre costos que pueden generar el daño de los mismos; las exigencias gubernamentales desconocen las limitaciones y expectativas de los propios actores escolares sobre quienes recae finalmente las demandas y presiones de la incorporación de las TIC (Vesga y Vesga, 2012)

Sus conclusiones generan reflexiones frente a la disposición que tienen los docentes con las TIC, donde estas pueden no tener ningún sentido o importancia en los procesos de enseñanza cuando no se cuenta con el interés, la motivación y ganas de apropiarlas en sus prácticas educativas ya sea por la edad, como en su estudio donde los docentes tienen entre 50 y 60

años, por el tipo de formación de los mismos, ya que cuando eran jóvenes no necesitaron de las TIC para acceder al conocimiento o más aún cuando dentro de las comunidades donde trabajan presentan necesidades de otro tipo que pueden ser de mayor prioridad que las de usar las TIC y que solo pudiesen ser implementadas y apropiadas en el momento que se den soluciones a aspectos que para ellos son más necesarios.

Otro caso es la investigación llamada “Evaluación y aprendizajes de una experiencia colombiana de formación docente en TIC” elaborado por Ulises Hernández Pino, Hugo Hernando Andrade Sosa, Jorge Jair Moreno Chaustre, José Rafael García Gonzales, Giovanni López Molina, Pastor Ovidio Benavides Piamba (2013), quienes dan a conocer los resultados de la evaluación realizada con algunos docentes que formaron parte del programa computadores para educar y que benefició a cerca de 20.000 docentes y cerca de 3.300 sedes educativas del norte del país entre el año 2004 y 2011, lideradas por la universidad industrial de Santander y la universidad del Cauca, experiencias que apuntaban a la formación docente para la integración de las TIC.

La evaluación de esta experiencia de formación docente en el marco del programa Computadores para Educar según Hernández Pino et al. (2013) permitió evidenciar que es necesario una formación docente constante que no se quede solo en el manejo de herramientas o en su aporte teórico a las prácticas de enseñanza, por el contrario, ésta debe ser vincular la práctica con la teoría reflejada e incorporada en los procesos pedagógicos y fortalecer la reflexión y el trabajo cooperativo teniendo en cuenta a todas las personas involucradas (estudiantes y docentes), y el contexto sociocultural en que se desenvuelven; para esto, también es fundamental crear espacios

para la formación y la socialización de las experiencias propias y conocer también la de otros con relación al uso de la tecnología en sus aulas.

En otras palabras, para lograr hacer parte de los procesos de enseñanza con las TIC, se requiere de la apropiación de las tecnologías, donde es importante que se usen para introducir mejoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como también para utilizar estas tecnologías en innovación en dichos procesos. La formación docente se debe fortalecer desde la investigación en la relación universidad – escuela, donde se incluyan los procesos de sistematización de las experiencias investigativas y se enriquezcan con experiencias de otros estamentos como las universidades y escuelas normales.

En la investigación de Hernández Pino et al. (2013) se hace una reflexión sobre los procesos de capacitación docente, en la necesidad de formar continuamente, debido a los constantes avances tecnológicos, siendo necesario preguntarse si todos los docentes que formaron parte de este proceso (Computadores para educar), lo están aplicando en sus aulas de clase y si con estos se han mejorado los niveles de calidad en las instituciones.

4.3. Contexto local

En Medellín, la mayoría de las investigaciones y artículos revisados hacen referencia al uso y apropiación de TIC por los docentes, tanto desde lo

cualitativo como lo cuantitativo, además de evidenciarse estudios que no solo apuntan a los usos que le da el docente, sino también a dar respuesta a las múltiples necesidades que se generan con relación a las TIC dentro y fuera de las instituciones educativas, todo esto en concordancia no solo con las políticas nacionales y los planes de desarrollo de la ciudad.

Es así como se halla en la línea dos del plan de desarrollo de Medellín 2012-2015 para el mejoramiento de la ciudad, en el programa “Ambientes escolares y tecnológicos para ciudadanos del mundo” el siguiente objetivo:

Brindar ambientes de aprendizajes propicios y estimulantes para la formación de ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI, en espacios educativos dignos, acordes con las nuevas tecnologías y que favorezcan la convivencia, el trabajo colaborativo, la ciencia, la tecnología, la innovación y la interacción con la sociedad de la información y el conocimiento (Plan de Desarrollo 2012-2015. Alcaldía de Medellín)

Por otro lado, en su línea 5 se presentan dos programas que no solo vinculan a la escuela sino a toda la comunidad en los procesos de apropiación y uso de las TIC, estos son:

Primero la Conectividad e innovación para la inclusión digital del ciudadano, cuyo objetivo es “Ampliar la cobertura de la conectividad y de los recursos tecnológicos en los espacios públicos de la ciudad, incorporando nuevos modelos de acceso masivo, avanzados y sostenibles para la ciudadanía” y el segundo programa es “Uso y

apropiación de Tecnologías de Información y Comunicaciones – TIC: la tecnología al servicio de la calidad de vida del ciudadano” y su objetivo es Incorporar las TIC en los procesos cotidianos de la ciudadanía para facilitar su participación en todos los ámbitos de la ciudad inteligente, a través del diseño y puesta en marcha de estrategias de apropiación que lo cualifiquen para insertarse e interactuar en la sociedad de la información y el conocimiento. (Plan de Desarrollo 2012-2015, alcaldía de Medellín)

Por lo tanto, debe aclararse que si las políticas internacionales, nacionales y locales apuntan al uso de las TIC dentro y fuera de los espacios educativos, se hace necesario que los docentes se formen, se apropien y hagan uso de dichas tecnologías para que generen nuevas prácticas pedagógicas que no solo vinculen al estudiantado, sino a toda la comunidad.

Por otra parte, acerca del uso y apropiación de las TIC por parte de los docentes, Gloria María Álvarez Cadavid, Adriana María Vega Velásquez , Guadalupe Álvarez (2011) con su artículo investigativo “Apropiación de las TIC en comunidades vulnerables: el caso de Medellín Digital” caracterizaron las prácticas frente al uso de las TIC de actores de diferentes grupos (emprendedores y empresarios, estudiantes y comunidad en general), beneficiarios del Programa Medellín Digital, investigación en la cual se han dado hallazgos con relación a uso, conectividad y acceso, más no de apropiación tecnológica.

Esta investigación se realiza a través del análisis de entrevistas a la comunidad en general de las comunas Popular (Comuna 1), Robledo

(Comuna 7), Villa Hermosa (Comuna 8) y San Javier (Comuna 13). Los docentes fueron entrevistados acerca de:

Su trayectoria en el colegio, la formación, el uso y la experiencia con las TIC en la enseñanza; por ejemplo, cómo hace el docente para preparar las clases con la ayuda de la herramienta; si hay una programación previa; si está consignado en el plan de área el uso del recurso tecnológico; si hay reserva del equipo con antelación; si está incluido en el proyecto institucional o si simplemente parte de un interés personal y aislado del contexto real de la escuela; y si tiene apoyo o no de directivos para el uso y aprovechamiento del recurso tecnológico en la escuela. Además, qué otras alternativas encuentra el docente cuando no tiene conectividad; cuáles otras opciones tiene cuando no hay Internet; cómo describe el uso de las TIC por parte de los estudiantes; si mantiene contacto con los estudiantes mediante TIC, y qué impacto considera que ha tenido el uso de las TIC (en el currículo, el aula, la institución, en el saber, etcétera) (Cadavid, Vega, y Álvarez, 2011)

Las investigadoras concluyeron en relación con los docentes y las instituciones educativas, basadas en el análisis y los aportes dados por los entrevistados, que la escuela juega un papel muy importante en los procesos de apropiación y manejo de la TIC, pero aún no se están apropiando acorde a las necesidades y exigencias de la sociedad actual.

De modo similar, Vallejo, M. y Patiño, M. (2011) en su ponencia “Prácticas cotidianas y pedagógicas con TIC: imaginarios y realidades frente a los docentes” una fase más de la investigación que se viene adelantando

ya desde años atrás y que parte de esa necesidad de evaluar y analizar el programa Medellín digital diseñando desde el año 2006, buscan mostrar no solo el uso y la apropiación de TIC, sino también, las estrategias que evidencien realmente la interacción y mediación tecnológica de docentes y comunidad en general.

Esta investigación permitió evidenciar que existe un alto porcentaje de docentes que han adquirido autonomía en las actividades usuales que realizan con TIC, ya sea por su tipo de formación o uso cotidiano de las mismas, ya que a mayor tiempo de uso mayor autonomía y vinculación en sus procesos de aula. También indican que aquellos que no las usan pareciese que fuera por falta de interés académico, no las ven importantes en su proceso o hacen poco uso de ellas, lo que podría ser la causa del temor a enfrentarse a nuevos procesos de enseñanza, a menor uso, mayor temor de vincularlas en sus procesos pedagógicos.

Guillermo León Roldán Sosa (2013) en su trabajo de maestría “Caracterización de la práctica docente mediada con TIC en el área de matemática en la básica secundaria y media de la institución educativa Débora Arango de la ciudad de Medellín” ha realizado muchas investigaciones sobre el dúo matemática-TIC, pero en su mayoría centradas en el aspecto cognitivo de cómo afectan el aprendizaje; en cambio, sobre la caracterización de la práctica docente con TIC en básica secundaria y media hay pocas referencias.

Es entonces importante para Roldán (2013) indagar qué es lo que hacen los docentes en el aula de matemáticas con las TIC y conocer esa práctica desde el punto de vista del actor que ejecuta la acción, describirla y por tanto

caracterizarla, hallando que los docentes de esta institución conciben las TIC como herramientas que le son útiles e importantes, mas no las vinculan en el currículo, ya que no conocen los lineamientos del área de matemáticas en los cuales se usen TIC. Además, estos docentes son aún tradicionales y su forma de enseñanza es vertical, ellos no conocen o no recuerdan el PEI y sus compromisos y metas para la integración TIC.

Para finalizar, la caracterización del uso y la apropiación de las TIC en la investigación de Roldán (2013) se hace a través de las experiencias vividas por docentes, lo cual sirve, según el autor, para derribar ese muro que a muchos les da temor atravesar y dar bases a estos temerosos tecnológicos y así formar parte de estos ambientes de aprendizaje donde se construirán nuevos lazos comunicativos y sociales de forma colaborativa y cooperativa.

A nivel general, la integración de TIC en la educación del municipio de Medellín cuenta con una amplia bibliografía de investigaciones, donde se tienen en cuenta el impacto de las políticas institucionales y la caracterización de experiencias significativas de docentes en instituciones educativas oficiales. Por lo tanto, se afirma que se están dando pasos de cambio en las prácticas de enseñanza mediadas por TIC, lo cual influye en la calidad educativa.

5. MARCO REFERENCIAL

Para la construcción de las categorías teóricas de esta investigación se recurrió a varios referentes conceptuales así: el concepto de tecnología abordado por Giraldo, M (2009); Mumford (1967) y Sandrone, D (2012); el concepto de uso de tecnología desde la visión de Sánchez,(2002) J y Toboso, M;(2013) las TIC desde las conceptualizaciones de Cabero (1998) y el MINTIC;(2008) el concepto de práctica explicado por Campo, R y Restrepo, M (2002); la práctica docente abordada por Vincenzi, A; (2009) la práctica como dimensión, abordada por Patiño, M y Vallejo, M (2010) y la categoría de innovación educativa desde la perspectiva de Carbonell (2002) y Salinas (2004).

Estas categorías ayudarán a entender y caracterizar las prácticas de enseñanza de los docentes que manifiestan hacer uso de TIC porque indagan de manera teórica la realidad que deseamos comprender.

5.1. Tecnología

Es un término utilizado de forma amplia en la actualidad, por lo cual será necesario definirlo y explicarlo desde la perspectiva necesaria para este estudio. Se presentarán sus raíces históricas y fenomenológicas en la sociedad actual y sus implicaciones en la educación para dar razón al concepto de tecnología y sus implicaciones en la vida moderna, teniendo en

cuenta que este término no es exclusivo de la era actual y es un proceso que ha vivido transformaciones históricas hasta hoy.

Es necesario reconocer que en las últimas décadas se ha sido testigo de cambios sustanciales en las formas de vivir, concebir el mundo y actuar sobre él, observando como el desarrollo de la tecnología ha obrado cambios en las formas de comunicación y actuación en sociedad. Mumford, L (1967) afirma que estos cambios, a su vez, han producido notables alteraciones en la personalidad humana, y si el proceso sigue adelante, con furia incólume y sin corregir, nos aguardan transformaciones más radicales todavía.

Mumford (1967) también aclara que la tecnología y la técnica van más allá de la creación de herramientas y critica así lo asegurado por Thomas Carlyle (retomado por Mumford), quien sostenía que el hombre es un animal que usa herramientas. Por lo tanto Mumford (1967) sostiene que el hombre por su gran desarrollo cerebral necesita no solo crear herramientas de supervivencia, si no también válvulas de escape cultural o, en otras palabras, construir formas simbólicas apropiadas que desarrollen funciones naturales del hombre más allá del trabajo manual.

Según Mumford (1967) esa construcción cultural o simbólica era en el lenguaje popular de diversos países, “hacer monerías” o andar “moneando”; son formas de identificar esa inclinación lúdica sin propósito utilitario alguno. Así pues, el autor concluye que considerar al hombre como un animal que usa herramientas es dejar pasar por alto la historia de la humanidad y su desarrollo de la técnica y la tecnología con sus cambios e intenciones, simplificándola solo al uso instrumental de la misma, aludiendo que el

hombre es más un “animal fabricante de espíritu”. Lo anterior explica como los seres humanos no han desarrollado la tecnología solo para suplir necesidades utilitarias, sino también para comunicarse, desarrollar su lenguaje y construir cultura, lo que permitiría su avance actual.

En este mismo sentido Giraldo (2009) desarrolla conceptualizaciones sobre la integración de la tecnología, comunicación y educación, desde la mirada de dos teorizaciones, una antropológica y otra comunicacional. En cuanto a la primera habla de una triada útil, memoria y lenguaje; y la segunda referida a la triada tecnología, comunicación y educación. La primera es mencionada como la opción paleontológica y la segunda como contemporánea, las cuales se abordarán teniendo una mirada enfocada al desarrollo del concepto de tecnología.

Respecto a la primera teorización de la variante paleontológica Giraldo, M (2009) afirma que esta tríada establece una correlación entre el desarrollo de las capacidades lingüísticas y la fabricación de herramientas con el proceso de hominización, humanización del hombre. Una correlación que evidencia la necesaria interdependencia entre las prácticas productivas y las prácticas expresivas. Se entiende entonces que la liberación del cuerpo por el proceso evolutivo del hombre permitió no solo la creación de útiles, sino también la producción del lenguaje y la elaboración de símbolos fonéticos.

Lo anterior, termina por validar las teorizaciones expresadas anteriormente donde la elaboración de herramientas (o útiles) no solo condicionan al hombre a su utilización, sino que lo libera para establecer una

interacción con el lenguaje y la memoria, lo que a su vez permite con el tiempo la creación de la educación. Dicho en palabras de Giraldo, R. (2009):

El hombre no sólo construye herramientas, sino que construye símbolos para nombrar las herramientas que se asocian directamente a lo que se puede hacer con ellas, es decir, designan la acción. De esta manera, el hombre pasa de la acción que se repite por instinto, anclada en los procesos operatorios de la memoria biológica, a la acción que se aprende en procesos de imitación y repetición que implican conocimientos y destrezas, anclados en el lenguaje y que constituyen realmente la memoria de la humanidad: la educación.

La segunda teorización corresponde a la triada contemporánea que habla del proceso de surgimiento de las tecnologías y la comunicación que permitió la creación de la cultura, pero que no tiene una creación de la memoria educativa, sin embargo, esta nueva relación permite al hombre una nueva forma de estructuración de sus prácticas sociales, entre las cuales se incluye la educación, por lo cual esta triada al igual que la paleontológica según Giraldo (2009) asegura que:

Implican el incremento de la mediatización de la experiencia; un incremento tanto cuantitativo (por la diversificación de medios) como cualitativo (por la transformación en los lenguajes y de las lógicas de producción). De allí, el paso de un mundo cerrado y de gran estabilidad en las sociedades premodernas a un mundo abierto, dinámico e inestable en las sociedades contemporáneas.

Por lo anterior es claro que Giraldo (2009) expresa al igual que Mumford (1967) que la condición de uso de tecnologías no solo implica el conocimiento de las mismas y su funcionamiento, sino más bien su implicación en la transformación de la cultura, el lenguaje y la educación durante la evolución de la humanidad, sin embargo, para concluir la elaboración del término Tecnología será necesario mencionar a Sandrone (2012) quien, a partir de su estudio de las teorías de John Dewey, definió la tecnología así:

Esta no es sólo un conjunto de artefactos. No es suficiente para sostener que la evolución tecnológica consiste en el diseño de mejores artefactos e instrumentos, sino que es el resultado de una evolución de las técnicas que son formas de acción -hábitos de acción- con las que el organismo interactúa con su entorno. La tecnología implica la evolución del conocimiento porque está fundamentada en una concepción naturalista de la experiencia.

En conclusión, el término tecnología no se refiere a cómo se aprende a utilizar herramientas tecnológicas en el proceso de las prácticas de enseñanza o su experticia en el manejo de las mismas, más bien se trata de cómo se han apropiado en el proceso de enseñanza y aprendizaje y como están influenciadas por procesos de moderación e interacción. Por lo tanto, el concepto de tecnología aporta a la comprensión de las prácticas de enseñanza en las instituciones educativas.

5.2. Uso de la tecnología

El uso de la tecnología en las prácticas de enseñanza se ha convertido en un recurso para las nuevas formas de educar, comunicar e informar, pero este término ha de ser entendido más allá de la habituación o práctica del mismo, por lo tanto, es necesario observar este concepto desde las comprensiones de su “uso significativo” como lo señala Toboso (2013):

La caracterización del “usuario significativo” de la misma se aplicará a quienes dentro del grupo han tenido la posibilidad de elegir utilizarla según ciertas alternativas de uso frente a otras alternativas disponibles (posibilidad de elección de su posición en la práctica), y pueden llevar a cabo, además, su intención o deseo de seguir siendo usuarios de la tecnología en cuestión (posibilidad de realización de su expectativa)

Ahora bien, retomar para esta investigación el concepto uso significativo de tecnologías propone una mirada reflexiva sobre la utilización de TIC en educación, puesto que es un reto describir la manera con que estas tecnologías contribuyen a la apropiación de las mismas en las prácticas de enseñanza. Por lo tanto, es necesario hacer una clara diferenciación entre el uso obligatorio de la tecnología y el uso expectante de la misma, de lo cual Toboso (2013) afirma que son dos tipologías que no aportan a la definición del uso significativo pero son necesarias como dimensiones proyectivas de la apropiación.

Dicho de otra manera, es necesario comprender que para hablar de uso de las TIC como proceso para lograr la apropiación de las mismas, será entonces necesario entenderlas de una manera clara, por lo cual es importante reconocer que el uso hace parte de un proceso de integración de las TIC al aprendizaje. Sánchez (2002) expresa que:

El uso de las TIC implica conocerlas y usarlas para diversas tareas, pero sin un propósito curricular claro. Implica que los profesores y aprendices posean una cultura informática, usen las tecnologías para preparar clases, apoyar tareas administrativas, revisar software educativo, etc. Las tecnologías se usan, pero el propósito para qué se usan no está claro, no penetran la construcción del aprender, tienen más bien un papel periférico en el aprendizaje y la cognición.

En conclusión, una apropiación tecnológica que le confiera un objetivo común a las TIC con fines educativos debe ser parte del proceso de la práctica de enseñanza para avanzar más allá de la cultura informática.

5.2.1. TIC

En los últimos años, a nivel mundial, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han cobrado un papel importante en la sociedad debido a sus múltiples aportes en la mayoría de los sectores como la educación, la economía, la salud, el empleo, la formación y reestructuración de empresas,

entre otros muchos sectores, lo cual ha llevado a que desde el ámbito nacional se creen políticas y estrategias en pro de su uso y accesibilidad, que permitan hacer de ellas un medio para desarrollar nuevos caminos y rutas paralelas a lo que el mundo está ofreciendo y exigiendo en la actualidad.

Por lo tanto las TIC se definen como “Un conjunto de servicios, herramientas, aplicaciones, y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones, que permiten la recopilación, procesamiento almacenamiento de información[...]” (MinTIC, 2008).

En la actualidad, estas tecnologías hacen parte importante de la vida humana convirtiéndose en una herramienta no solo para la interacción social, sino también para lo laboral, recreativo y educativo, haciendo más fácil procesar la información que nos rodea de forma global y, por ende, mejorar la calidad de vida de las personas y la sociedad misma. Por lo cual hay que entender que:

En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (Cabero, 1998)

En este sentido las TIC se transforman con el pasar de los tiempos y las necesidades del entorno en las cuales se utilizan. En el caso de la educación, al hacerlas parte de los diferentes procesos de enseñanza generan nuevos tipos de mediación en relación a las formas de enseñar y aprender, haciéndolas interactivas e incluyentes en busca de ese cambio que la educación necesita en la actualidad y en la cual los estudiantes y docentes asumen nuevos roles.

5.3. Prácticas

Concepto ampliamente estudiado por Campo y Restrepo (2002), proviene del griego *praktikós* que es un término utilizado para designar “lo referente a la acción”. En el latín, estos dos autores toman dos formas: *praxis* para significar *uso, costumbre* y *practice* para referirnos al acto y modo de hacer. Dicho de otra manera, la práctica es lo que alguien dice que hace, donde lo hace, como lo hace, que procedimientos utiliza y con quien lo hace, entonces ¿Cómo puedo ver la práctica? Con base en las preguntas ¿cómo?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿para qué? y ¿por qué?

Ahora bien, para entender la práctica docente en relación con la enseñanza se aborda a Vincenzi (2009) quien hace referencia al cómo, durante el siglo XX, se realizaron diversas investigaciones acerca de las prácticas docentes que arrojaron cantidad de información sobre los diferentes factores que intervienen en el proceso de enseñanza. Dichos factores o dimensiones de análisis se manifiestan en la actuación docente en

el aula. Además, Vincenzi (2009) habla de las dimensiones que estudian las prácticas docentes y son:

La planificación; la estructuración metodológica del contenido de la enseñanza; las interrelaciones entre docente y alumnos en torno a las actividades académicas; los procedimientos de evaluación implementados; la organización de la vida en el aula y el tipo de tareas académicas.

Además de estas dimensiones, se consideran tres tipos de configuraciones docentes, las cuales según Pérez, Gómez y Fenstermacher (Citados por Vincenzi 2009) son: la práctica docente como actividad técnica donde el docente incide en el rendimiento del alumno, la práctica docente como comprensión de significados como resultado de la manera como el docente piensa su intervención, y la práctica docente como espacio de intercambios socioculturales donde el docente y el alumno son activos procesadores de información e interactúan en contexto de clase, produciéndose una recíproca influencia en los comportamientos del profesor y de los alumnos y en la construcción de significados.

Para terminar, Vincenzi (2009) advierte que “al analizar las prácticas docentes debe estar presente la idea de que ninguno de los modelos explicativos se identificará en el aula en forma pura, sino, que se podrá advertir a partir del análisis de las dimensiones de la práctica docente”.

5.3.1. Dimensión Práctica

Para entender la dimensión práctica se aborda primero el concepto de dimensión de Patiño y Vallejo (2010) que lo definen como la forma más amplia de organización de la información y que recoge los elementos propios de la naturaleza de una institución educativa para ser evaluada, siendo mencionadas como dimensiones teóricas, prácticas, recursos materiales y humanos. Éstas son utilizadas puesto que, la mediación tecnológica según EAV (2006), implica entender su incorporación, integración y apropiación, categorías que son recogidas en estas cuatro dimensiones tal como lo señalan Patiño y Vallejo (2010) y sirven para evaluar aspectos como las estrategias de equipamiento, reconceptualización del currículo, el proyecto pedagógico y por último la relación del sujeto con la tecnología en los programas con TIC.

Entender la dimensión práctica conlleva a cuestionar sobre el quehacer del docente en relación con el deber hacer, por lo cual, Patiño y Vallejo (2010) proponen cuatro puntos de reflexión para comprenderla, estos son la destrivialización, la interacción, los ambientes de aprendizaje, la apropiación, definidos a continuación.

5.3.1.1. La destrivialización

Este término es importante pues se enfoca primordialmente en aspectos de interacción en función de la mediación docente y las nuevas formas de enseñanza con TIC. Giraldo (2010) señala frente a este término:

Se concibe como el ejercicio de rompimiento de las ataduras que ligan los ambientes de aprendizaje TIC a las funciones meramente técnicas, para ubicarlas en los aspectos de la interacción (representar, comunicar, conocer) que se dan por la mediación pedagógica y la mediación tecnológica [...]. En otras palabras, una comprensión dada desde los sujetos y sus relaciones, más que desde la tecnología y sus recursos, aunque es clara la condición *sine qua non* de acceso, conectividad, y alfabetización digital

Por lo tanto, la concepción de la dimensión práctica irá más allá de la observación de manejo técnico de las herramientas tecnológicas, refiriéndose más bien, a la interacción entre las prácticas de enseñanza donde se hace uso de TIC, teniendo en cuenta cómo se relacionan los sujetos con mediación de la tecnología.

5.3.1.2. Interacción

En relación con el tema de la interacción se halla que, Piaget (citado por García, 2009) habla de que el lenguaje interno y el pensamiento reflexivo surge de las interacciones entre el niño y las personas de su entorno, interacciones que no solo desarrollan la conducta del niño, sino que a través

de esas diferentes interacciones adquieren las reglas de su entorno por medio del juego. Además, señala que la cooperación y relación con el otro suministra las bases del razonamiento moral del niño, es decir, que el niño primero se regula por unas reglas planteadas desde el juego y más adelante es capaz de autorregular sus comportamientos para interactuar en una vida en sociedad.

Por otro lado, Vigotsky (1964) habla de una trilogía conformada por los procesos mentales superiores, la acción del pensamiento y la mediación, donde los signos, la lengua, los sistemas para contar, la escritura, las pinturas, entre otras (instrumentos psicológicos) son recursos para dominar y construir los procesos mentales, pero son regulados por esa interacción constante con los símbolos culturales externos y su realidad, es decir, que la interacción es entendida entonces como una actividad social que genera procesos mentales superiores, pero ésta no tiene que ser dada a través de otro individuo, también se puede generar también por la interacción con los diferentes objetos que le rodean, donde está involucrado lo social, la historia, la cultura del sujeto y el entorno.

Hay que destacar que Vigotsky (1964) en su teoría de la “Zona de desarrollo próximo” (ZDP) indica que:

La distancia entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad para resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

Es decir, el aprendizaje de los sujetos estará condicionado por su interacción con las herramientas y los símbolos, dándose la primera cuando el individuo se enfrenta a la naturaleza y trata de intervenirla y dominarla con dichas herramientas según sus necesidades, se vinculan a las experiencias que el individuo ha tenido con su entorno; la segunda se presenta cuando el individuo usa los símbolos para procesos internos interiorizando aquellos cambios que se generan en su entorno.

Otro aspecto importante sobre la interacción, se halla en el concepto de Interaccionismo Simbólico descrito desde Blúmer (1969) quien destaca la naturaleza simbólica de todo aquello que rodea al individuo en su vida social en aspectos físicos, abstractos y sociales lo que conlleva a una interacción con los otros y le exige al individuo una interpretación y reflexión constante ante las acciones del otro, generando en ese individuo una constante y permanente transformación.

En este sentido, Blúmer (1969) señala que varios aspectos básicos en relación con el interaccionismo simbólico tales como la gente actúa sobre la base del significado que atribuye a los objetos y situaciones que le rodean, la significación de estas cosas se crea o surge, de la interacción social que un individuo tiene con los demás y que estas significaciones se utilizan como un proceso de interpretación y reflexión realizado por la persona en su relación con las cosas que encuentra, las cuales a su vez se modifican a través de dicho proceso.

Es decir, el individuo interpreta su entorno a través de la interacción con el mundo que lo rodea, ya sea de forma física o abstracta, lo que le permite adquirir una capacidad enorme para comprender e interpretar su entorno, y reconocerse como parte de esa interacción y ese intercambio de información de manera colaborativa, lo cual fomenta que el individuo desarrolle unas estrategias cognitivas más elaboradas, enriqueciendo la comunicación y la adquisición de conocimiento.

No se puede olvidar que la interacción posibilita el desarrollo de trabajo colaborativo, y el vincular el uso de las TIC se hace necesario, pues permite que el aprendizaje tenga lugar dentro y fuera de las aulas de clase. Esto implica un cambio en las concepciones de los docentes y estudiantes en los procesos de enseñanza aprendizaje, donde el docente deja a un lado su posición de único poseedor del conocimiento y el estudiantado asume un rol activo y participante en estos procesos.

Ahora bien, es necesario entender la interacción como lo señalan Patiño y Vallejo (2010) que la explican como las diferentes formas de comunicación que se dan entre estudiante y material didáctico, estudiante y estudiante, y estudiante y profesor. Estas relaciones conllevan a transformaciones por los nuevos tiempos y espacios, la información y recursos infinitos, la multiplicidad de formatos y lenguajes y la convergencia de medios. Dicho de otra manera, se ha de saber que las formas de interacción se describen y analizan dentro y fuera del aula, pues las TIC han facilitado que las prácticas de enseñanza se vinculen más allá del espacio físico llamado escuela.

5.3.1.3. Ambientes de aprendizaje.

Se debe considerar el concepto de ambiente de aprendizaje desde diferentes connotaciones para comprenderlo de manera más amplia y a su vez involucrarlo en la dimensión práctica como parte de los cuatro puntos de reflexión mencionados por Patiño y Vallejo (2010).

Uno de los primeros autores que aborda este tema es el portal Colombia Aprende (2015) que sustenta que “Un ambiente de aprendizaje es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido.

Es necesario abordar la raíz etimológica de la palabra ambiente. Según la Real Academia Española (1992), el término deriva del latín *ambiens, -entis*, de *ambiere*, que significa “rodear”, “cercar”, frente a lo cual García (2014) amplía el término desde el aprendizaje diciendo que:

Alude a las condiciones físicas, sociales, culturales, psicológicas, pedagógicas que a la vez lo conforman y posibilitan que el ser humano experimente situaciones sociales, culturales y procesos pedagógicos que dan lugar a que esté inserto en un ambiente de aprendizaje (García, 2014).

Además, la autora clarifica que en relación con este concepto podrían darse infinidad de significados desde aspectos de tipo físico, social y

sensorial en los cuales, espacios como el aula, los materiales utilizados y otros lugares de trabajo influyen significativamente sobre el aprendizaje, razón por la que cita autores como Hunsen y Postlethwaite, quienes aportan a esta terminología desde el aspecto arquitectónico; Fröebel quien presenta reflexiones acerca de material didáctico para el desarrollo de capacidades; Rosa y Carolina Agazzi quienes consideran la importancia de un ambiente que estimule la experimentación, exploración y la manipulación de los objetos; y a María Montessori, quien desarrolla su conceptualización de ambiente de aprendizaje como un entorno dinámico tanto desde lo social como lo material.

Otro de los autores citados por Guadalupe García (2014) es Sacristán, quien involucra la interacción educativa, a partir de la cual los alumnos y el docente comparten significados y experiencias. Por lo tanto, la conceptualización de ambiente de aprendizaje implica la interacción social, la comunicación, el tiempo y el currículo.

Por consiguiente, Sacristán (2008) asegura que:

Los cambios fundamentales en los contextos escolares han de afectar seriamente a los modos de concebir el espacio, el tiempo y las relaciones sociales. La escuela concebida como comunidad de aprendizaje no puede establecer agrupamientos rígidos y cerrados por edades o por capacidades, sino escenarios abiertos de interacciones múltiples horizontales y verticales. Del mismo modo, tampoco tienen sentido los horarios fragmentados habituales, ni los espacios cerrados y rígidos que inducen metodologías transmisivas, unidireccionales y

frecuentemente pasivas desde el punto de vista de los estudiantes. Un currículum flexible, dinámico y centrado en el aprendizaje activo del estudiante requiere contextos abiertos, flexibles y estrechamente relacionados con la comunidad social, laboral y cultural y con los espacios naturales que rodean la escuela.

Teniendo en cuenta lo anterior, para esta investigación los ambientes de aprendizaje serán comprendidos no solo como espacios físicos, sino también como lugares donde se fomentan las interacciones con los estudiantes. En consecuencia, surge el concepto de trabajo colaborativo o entre pares, lo que permite al profesor tomar el rol de mediador, los estudiantes forman parte fundamental en su proceso de formación autónoma. Se debe agregar que Patiño y Vallejo (2010) consideran que:

“El estudiante entra en un rol irremediablemente activo, por la dinámica de trabajo que él mismo gestiona; una posición forzosamente crítica por cuanto interviene y participa; una asunción de procesos de indagación por la diversificación en las búsquedas y tratamiento de la información que permite la red”.

En conclusión, un ambiente de aprendizaje es un espacio en el que los estudiantes interactúan, bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales propicias, para generar experiencias de aprendizaje significativo y con sentido. Dichas experiencias son el resultado de actividades y dinámicas propuestas, acompañadas y orientadas por un docente.

5.3.1.4. Apropiación

Para comprender los componentes de la Dimensión Práctica es necesario revisar los conceptos de apropiación y uso propuestos por diversos autores que han sido recogidos de por Delia Crovi Drueta. Crovi (2007) dice que el término apropiación se debe a Leontiev, quien estableció una relación entre los planteamientos de Piaget y Vigotsky, donde dice que:

Para apropiarse de un objeto o de un fenómeno, hay que efectuar la actividad correspondiente a ese objeto o el fenómeno considerado. Por ejemplo, cuando decimos que el ser humano se ha apropiado de un instrumento, significa que ha aprendido a utilizarlo correctamente, y que las acciones y operaciones motrices y mentales necesarias para ello se han formado.

Otro de los autores citados por Crovi (2007) es Rogoff , quien afirma que la apropiación es participativa, porque el individuo se apropia de los procesos sociales en los que interviene de un modo activo. Considera que es a través de la participación guiada en diversos escenarios socioculturales como tiene lugar la apropiación.

Crovi (2007) considera que la apropiación es inherente al desarrollo de una sociedad de la información y el conocimiento, que sean más que consumidores de tecnología y contenidos y creen sus propios contenidos,

donde el modelo de apropiación no esté centralizado solo en el profesor, si no, en un modelo que considere la inteligencia distribuida, el trabajo colaborativo y en red, la participación democrática y acceso igualitario, todo esto por medio del uso activo de las TIC.

Para este proyecto, el término de apropiación coincide con las elaboraciones conceptuales de Giraldo y Álvarez (2006), quienes realizan una definición desde el uso en relación con la apropiación desde la práctica. Las autoras mencionan que “para entender los conceptos usos y apropiación [...] no pueden entenderse por fuera de unas prácticas que se dan en el mundo de la vida cotidiana”, teniendo en cuenta que:

Cuando se habla de apropiación, siempre se habla de uso, aunque no necesariamente el uso implique una apropiación efectiva. Pero ambos, uso y apropiación, se dan con referencia a unas prácticas del sujeto que construyen el mundo al tiempo que éste le construye a él. Es en el proceso permanente y múltiple de apropiación de un objeto técnico por parte de un sujeto que se crean los usos sociales.

Y serán esos usos sociales los que den cuenta del nivel de apropiación de TIC en la práctica, definidos según nivel de conciencia, nivel de adaptación al proceso, nivel de entendimiento y aplicación del proceso, nivel de familiaridad y confianza, nivel de adaptación a otros contextos y nivel de aplicación creativa a nuevos contextos. Estos niveles son definidos por Patiño y Vallejo (2012) en su proyecto “Propuesta de una línea base para indicadores de uso y apropiación de TIC que permita evaluar los procesos de inclusión digital”.

5.3.2. Componentes de la Dimensión práctica

Patiño y Vallejo (2012) definen cuatro aspectos necesarios para comprender la Dimensión Práctica las formas de interacción, moderación, procesos de indagación e investigación, los procesos de lectura y escritura, creación y participación en comunidades de aprendizaje.

5.3.2.1. Las formas de interacción

Un primer componente de la dimensión práctica se refiere a las formas de interacción. Se pueden clasificar en moderación y participación en los ambientes de aprendizaje mediados por TIC, conceptos que según Patiño y Vallejo (2012) podrían integrar otros que se les asimilan como la retroalimentación, la coevaluación y la autoevaluación, entendidos como formas de interacción que se revierten, tanto en lo colectivo como en lo individual, pero que se redimensionan con las TIC. Todos estos aspectos serán tenidos en cuenta en la aplicación de instrumentos de nuestra investigación.

5.3.2.2. La moderación

Patiño y Vallejo (2012) conciben la moderación como el papel “básico que adquiere el profesor en un ambiente virtual, teniendo en cuenta que ahora no es quien detenta los conocimientos, sino quien guía y da pautas para la construcción y apropiación de los mismos y orienta el trabajo académico”. Por lo tanto, se entenderá la moderación, como un rol activo del profesor como guía, esperando que este utilice y movilice diversas metodologías y estrategias que favorezcan una enseñanza activa, cambiando la posición anterior del docente como único poseedor y dador de conocimiento, tejiendo las relaciones con TIC desde un papel activo de todos los sujetos que intervienen en el acto educativo como una nueva forma de interacción.

5.3.2.3. Participación.

Para una moderación efectiva por parte del docente, se debe tener en cuenta lo que Cabero y Llorente, citados por Patiño y Vallejo (2012), mencionan en cuanto a algunos aspectos necesarios en la moderación de las interacciones de ambientes virtuales de educación y que estimulan la participación, dichos aspectos son:

La necesidad de motivar a los estudiantes, proponer retos, aclarar y reformular sus intervenciones, pedir definición de conceptos, favorecer propuestas alternativas, reorientar las discusiones. Acciones que

describen el nuevo rol del docente [...] que puede ser compartida con los estudiantes si se conciben éstos también como evaluadores-moderadores activos del proceso, retomando para ello las características de la coevaluación o evaluación entre pares.

Lo anterior hace parte del proceso de participación desde el rol moderador del docente, se ha de tener en cuenta en la caracterización de las prácticas de enseñanza a las que se refiere esta investigación, ya que este estudio tiene como perspectiva las formas de interacción activa e innovadora de los docentes en el aula.

5.3.2.4. Los procesos de indagación y de investigación

Es necesario abordar los procesos de indagación e investigación promovidas desde las prácticas de enseñanza ya que según Patiño y Vallejo (2012)

El acceso irrestricto a la red facilita esta actividad como dinamizadora de los procesos de aprendizaje, exigiendo nuevas competencias para el abordaje de búsquedas, validez de fuentes, estrategias de selección, asociación e interpretación de la información y habilidades para la producción y difusión.

Estas habilidades serán entendidas desde la práctica como las actividades que garantizan procesos de indagación e investigación para el fortalecimiento de los aprendizajes, los cuales se pueden observar en la forma en que los docentes promueven estas habilidades con ayuda y uso de TIC.

5.3.2.5. Los procesos de lectura y escritura

Este tercer componente de la dimensión práctica indaga sobre las actuales relaciones con la lectura y la escritura a través del uso TIC, planteando nuevas interacciones desde las prácticas de enseñanza, pues ahora hay diferentes tipos de escritura. En un chat o foro se utiliza una expresión espontánea e informal en una especie de oralidad puesta en texto; mientras que desde una wiki o un blog hay una escritura que se muestra más formal y estructurada; a su vez, los procesadores de texto permiten planificar, revisar, corregir y ordenar fragmentos, establecer jerarquías; sin dejar de lado la facilidad en la construcción de mapas semánticos, gráficos o tablas que permiten concretar conceptos y sintetizar ideas (Patiño y Vallejo 2012). Estos tipos de escritura han de ser observados en las prácticas de enseñanza en conjunto con los procesos de escritura colaborativa y la habilidad lectora promovida por el docente de forma hipertextual no lineal.

5.3.2.6. Creación y participación en comunidades de aprendizaje.

Cabero y Llorente (2007) señalan que una comunidad virtual:

Tendrá sentido en tanto se estructure y planifique en relación a un objetivo; y enuncian una serie de ventajas por la flexibilidad de tiempos y espacios, posibilidad de revisión del histórico de la comunicación realizada, velocidad en la transferencia de conocimiento.

Este componente ha de ser caracterizado en función de la promoción de su uso a partir de las TIC en las prácticas de enseñanza.

El docente desempeña varias funciones básicas en las comunidades de aprendizaje: técnica, académica, organizativa, orientadora y social, realizando en cada una de ellas una serie de actividades como lo explica Cabero y Llorente (2007). Por lo tanto, será necesario que el docente o tutor tenga competencias desarrolladas en la planificación de sus contenidos, una comunicación positiva, constancia en la animación a la participación, valore las conductas positivas y llame la atención de forma privada en las conductas negativas.

En conclusión, la creación de comunidades de aprendizaje tendrá en cuenta principios de moderación y participación efectiva, pues se cambian los roles para la promoción del aprendizaje desde unos tradicionalmente pasivos a comunidades activas de construcción de pensamiento, donde los espacios de aprendizaje e interacción no se darán ya solo en el aula, sino

que se despliegan a otros espacios y entornos. Será necesaria la implicación de estas comunidades en las I.E educativas participantes de esta investigación y las posibles innovaciones que allí se encuentren.

5.4. Innovación educativa

Dentro de los términos más relevantes a la hora de hablar de TIC en educación, la innovación educativa cobra gran relevancia para el mejoramiento de la calidad en educación. Salinas (2004) habla de la innovación interpretada desde dos perspectivas, mencionando una funcional y otra más creativa, este autor tiene una mirada sobre la innovación educativa más amplia y se describe a continuación:

Desde una perspectiva funcional podemos entenderla como la incorporación de una idea, práctica o artefacto novedoso dentro de un conjunto, con la convicción de que el todo cambiará a partir de las partes que lo constituyen. Desde este enfoque, el cambio se genera en determinadas esferas y luego es diseminado al resto del sistema. Desde otra perspectiva menos reduccionista, podemos considerar la innovación como una forma creativa de selección, organización y utilización de los recursos humanos y materiales [...] Estamos hablando, pues, de cambios que producen mejora, cambios que responden a un proceso planeado, deliberativo, sistematizado e intencional, no de simples novedades, de cambios momentáneos ni de propuestas visionarias.

Por otro lado, es importante ahondar en los términos de innovación en educación, pues es directamente en esta área donde este trabajo de investigación tendrá relevancia para la caracterización de las prácticas de enseñanza que utilizan TIC y cómo presentan innovaciones, por lo tanto, es necesario saber que la innovación educativa en este texto tendrá reconocimiento directo desde lo que señala Carbonell (2002) como:

Conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante los cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes. La innovación no es una actividad puntual sino un proceso, un largo viaje o trayecto que se detiene a contemplar la vida en las aulas, la organización de los centros, la dinámica de la comunidad educativa y la cultura profesional del profesorado. Su propósito es alterar la realidad vigente, modificando concepciones y actitudes, alterando métodos e intervenciones y mejorando o transformando, según los casos, los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En conclusión, identificar innovaciones educativas dará relevancia a la caracterización de prácticas de aula, teniendo en cuenta lo que dice Carbonell (2002) frente a la utilización de las TIC, quien sostiene que lo que debería primar no es el dominio de una estrategia para navegar, sino para discriminar la información relevante, analizarla e interpretarla; o sea, para pensar críticamente el conocimiento socialmente construido. Queda claro que la innovación tecnológica con TIC se refiere a ir más allá de un uso instrumental de estas tecnologías y se debe pasar a un uso consciente que cambie la cultura de la comunidad educativa desde una perspectiva crítica y racional.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

Dar cuenta de las prácticas de enseñanza con uso de TIC por parte de los docentes en dos instituciones educativas oficiales, implica realizar una elección metodológica que permita evidenciar las acciones empleadas por los docentes en sus procesos de planeación, ejecución y evaluación de clases. Por lo anterior, el diseño metodológico es cualitativo ya que, según Tamayo, (1999) “hay que saber que esta se caracteriza por la utilización de un diseño flexible para enfrentar la realidad y las poblaciones objeto de estudio”. Este planteamiento posibilita la caracterización de prácticas de enseñanza de manera descriptiva y cercana a las realidades de los docentes.

6.1. Tipo de investigación Cualitativa

La elección de un diseño de investigación cualitativo surge de la necesidad de describir las prácticas de enseñanza donde se utilizan TIC, buscando examinar la realidad de los docentes y su interpretación a partir de la expresión de sus significados, creencias y experiencias en la realización de su labor. Para comprender la investigación cualitativa Martínez (2011) dice que “está busca la comprensión e interpretación de la realidad humana y social, con un interés práctico, es decir con el propósito de ubicar y orientar la acción humana y su realidad subjetiva”.

Por lo tanto esta investigación tiene un fin descriptivo-interpretativo, a partir de lo que los docentes manifiestan hacer con las TIC en tres momentos de su práctica profesional (planeación, ejecución y evaluación de clases), esto con el fin de interpretar y construir con sentido las prácticas docentes.

Es necesario aclarar que la investigación cualitativa se caracteriza por ser multimetódica, en nuestro caso se abordará desde un enfoque etnográfico. Ramallo y Roussos (2008) afirman que lo “etnográfico se utiliza para conocer realidades particulares, que identifican a distintos grupos [...] Los conceptos de esa realidad adquieren Significados específicos, [...], las que identifican y son propias del grupo como tal”. “En esta perspectiva, el encuadre metodológico parte de asumir la necesidad de una inmersión en esa realidad objeto de estudio” (Sandoval, 2002). Se cuenta para ello con dos herramientas: el análisis documental y las entrevistas

Por lo tanto, este estudio tiene como orientación la descripción y la interpretación por medio de entrevistas a profundidad y el análisis documental a recursos tales como el proyecto educativo institucional, los sistemas de evaluación institucional, mallas curriculares, planeaciones y rúbricas de evaluación, con el fin de lograr una caracterización de las prácticas de enseñanza manifestadas por los docentes que hacen uso de TIC en las dos instituciones educativas pertenecientes al CIER Occidente.

El tipo de investigación es cualitativo pues permite entender la realidad de la integración de las TIC en las prácticas de enseñanza en las instituciones educativas caracterizadas. Se deben asimilar las condiciones de

uso de tecnologías expresadas por los docentes desde su experiencia; por lo tanto, se tienen en cuenta características como:

- El proceso de indagación se enfoca en la descripción que conlleva al descubrimiento de realidades.
- Intenta reconstruir la realidad como la expresan los docentes participantes de la muestra.
- Hace una descripción de los recursos institucionales para la confrontación de datos entre lo dicho por los docentes y lo planeado a nivel institucional, para complementar la construcción no cuantitativa de la realidad expresada por los docentes.

El método etnográfico permite la confrontación de lo teórico con lo expresado por los docentes respecto a sus prácticas de enseñanza . Esto permite la interacción directa con los mismos, de manera que se observan, se clasifican y analizan según su interpretación, posibilitando el establecimiento de inferencias válidas.

Lo anterior permite la recopilación de información expresada por los actores con instrumentos y métodos flexibles, permitiendo a su vez el análisis más allá de lo numérico, verificando las relaciones existentes entre las planeaciones institucionales y lo expresado por los docentes, todas estas, características de un enfoque etnográfico.

En este orden de ideas, la elección de este diseño metodológico con un método etnográfico, pretende conocer a fondo y de una manera directa las apreciaciones que tienen los docentes sobre el uso o apropiación de las TIC en sus prácticas de enseñanza, en particular se hace referencia a la integración de estas tecnologías desde la descripción y explicación de estas realidades donde se tengan en cuenta aspectos ideológicos, formativos, teorías implícitas y comportamientos de los sujetos participantes y que permiten unos resultados que favorezcan el reconocimiento de las propuestas enfocadas a la inserción de las TIC en las prácticas de enseñanza en estas instituciones educativas.

6.2. Población

Esta investigación se realiza en dos instituciones educativas que participan en el proyecto CIER Occidente de forma voluntaria (I.E Manuel Uribe Ángel y la I.E Loyola para la Ciencia y la Innovación), donde ocho docentes son elegidos por sus directivos y coordinadores para ser parte de esta investigación, referenciados porque en sus prácticas de enseñanza evidencian el uso de TIC. La distribución de los participantes es: cuatro docentes de la I.E Manuel Uribe Ángel y cuatro docentes de la I.E Loyola para la ciencia y la innovación, todos de básica secundaria y media técnica.

Para esta selección no se tiene como criterio el área que dicta, su formación profesional o años de experiencia, ya que la investigación se centra en el uso de TIC en sus prácticas de enseñanza. Para esta selección fue fundamental la disposición del docente, quienes accedieron a ser

entrevistados de forma voluntaria y a facilitar instrumentos de planeación que evidencien el uso de TIC.

6.2.1. Muestra

Para la selección de los participantes de esta investigación se tuvieron en cuenta los aportes de Patton (como se citó en Maxwell, 1996) quien propone varias categorías de selección de muestras, entre las cuales está la muestra intencional, o una selección basada en criterios. Según Maxwell (1996) “Esta una estrategia en la cual los escenarios, personas o acontecimientos son escogidos deliberadamente para proveer información importante que no puede ser tan bien obtenida por otras selecciones”. En nuestro caso los sujetos de muestra son elegidos con los siguientes criterios:

Docentes seleccionados por directivos: Los docentes se eligieron por la necesidad de tener aquellos que son reconocidos por directivos y docentes como profesionales que incluyen TIC en sus prácticas de enseñanza y evidencian su uso TIC. Por lo tanto la referencia de directivos da fiabilidad a la población de muestra ya que son reconocidos en su comunidad académica y generan impacto en sus estudiantes por el uso de estos medios en sus prácticas de enseñanza.

Área y grado de desempeño: Los participantes se caracterizan por ser de básica secundaria y media técnica. Para esta selección no se tiene como criterio el área que dicta, su formación profesional o años de experiencia, ya que lo que nos interesa y convoca es el indagar sobre su uso de TIC en sus prácticas de enseñanza. Sin embargo, fueron las mismas instituciones las

que escogieron que fueran los docentes de básica secundaria, pues son los que participan del proyecto CIER Occidente. Además, en la I.E Loyola para la ciencia y la innovación no hay básica primaria, solo se dictan cursos de grado sexto en adelante.

Docentes que quieran participar voluntariamente: Para esta selección fue fundamental la disposición de los docentes, quienes accedieron a ser entrevistados y facilitar instrumentos de planeación que evidencien el uso de TIC en sus prácticas de enseñanza, con el fin de facilitar un diálogo fluido sin ningún temor a dar datos explícitos en relación a sus prácticas.

Con los criterios anteriores se ha de tener en cuenta que los docentes entrevistados tienen las siguientes características en razón de nivel de formación, áreas y grados de asignación académica, tiempo en la institución:

Tabla 1: Caracterización de entrevistados

Nivel de formación	Áreas	Grados	Tiempo en la I.E
Licenciado en Matemáticas	Matemáticas y física	undécimo	tres años
Especialista en la enseñanza de la informática	Informática	séptimos octavos, novenos,	un año
Licenciado en Ciencias sociales	Ciencias Sociales	noveno y decimo	cuatro años
Profesional periodismo	Ciencias sociales y filosofía	decimo y undécimo	un año
Maestría en educación y de estudiante	Física y emprendimiento	sexto a undécimo - noveno a undécimo	un año

doctorado			
Licenciada en Español y literatura	Lengua castellana	octavo, décimo y undécimo	cinco años
Historiador	Ciencias sociales	sexto a decimo	cinco años
Maestría en la enseñanza de las ciencias exactas y naturales	Matemática y física	sexto, séptimo y octavo	cinco años

Por lo tanto, al considerar este tipo de muestreo intencional se obtiene información necesaria que da respuesta a las preguntas de investigación, ya que aporta información necesaria como: representatividad o tipicidad de los individuos en relación con el problema; permite que los resultados sean acordes a las realidades que se presentan estas instituciones, además, que las conclusiones y resultados de dicha muestra posibilitan analizar, describir y hacer comparaciones entre los aspectos teóricos y las realidades que se dan en los diferentes escenarios y los individuos.

6.3. Instrumentos de recolección de información

Como se expresó antes, esta investigación usará como instrumentos el análisis documental y la entrevista en profundidad, que luego serán parte fundamental en la descripción e interpretación de datos. Para definir y ampliar la conceptualización de estos instrumentos hay que tener en cuenta lo referido por Vasilachis (2006) en cuanto a su uso en la descripción de los datos que los mismos arrojen:

En el caso de una descripción, se garantiza la validez en la medida que los testimonios hubieran sido captados y transcritos con precisión y en forma completa. En el caso de una interpretación, respetando la perspectiva de los entrevistados sin alterar su testimonio, el sentido de sus acciones y el significado que ellos les atribuyen.

En concordancia con lo antes dicho, la recolección de datos por medio de estos instrumentos se caracterizan, tal como lo es en la etnografía, por tener una descripción densa y completa, para dar mayor comprensión de las prácticas de enseñanza con uso de TIC, lo cual permite formar categorías conceptuales. Para dar mayor confiabilidad a la descripción e interpretación de datos se procede a la relación de los mismos entre el análisis documental documental y la entrevista a partir de cinco tópicos relacionados con el problema y los objetivos de la investigación, denominados como: significados, circunstancias, elementos, procedimientos y objeto, que pasamos a describir a continuación.

6.3.1. Análisis documental

El análisis documental como técnica de recolección de información cobra sentido para la interpretación de la realidad de las prácticas de enseñanza, ya que busca una relación directa entre las propuestas institucionales de planeación, desarrollo y evaluación de aprendizajes y lo que los docentes dicen hacer.

Esta técnica es ampliamente referenciada en los estudios de tipo etnográfico, pues acudir a las fuentes documentales dota de conocimiento al investigador de los documentos oficiales de carácter prescriptivo sobre las normativas de las instituciones. Quintana (2010) dice que estos documentos pueden ser de fuentes diversas, pues lo que se busca es obtener información que sirva de encuadre para identificar los roles y situaciones clave en la situación sociocultural de las organizaciones. También afirma que el análisis documental se desarrolla en cinco acciones:

Rastrear e inventariar los documentos existentes y disponibles; y **clasificar** los documentos identificados; **Seleccionar** los documentos más pertinentes para los propósitos de la investigación; **Leer en profundidad** el contenido de los documentos seleccionados, para extraer elementos de análisis y consignarlos en "memos" o notas marginales que registren los patrones, tendencias, convergencias y contradicciones que se vayan descubriendo; **Leer en forma cruzada y comparativa** los documentos en cuestión, ya no sobre la totalidad del contenido de cada uno, sino sobre los hallazgos previamente realizados, a fin de construir una síntesis comprensiva total, sobre la realidad humana analizada (Quintana, 2010)

En este caso, la utilización del análisis documental permite la recuperación de información para su posterior transformación, siendo un proceso que permite representar de manera sintética los documentos analizados originalmente para su posterior relación con las entrevistas a profundidad que permitan valorar nuevos hallazgos y conclusiones de la realidad estudiada. Sobre este proceso Castillo (2005) dice:

Toda la información registrada, en el soporte que sea, puede ser objeto del análisis documental: un artículo original de una revista científica, una noticia de prensa, un reportaje de revista, una obra musical, un registro sonoro, una imagen de vídeo, una película, una fotografía, una página web. El análisis documental representa la información de un documento en un registro estructurado, reduce todos los datos descriptivos físicos y de contenido en un esquema inequívoco

De manera puntual, el análisis documental en esta investigación, recolecta datos que permiten indagar por el uso de recursos TIC en diferentes momentos de las prácticas de enseñanza, además, busca brindar información adicional a la entrevista y su relación con lo expresado por los docentes. En cuanto al análisis documental, se tuvieron en cuenta 12 criterios a partir de la tabla de indicadores producto de la investigación de Vallejo-Gómez y Patiño-Lemos (2013) del Grupo EAV-UPB.

Los criterios se observan y describen desde fuentes de información como los planes de área institucionales, formatos de rúbricas, páginas web y otros. Se ha de tener en cuenta que aunque se pidió con un tiempo prudencial otros recursos como diarios de campo, videos o cualquier tipo de recursos que permitieran establecer hacer una relación con los datos suministrados en las entrevistas, solo se recibieron las mallas curriculares por parte de la I.E Manuel Uribe Ángel, entre tanto, la I.E Loyola no referenció ningún dato, por lo cual se hizo una búsqueda en la página web oficial de la institución.

6.3.2. Entrevista en profundidad

La entrevista a profundidad es una de las herramientas para la recolección de información donde hay que tener en cuenta que Weiss (como se citó en Maxwell, 1996) afirma que “para que entrevistar sea útil para este propósito, necesita preguntar acerca de acontecimientos y acciones específicos, en lugar de plantear preguntas que sólo obtengan generalizaciones u opiniones abstractas.” Por lo tanto cuando se utiliza la entrevista a profundidad se pretende reconocer de forma amplia los detalles que los entrevistados consideran relevantes frente a lo que se pregunta, obteniendo así datos relevantes para esta investigación.

En razón de anterior planteamiento, se construye el instrumento de entrevista a partir de la tabla de indicadores producto de la investigación de Patiño y Vallejo (2013) del Grupo EAV-UPB, en la cual se encuentran cinco dimensiones desde donde se caracterizan los perfiles, las tendencias de las prácticas pedagógicas y los usos de las TIC en las Instituciones Educativas, de las cuales esta entrevista utiliza las dimensiones práctica, humana y material; las que a su vez están relacionadas con componentes que observan criterios de interacción, procesos de evaluación, procesos de indagación e investigación, de lectura y escritura; impacto de las TIC en la formación profesional, organizacional, administrativo, de infraestructura tecnológica y por último del saber pedagógico.

Esta entrevista cuenta con 32 preguntas de las cuales 23 fueron para observar los criterios anteriores y las otras 9 son de reconocimiento de los

docentes. Además, en la construcción de la entrevista, se tuvo en cuenta variables del hacer, el saber, la moderación, participación, la evaluación formativa y sumativa, selección, difusión y tratamiento de la información, la participación en comunidades aprendizaje, lectura, escritura y equipos. Hay que mencionar, además, que para la validación de la entrevista se realizó un pilotaje con cinco docentes de dos instituciones educativas oficiales que han utilizado las TIC en sus prácticas de enseñanza, lo que permitió dar validez al instrumento y con el cual se identificaron aspectos a mejorar dentro de la entrevista, tanto a nivel escrito como en el planteamiento de algunas preguntas.

A continuación se presenta el guión de la entrevista en profundidad por aplicar a los docentes:

Tabla 2: Guión de entrevista

Preguntas de contexto	<p>¿Cuál es su nombre?</p> <p>¿Cuáles son sus áreas y nivel de formación?</p> <p>¿Cuáles son sus áreas de asignación académica y en que grados?</p> <p>¿Cuánto tiempo lleva en la institución educativa?</p> <p>¿Tiene algún proyecto que incluya las TIC en sus prácticas de enseñanza? explíquelo</p> <p>¿Qué entiende usted por TIC?</p> <p>¿Qué entiende por prácticas de enseñanza con TIC?</p> <p>¿Cómo explica la diferencia entre software y hardware?</p>
Preguntas sobre el momento de la planeación	<p>¿Qué recursos TIC utiliza para la planeación de sus clases?</p> <p>¿Con qué frecuencia hace uso de las TIC en la planeación de sus clases?</p> <p>¿Qué criterios tiene para seleccionar la información que usa a manera de contenidos de sus clases?</p> <p>¿Cuáles herramientas TIC usa para fomentar la interacción con sus estudiantes?</p> <p>¿De qué manera garantiza que la información utilizada por usted y sus estudiantes respete derechos de autor?</p>
Preguntas en el	<p>¿De qué espacios físicos dispone para aplicar las TIC en sus</p>

<p>momento de la ejecución</p>	<p>Prácticas de enseñanza?</p> <p>¿Cada cuánto utiliza TIC en sus clases?</p> <p>¿Cómo le han ayudado las TIC en su práctica de enseñanza?</p> <p>¿Qué programas informáticos utiliza en sus prácticas de enseñanza?</p> <p>¿En qué actividades utiliza el software descrito?</p> <p>De las TIC que usa en sus prácticas de enseñanza. ¿Cuáles son las que prefiere y porque?</p> <p>¿A través de cuales herramientas TIC interactúa con sus estudiantes por fuera de clase?</p> <p>¿Cómo ha incentivado el dialogo critico en sus estudiantes a partir del uso de herramientas TIC?</p> <p>Si usted ha usado ambientes virtuales con sus estudiantes, ¿cómo orienta la participación en ellos?</p> <p>¿Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación?</p> <p>¿De qué manera o que medios utiliza para que los estudiantes le hagan preguntas o requerimientos en general?</p> <p>¿Cómo promueve el trabajo colaborativo mediado por TIC entre sus alumnos?</p> <p>¿Cómo involucra las TIC en los procesos de investigación escolar?</p> <p>¿Cómo utiliza plataformas para la creación de comunidades virtuales de aprendizaje?</p> <p>¿Cómo emplea las TIC para promover la lectura y la escritura entre sus estudiantes?</p> <p>¿Qué cambios positivos o negativos ha evidenciado en sus estudiantes desde que utiliza TIC?</p> <p>¿Por qué vinculo a sus prácticas de enseñanza el uso de TIC?</p>
<p>Preguntas en el momento de la evaluación</p>	<p>¿Cómo Utiliza TIC para procesos de evaluación?</p> <p>¿Con qué frecuencia utiliza TIC en el proceso evaluativo de sus estudiantes?</p> <p>¿Cómo precisa con sus estudiantes los criterios de evaluación de los aprendizajes?</p> <p>¿Qué tipo de recursos TIC utiliza usted para evaluar los aprendizajes de sus estudiantes?</p>

7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos que se recolectaron en esta investigación fueron obtenidos por medio de dos herramientas: la entrevista y el análisis documental, tal y como se presenta a continuación:

Entrevista

Las entrevistas en profundidad fueron transcritas diferenciando las preguntas del entrevistador y las respuestas del entrevistado en archivos diferentes con el nombre del entrevistado y un código que los identifica dentro de la investigación.

Luego de hacer las transcripciones, se filtraron las respuestas específicas de cada docente, eliminando comentarios y respuestas que no tenían relación con lo que se preguntaba. Las respuestas se clasificaron en tópicos que se pensaron en función de algunas preguntas principales que responden al ¿para qué?, haciendo referencia a que pretende el docente cuando usa TIC, el ¿por qué? entendiendo éstas como el sentido de la enseñanza a través del uso de TIC, el ¿cómo?, es decir la manera en que las vincula en sus prácticas, ¿cuáles? refiriéndose a los recursos TIC que utiliza en sus prácticas, el ¿dónde?, y el ¿cuándo? relacionado a los tiempos, momentos y lugares de uso de TIC dentro de sus prácticas de enseñanza.

Los tópicos están basados en la referencia de Campo y Restrepo (2002) sobre la descripción de dimensiones específicas de las prácticas de enseñanza. Dichos tópicos se definen así:

Objeto de la práctica, es decir, ¿qué? pretende el docente cuando hace uso de las TIC en sus prácticas de enseñanza. Surge de la reflexión para determinar qué hace para que los estudiantes alcancen nuevos conocimientos. Este tópico se fija especialmente en el momento de la escogencia de la presentación de contenidos,

Elementos, es decir qué recursos TIC utilizan los docentes para la enseñanza, este tópico responde a la pregunta ¿con qué? Se indaga sobre los recursos didácticos y se hace necesario reconocer cómo el docente elabora y usa estos elementos o recursos TIC.

Procedimientos, es decir, la manera cómo usan las TIC en las prácticas de enseñanza, en especial en la exposición de contenidos, dando respuesta al interrogante ¿cómo?, lo cual dará información a las distintas formas en que el docente emplea estos elementos en sus prácticas, lo que dará razón a su vez, a sus objetivos de enseñanza con TIC.

Circunstancias, lo referido a tiempos y lugares de uso de TIC en las prácticas de enseñanza, o sea, ¿dónde? y ¿cuándo?, este tópico es importante porque determina la riqueza de sus innovaciones pedagógicas, a su vez muestra la capacidad de uso eficiente y eficaz de los recursos con que cuenta.

Significados, siendo este tópico el que define el sentido de la inclusión en la enseñanza de recursos de TIC. ¿Para qué? Este tópico se refiere a las motivaciones que tienen los docentes al incluir las TIC en la educación, donde se muestran valoraciones positivas o negativas sobre sus producciones con recursos TIC.

Luego se elaboró una base de datos en Excel donde se vacían las anteriores respuestas de cada docente, esto con el fin de hacer un filtro que facilite el análisis posterior. El proceso de análisis se inicia en la entrevista con las concepciones de los docentes sobre lo que es TIC y prácticas de enseñanza, estas preguntas no se incluyeron en los tópicos y categorías de análisis, pues no representan las prácticas de enseñanza, más bien, son una ayuda para saber las ideas y comprensiones de los docentes sobre estos dos conceptos.

Volviendo a las respuestas que se sistematizaron y/o clasificaron por tópicos de significado, elemento, procedimiento, circunstancia y objeto, se hizo una codificación analizando la frecuencia de uso de ciertas palabras que se llamaron etiquetas y que muestran la posición de los docentes sobre el uso de las TIC y determinan patrones que permitan identificar las categorías emergentes halladas en las entrevistas. Esta es la primera fase de análisis.

Antes de describir las categorías encontradas en la investigación y como resultado de las respuestas de los docentes, se conceptualizan las concepciones que ellos tienen sobre las TIC y las prácticas de enseñanza,

pues es necesario reconocer estas dos para saber sus apreciaciones sobre las mismas, lo que dará cuenta de sus motivaciones para el uso de estas tecnologías.

Al analizar las diferentes respuestas dadas por los docentes y se encuentran categorías emergentes que son referentes claros para entender la manera y las motivaciones de la inclusión de estas tecnologías en el proceso de enseñanza.

Las categorías emergentes se codificaron según el tópico argumental con que se plantearon los interrogantes a los docentes, las cuales fueron analizadas según las frecuencias de respuesta y agrupadas por términos de referencia para luego dar el nombre a cada una de las categorías, las cuales se describen y analizan a continuación:

Tabla 3: Categorías según tópicos

Tópico	Categoría
Elementos	Categoría: la visualización de contenidos como forma didáctica
Objeto	Categoría: pertinencia de recursos para la autonomía
Circunstancias	Categoría: acceso y conectividad para la innovación
Significado	Categoría: las TIC como exigencia del medio educativo
Procedimientos	Categoría: las TIC como proceso de interacción social

Procedimientos	Categoría: las TIC para la argumentación y sustentación.

Análisis documental

Para realizar esta descripción se observaron recursos TIC institucionales publicados en las páginas web oficiales de las instituciones educativas, las cuales se describen partiendo de la elaboración de una tabla de observación de recursos, que es de autoría propia y validada a través de un pilotaje de revisión con páginas similares. Esta observación se basó en la línea base de indicadores de Patiño y Vallejo (2010) utilizada en la elaboración de la entrevista, para lo cual se definieron los siguientes criterios a observar: recursos didácticos para la presentación de contenidos, promoción de la interacción con los estudiantes, mediación de aportes a los estudiantes, acciones de evaluación y autoevaluación, proceso de validación de fuentes, formatos para organizar y presentar información, formas de citación de autores, fomento de la lectura y la escritura, objetos de planeación que evidencien uso de TIC.

Teniendo en cuenta lo anterior, se describen los criterios de observación de los recursos institucionales teniendo en cuenta las dimensiones, criterios y acciones (D+C+A), criterios en relación con TIC y las preguntas de la entrevista que se asocian a los criterios de observación de recursos docentes que son descritos a continuación:

Tabla 4: Criterios de observación de recursos

D+C+A	Criterio en relación con TIC	Pregunta	Criterios de Observación Recursos Docentes
Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Diseño de recursos didácticos para la presentación y explicación temática	¿Qué recursos TIC utiliza para la planeación de sus clases? ¿Con qué frecuencia hace uso de las TIC en la planeación de sus clases?	Recurso web: Descripción de recursos didácticos diseñados para la presentación y explicación temática
Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Diseño de recursos didácticos que promuevan las interacciones	¿Cuáles herramientas TIC usa para fomentar la interacción con sus estudiantes?	Recurso web: Descripción de recursos didácticos donde se promueva la interacción con sus estudiantes
Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Generación de espacios para la concertación de criterios de evaluación en línea de los aprendizajes	¿Cómo precisa con sus estudiantes los criterios de evaluación de los aprendizajes?	Formatos de planeación de evaluación: Descripción de espacios para la concertación de criterios de evaluación de los aprendizajes
Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Generación de grupos de discusión para socializar el conocimiento y las estrategias de aprendizaje	¿Si ha usado ambientes virtuales con sus estudiantes, cómo orienta la participación en ellos?	Recurso web: Descripción donde evidencia el diseño de recursos didácticos para la promoción de interacciones con sus estudiantes
Prácticas-Interacción-Participación	Intervención, de los estudiantes, con aportes	Describe las estrategias de intervención que usa	Recurso Web: Descripción de mediación

(acciones propuestas por los estudiantes)	críticos sobre un tema en discusión.	para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación	docente para fomentar aportes e intervenciones de estudiantes
Prácticas-Interacción-Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Revisión, por parte de un estudiante, del trabajo realizado por un compañero (coevaluación)	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación	Formatos de planeación de evaluación: Descripción de acciones de coevaluación entre compañeros.
Prácticas-Procesos de evaluación-Evaluación formativa (cualitativa, evaluación del proceso)	Diseño de actividades e instrumentos de autoevaluación	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación	Formatos de planeación de evaluación: Descripción de los instrumentos de autoevaluación.
Prácticas-Procesos de evaluación-Evaluación formativa (cualitativa, evaluación del proceso)	Diseño de actividades e instrumentos de coevaluación	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación	Formatos de planeación de evaluación: Descripción de acciones de coevaluación entre compañeros
Prácticas-Procesos de indagación e investigación-Selección de información	Validación de fuentes y de autores	¿De qué manera garantiza que la información utilizada por usted y sus estudiantes respete los derechos de autor?	Recurso Web: Descripción de proceso de indagación y validación de fuentes
Prácticas-Procesos de indagación e investigación-	Uso de diferentes formatos para organizar y presentar la	¿Qué programas informáticos utiliza en sus prácticas de enseñanza?	Recursos Web: Descripción de formatos usados para organizar y

Tratamiento de la información	información (texto, tablas, esquemas, mapas, imágenes, etc.)	¿En qué actividades utiliza el software descrito?	presentar información.
Prácticas-Procesos de indagación e investigación-Tratamiento de la información	Manejo de normas de citación y referenciación	¿De qué manera garantiza que la información utilizada por usted y sus estudiantes respete los derechos de autor?	Recurso Web: Descripción de tratamiento de la información en citación y referenciación.
Prácticas-Procesos de lectura y escritura-Lectura	Actividades de aprendizaje que demanden lecturas en diferentes formatos.	¿Cómo emplea las TIC para promover la lectura y la escritura entre sus estudiantes?	Recurso web: Descripción de los diferentes formatos usados para fomentar la lectura.
Humana-Organizacional y administrativo-El hacer	Planeación de las actividades educativas haciendo uso de las TIC	¿Qué recursos TIC utiliza para la planeación de sus clases? ¿Con qué frecuencia hace uso de las TIC en la planeación de sus clases?	Instrumentos de Planeación: Descripción de objetos de planeación que evidencia el uso de TIC.
Humana-Organizacional y administrativo-El hacer	Preparar material didáctico haciendo uso de las TIC	De las TIC que usa en sus prácticas de enseñanza ¿Cuáles son las que prefiere y porque?	Instrumentos de Planeación: Descripción de objetos de planeación que evidencia el uso de TIC

Los criterios de observación están basados en la línea base de indicadores de Patiño y Vallejo (2010) y fueron adecuados al proceso de descripción.

Los criterios de observación fueron aplicados en los sitios web institucionales para la observación de los recursos que son utilizados o tenidos en cuenta por los docentes para el desarrollo de sus prácticas de enseñanza con el uso de TIC, pues estos recursos dan cuenta de lo expresado por los docentes y sirven para establecer una relación con lo

contestado en las entrevistas. Se utilizan solo estos recursos para ser descritos porque en repetidas ocasiones se solicitó a los docentes entrevistados y directivas el acceso a los recursos empleados en sus prácticas de enseñanza, como la planeación, diarios de campo, recursos web entre otros y que fueran diseñados por ellos y que den cuenta de sus prácticas con TIC, pero de los cuales solo se facilitó una de las mallas curriculares.

Para la identificación de estos dos sitios web institucionales se nombraron con los códigos Webl.E1 y Webl.E2, con el fin de ser diferenciados durante todo el proceso descriptivo y posteriormente en el proceso de análisis de recursos y sus relaciones con las prácticas de enseñanza de los docentes.

Cada una de las respuestas que dieron los docentes, se relacionaron con los datos recolectados entre los documentos institucionales. Las respuestas dadas por los docentes y los datos recolectados en esta revisión permitieron evidenciar similitudes o diferencias en cuanto a los usos de TIC dentro de las prácticas de enseñanza en momentos de planeación, ejecución y evaluación.

8. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA

En esta parte se exponen los hallazgos encontrados en la recolección de información. Estos se analizaron desde la perspectiva de los referentes conceptuales y las Categorías según tópicos descritas anteriormente en la Tabla 3.

8.1. Concepciones de las TIC como recurso educativo

El concepto de TIC es referenciado por los docentes como herramienta, programas y recursos útiles o necesarios para sus clases, las cuales brindan un “espacio placentero”, con los cuales se mejoran los procesos de enseñanza aprendizaje, como lo menciona MUADoc2 quien afirma sobre las TIC: “para mí es el conjunto de herramientas que utilizamos los docentes en la parte de la enseñanza [...] los puedo utilizar para alcanzar un tipo de logros, unos conocimientos y alcances”.

A su vez, los docentes hablan de las TIC como esos recursos web que permiten la comunicación con los estudiantes a través de redes, como lo menciona LoyolaDoc1: “ellas agrupan una serie de recursos tecnológicos que permiten la escritura, la educación, la comunicación de las diversas formas en las que se produce la información”. Para la elaboración de esta concepción se formuló a los docentes la pregunta ¿Qué entiende usted por TIC?

Además, los docentes no solo relacionan las TIC con el uso de un computador y sus programas, este concepto también es asociado con el uso de herramientas físicas como: cámaras de video, celular, televisor, y medios audiovisuales, esto se hace evidente en lo dicho por LoyolaDoc3: “Uno puede utilizar como TIC, hasta un televisor, pero el énfasis en los sistemas informáticos son en la utilización de programas, de medios audiovisuales y todo este tipo de cosas es lo que entiendo cómo TIC, va más allá del computador”.

En este sentido, los docentes refieren las TIC como un aspecto central de la educación actual, siempre y cuando tengan un objetivo claro, lo cual permite a la tecnología transformar las maneras de aprendizaje de los estudiantes. En conclusión, los docentes manifiestan que las TIC por sí solas no producen efecto, pues deben estar cargadas de sentido y objetivo, de allí que los profesores expresan que en su mayoría las utilizan para comunicarse, compartir y potenciar el aprendizaje.

8.2. Concepciones de las prácticas de enseñanza con uso de TIC como proceso permanente

El concepto de prácticas de enseñanza con uso de TIC es entendido por los docentes como las habilidades, las estrategias, las metodologías, las acciones, los procesos de la enseñanza, la didáctica del docente, las relaciones que se dan entre docente estudiante y todo aquello que se aplica dentro y fuera de clase, así como lo menciona MUADoc2: “las prácticas de enseñanza son aquellas habilidades o estrategias que el docente aplica para

llevar al estudiante a lo que él pretende que el alumno logre”. Y de lo cual también hace referencia en su comprensión de este concepto LoyolaDoc1 diciendo que “son las prácticas que generalmente desarrolla un tutor, un docente, un maestro alrededor de un grupo específico, la educación es básicamente una práctica social y en las prácticas de enseñanza o las buenas prácticas docentes, tienen que ver con esa interacción que genera un maestro con sus grupos o con los procesos que acompañe”.

Los momentos de las prácticas de enseñanza con TIC son referidos por los docentes como proceso permanente, consideran que no es una práctica solo de aula, esta también se lleva a otros espacios y tiempos, pues según LoyolaDoc2: “aquí (en la institución educativa) el aula ya está abierta las 24 horas, por ejemplo yo trabajo con ellos a través de un blog, [...] nos estamos comunicando continuamente o sea que ya nos salimos de las aulas,[...] en cualquier instante pueden hacer preguntas, entonces es cómo esas prácticas que involucran unas acciones que van por fuera de lo tradicional”, a lo que agrega LoyolaDoc4: “es el momento en que estamos trabajando directamente con los chicos, uno directamente puede ser virtual, a través de éstos medios”.

Llama la atención que de las concepciones sobre prácticas de enseñanza con uso de TIC solo se mencionan en el momento de la planeación como lo hace MUADoc3 diciendo que estas están en: “la didáctica que yo tengo a la hora de planear en el curso”. Sin embargo ningún docente respondió sobre la evaluación de los aprendizajes como parte de sus prácticas de enseñanza con TIC

Se encontró que los docentes asumen estas prácticas de enseñanza como resultado de habilidades, estrategias, de lo que se dice, de la interacción y del acercamiento con el estudiante, concepciones que se enmarcan en lo que Vincenzi, A, (2009) mencionó como formas de enseñanzas, ubicando lo expresado por los docente dentro de “la teoría expresiva”. Y de la que dice que:

Se basa en la corriente pedagógica activa de John Dewey. Desde esta teoría implícita sobre la enseñanza, la actividad es fundamental, orientada a una permanente experimentación, que conlleva un rol activo del alumno. El aprendizaje se produce en contextos de interacción, donde los alumnos trabajan en pequeños grupos. Existen espacios de acuerdo entre el docente y los alumnos respecto de las actividades académicas por realizar, siendo la planificación una guía u orientación del trabajo que deben desarrollar.

Esto se evidencia en expresiones como las de MUADoc4: “no es únicamente la que se hace en el aula de clase, sino también en el descanso”; LoyolaDoc1 expresa que “las buenas prácticas docentes tienen que ver con esa interacción que genera un maestro con sus grupos”; LoyolaDoc2 afirma: “en cualquier instante pueden hacer preguntas, entonces es cómo esas prácticas que involucran unas acciones que van por fuera de lo tradicional”; y LoyolaDoc3 indica “Son las formas de acercarse con el estudiantes para promover el saber”.

Para terminar es necesario mencionar que ningún docente manifestó las prácticas de enseñanza como un proceso que solo depende de él, pues,

también consideran a los estudiantes como parte fundamental de esas prácticas.

8.3. Tópico Elementos

8.3.1. Categoría: la visualización de contenidos como forma didáctica

Esta categoría es entendida como la utilización de los recursos TIC puestos en la escena de la práctica de enseñanza y que sirven para evidenciar las formas de escogencia de recursos en razón de sus objetivos y concepciones de uso de TIC. Teniendo en cuenta lo anterior, los docentes en su mayoría expresan que la vinculación de recursos TIC a sus prácticas de enseñanza les permite mostrar de forma llamativa los contenidos de sus clases, siendo las herramientas de video e imagen las más usadas por los educadores en planeaciones, clases, publicaciones en redes sociales y otros, pues se vinculan estos recursos con el objetivo de ser herramientas interesantes para lo que desean exponer a sus estudiantes.

Por lo tanto, se indagó como los docentes manifiestan usar recursos tecnológicos en el desarrollo o ejecución de sus clases, de los cuales MUADoc2, MUADoc4, MUADoc3, LoyolaDoc1, LoyolaDoc2 usan herramientas de Office como Word, y PowerPoint; además los otros docentes mencionan con frecuencia el uso de herramientas de video como YouTube, Windows Media, Discovery Channel y videos tutoriales. Por último se

relacionan programas que se utilizan según el área de enseñanza de cada docente como Google Earth, Matlab, Cabri, Geogebra, Cmap-tools. Por lo tanto, se nota que la utilización de TIC, en su mayoría, se enfoca en la reproducción de objetos visuales como apoyo de la explicación de clase.

También se preguntó a los docentes sobre los tipos de recursos tecnológicos que utilizan. Ellos se refirieron a los utilizados en varios momentos de las prácticas de enseñanza. Para el proceso de planeación, utilizan aparatos como el portátil, el video beam, el celular y, respecto a la utilización de software, es recurrente el uso de videos, diapositivas e internet para búsquedas de información; con menos frecuencia se utilizan mapas conceptuales, juegos, imágenes y Excel.

En cuanto al uso de los recursos tecnológicos en el proceso de evaluación, varios docentes informan no hacer uso de ellos o no dan una respuesta específica o clara sobre este cuestionamiento, sólo hacen referencia al uso de herramientas ofimáticas para organizar formatos, tal como lo expresa LoyolaDoc3: “la hago en Word, pero yo tomo cosas y diseño los exámenes. [...] que sea agradable para los muchachos al verla, por otro lado los docentes LoyolaDoc2, LoyolaDoc3, LoyolaDoc4 dicen hacer uso de plataformas como los blogs para mostrar rúbricas de evaluación cómo lo expresa Loyola Doc2 “yo te decía que para cada grado les tengo un blog y siempre allí está la rúbrica, entonces por ejemplo ellos la tienen para la evaluación final de cada periodo”.

La utilización de estos recursos tecnológicos se ve reflejada en otros aspectos como la interacción con los estudiantes, donde es frecuente el uso

de redes sociales como Facebook, Whatsapp y en menor frecuencia Skype y correos electrónicos. Solo MUADoc2 y LoyolaDoc3 manifiestan tener dificultades para interactuar con sus estudiantes por estos medios, no obstante la mayoría de docentes coinciden con el objetivo de utilizar redes sociales, pues manifiestan utilizarlas no solo para imponer ideas, sino, para fomentar el diálogo entre estudiantes y profesor, así lo comenta LoyolaDoc1 el cual dice que “la idea fundamental es que debe haber un escenario de construcción colectiva”.

En conclusión, los recursos tecnológicos son utilizados por la mayoría de los docentes para la presentación de contenidos, sin mostrar objetivos claros en los procesos de aprendizaje, sin embargo, son utilizados para fomentar el aprendizaje desde objetos visuales. Estos usos se relacionan con la concepción que tienen los docentes de la utilización de las TIC, donde no son concebidas como mediaciones, si no como un aspecto que ayuda a presentar contenidos de una manera diferente, lo cual es claramente evidenciado en expresiones como la de LoyolaDoc2: “hay cosas que uno ve que es difícil para llegar a ellos, uno ve recursos que son más fáciles para que los alumnos entiendan”.

Por lo tanto, las TIC son reconocidas como una forma didáctica diferente para la presentación de contenidos, sin ser necesariamente una alternativa de innovación en las prácticas de enseñanza; utilizadas con mayor frecuencia en el momento de ejecución y con menor frecuencia en el momento de la evaluación. Además, el uso de redes sociales y otros programas carecen de una finalidad y un proceso de valoración que permita evidenciar las diferencias entre las prácticas tradicionales comparadas con las mediadas con TIC.

8.4. Tópico Objeto

8.4.1. Categoría: pertinencia de recursos para la autonomía

Esta categoría hace referencia a las motivaciones e intereses que se tienen en cuenta para la utilización de un recurso u otro, prestando especial atención a cómo los docentes reflexionan y dan sentido al uso de TIC para su inserción en las prácticas de enseñanza, desde las razones para la escogencia de las tecnologías, cómo las utilizan y de qué forma les han ayudado en los procesos educativos.

Según lo anterior, la pertinencia de recursos para la autonomía se define como la necesidad que tienen los docentes de escoger los recursos y estrategias con TIC a utilizar de acuerdo con criterios que permitan generar un trabajo autónomo en sus estudiantes, esto a partir de la reflexión del maestro para determinar el establecimiento de metodologías que favorezcan el aprendizaje, siendo el principal objetivo apoyar los procesos pedagógicos llevados en el aula, tal y como lo son investigaciones, consultas y validación de información.

Frente a los motivos de utilización de elementos TIC en sus prácticas de enseñanza, los docentes utilizan criterios de selección para escoger los recursos tecnológicos de acuerdo con su facilidad, actualidad, claridad, consistencia, nivel de reto, pertinencia y calidad, además, de buscar que

estén acordes a la temática de las áreas y los planes curriculares. Estos criterios son mencionados por los docentes al preguntarle por qué escogen entre un recurso u otro. MUADoc1 menciona que “uno lleva la programación del plan de área que nosotros manejamos aquí dentro de la institución educativa [...] hay cosas que uno ve que es difícil para llegar a ellos, uno ve recursos que son más fáciles para que los alumnos entiendan”.

En relación con la forma en que las TIC le han ayudado en sus prácticas de enseñanza, lo que incide en el ¿para qué las usan?, los docentes dicen que les ahorra tiempo, mejora el lenguaje y la independencia de los estudiantes, además son un apoyo o ayuda en los procesos de enseñanza, lo cual es referenciado por MUADoc1: “me han ayudado mucho en el sentido de que uno ahorra mucha energía [...] uno puede utilizar más tiempo para hacer otras cosas pertinentes a los temas y a las clases”; además, su uso es mencionado por LoyolaDoc3 como “fundamental, me ha parecido muy importante”.

Al referirse al uso de las TIC en relación con la investigación escolar, se encuentra en común para los docentes que éstas sirven como bibliotecas, herramientas de consulta, acceso a fuentes de información que les permite a los estudiantes indagar, consultar y validar información. El docente LoyolaDoc3 encuentra en este recurso una herramienta que le permite a los estudiantes tener una visión diferente, con más espacios para tomar elementos y construir sus propios saberes [...] para que ellos aprendan a leer, aprendan a buscar, aprendan a interpretar, y puedan argumentar y puedan producir textos. En contraste, MUADoc1 manifiesta que: “no las involucro en los procesos de investigación”

8.5. Tópico Circunstancias

8.5.1. Categoría: acceso y conectividad para la innovación

Esta categoría se refiere a la manera como los docentes reconocen los recursos tecnológicos con que cuentan, a la vez que describen cómo esto afecta o no la utilización de TIC en sus prácticas, además se analiza su aprovechamiento pese a las dificultades en relación a la conectividad dentro de la institución, por lo cual juega un papel importante las condiciones de tiempo, frecuencia y lugar de uso de las TIC en las prácticas de enseñanza de los docentes.

Dentro del análisis de las entrevistas, los docentes manifestaron falta de conectividad y dificultades de acceso a los equipos. Estas situaciones representan un gran impedimento para la implementación de innovaciones y utilización de recursos que se encuentran en red. Sin embargo, manifiestan interés por utilizar aplicaciones y programas que requieren conexión a internet.

Aunque la cantidad de equipos es suficiente para cada uno de los docentes entrevistados, la sub-utilización de los mismos es notoria por la falta de conectividad y acceso.

Los docentes usan diferentes software en sus prácticas de enseñanza para crear y presentar contenidos, hacer trabajos, dar explicaciones, para hacer de sus clases espacios significativos en los procesos de aprendizaje de sus estudiantes. Las respuestas en forma resumida a la pregunta ¿En qué actividades utiliza el software descrito? son: Crear tutoriales, contestar preguntas, explicar, diseñar talleres, realizar presentaciones y proponer páginas o programas.

Para utilizar estos recursos, los docentes MUADoc1, MUADoc4, LoyolaDoc3 y LoyolaDoc4 manifiestan contar con espacios en el salón de clases. MUADoc1 y MUADoc4 tienen aulas amigas que cuentan con video beam, lápiz “tomi” y un portátil; el docente MUADoc2 dice usar la sala de informática, mientras que LoyolaDoc1 y LoyolaDoc2 dicen que el acceso a estos espacios es limitado.

En general los docentes expresan dificultades para la utilización de recursos con TIC en clases por aspectos como falta de espacios y fallos en conectividad y así lo enuncian varios de ellos como MUADoc1: “El salón, que está dotado con video beam y tenemos recursos para usar el pc [...] fallamos en la conectividad y el recurso dentro de la institución educativa es muy limitado”. También LoyolaDoc1 y LoyolaDoc2 expresan tener inconvenientes con estos espacios opinando que: “aquí en la institución es supremamente limitado de recursos” “la mayoría de los estudiantes de acá, cuentan con su computador -es propio-, porque realmente dentro de la institución los espacios con que cuentan son mínimos”. Estas no son las únicas reacciones desfavorables respecto al acceso y utilización de recursos TIC, pues solo un docente expresa no tener inconvenientes de uso.

En conclusión, los docentes expresan dificultades en la utilización de recursos tecnológicos por problemáticas locativas y de conexión. Sin embargo, esto no afecta la frecuencia con que utilizan TIC en sus prácticas de enseñanza y la forma como realizan la presentación de contenidos dentro del aula, y aunque el acceso a las salas de informática de las instituciones es limitado, los docentes hacen uso de otros recursos que le permiten realizar sus clases con ayuda tecnológica.

8.6. Tópico Significado

8.6.1. Categoría: las Tic como exigencia del medio educativo

Esta categoría hace referencia al porqué están presentes los recursos TIC en las prácticas de enseñanza de los docentes , siendo entendida desde aspectos tales como la actitud y las razones que llevan a los docentes a utilizar las TIC en las prácticas de aula, parten de criterios y preferencias que evidencian los propósitos de los docentes en su implementación.

Los educadores manifiestan que la razón de vincular las TIC en sus prácticas se debe a su facilidad, importancia, motivación personal o porque lo aprendieron y ven en éstas una oportunidad, sin embargo también hay posiciones de los docentes MUADoc2, MUADoc4 y LoyolaDoc1 que vinculan las TIC por obligación y presión del medio. Se recogen varias de las apreciaciones de la motivación de utilización de TIC en sus clases en el

comentario de LoyolaDoc1 quien dice: “las utilizamos o nos quedamos en el camino, nosotros hablamos de innovación en la institución y lo requiere, el mundo lo requiere”.

En general los docentes hacen un reconocimiento a las TIC como algo importante que el medio exige en sus acciones pedagógicas. A su vez dicen que éstas se hacen importantes en su quehacer docente ya que no solo permiten hacer de las clases espacios placenteros, sino también porque son movilizadoras de procesos de aprendizaje, por lo cual reconocen la necesidad de su vinculación a las prácticas de enseñanza.

Además de las razones mencionadas, los docentes consideran que la implementación de TIC en las prácticas de enseñanza se dan también por razones externas y plantean criterios de selección de información para sus clases con uso de TIC a partir de los proyectos educativos institucionales, planes de área, mallas curriculares y estándares educativos. Otras razones para seleccionar la información para sus clases son la facilidad, claridad y calidad. Esta información representa solo contenidos.

Las mallas curriculares son exigencias de las instituciones, pero los docentes expresan que en ningún momento, dentro de estos formatos institucionales, se observa una exigencia de uso y apropiación de TIC en las áreas. La referencia para la escogencia de los contenidos son las mallas y la escogencia de TIC es acorde a los gustos, preferencias y necesidades que tiene el docente para presentar dichos contenidos a sus estudiantes. Este análisis surge de las manifestaciones de MUADoc1, MUADoc2, MUADoc3, MUADoc4 y LoyolaDoc4.

Por último, los docentes mencionan la preferencia por el uso de TIC (software o hardware), donde mencionan herramientas de ofimática, porque les facilita la transversalidad con diferentes áreas, PowerPoint por costumbre, accesibilidad y variedad en imágenes; Facebook por ser interesante, Google por su diversidad y el celular por su versatilidad. Demostrando con lo anterior que los criterios de facilidad y accesibilidad son los que más llaman la atención de los docentes a la hora de escoger los recursos para sus clases, tal como dice MUADoc2: “nosotros siempre tenemos que ir extrayendo de allí o nos acomodamos allí con lo que vemos que mejor nos puede ofrecer en la cuestión con los estudiantes”.

8.7. Tópico procedimientos

8.7.1. Categoría: las Tic como proceso de interacción social

Esta categoría se refiere a cómo tienen incorporadas las TIC en las prácticas de enseñanza que llevan a cabo con el apoyo tecnológico y la contribución de cada recurso al desarrollo de la clase. En este sentido, se recogen las distintas formas en que el docente emplea los recursos existentes para alcanzar los aprendizajes con sus estudiantes.

La categoría es definida por los docente como “un proceso social” entre profesores-alumnos y entre los mismos estudiantes, siendo este un

escenario de construcción colectiva como dice LoyolaDoc1: “cuando un estudiante hace un comentario, creo que estoy construyendo con él y él conmigo”, por medio de una comunicación fluida para realizar nuevas construcciones de conocimiento.

Este proceso de interacción se ve en la mayoría de docentes como una oportunidad para fomentar nuevos y variados diálogos teniendo como preferido el uso de redes sociales. Sin embargo, MUADoc1, MUADoc2 y Loyoladoc3 manifiestan temor, riesgo y desconfianza frente a estos procesos sociales en este tipo de redes y son vistas como un enemigo. Por ejemplo, Loyoladoc3 añade: “las plataformas se vuelven también una carga, cuando empecé con Facebook eso se dañó mucho, eso se volvió chismes, eso no tiene sentido”. Es importante mencionar que estos docentes utilizan otros recursos para la interacción como expresa MUADoc2: “soy más bien muy enemigo a muchas de ellas [...] Yo lo que más utilizó con ellos es el blog personal, el correo electrónico, porque es digamos una relación como más cerrada”.

Como se mencionó, el lugar preferido para interactuar con los estudiantes es la red social Facebook, que consideran como una herramienta potente, un canal de comunicación, un lugar para compartir y donde se pueden hacer debates y foros. Por ejemplo, MUADoc3 expresa que “a los muchachos se les puede hacer aclaraciones, sugerencias es un espacio académico”.

Los docentes dicen incentivar el diálogo crítico en estos espacios de interacción con sus estudiantes por medio de la motivación constante, el

diálogo y la concientización, además utilizan estrategias como el diálogo intencional y por temáticas de clase por ejemplo, MUADoc1 dice a los estudiantes: “miremos el tema que estamos tratando, pensemos qué podemos opinar sobre el tema, indaguemos y si dudamos sobre lo que nos plantean, preguntemos a el otro qué opina, incluso al mismo texto si da respuesta a lo que necesitamos saber y desde allí los motivó a que utilicemos estos recursos TIC para generar ese diálogo crítico”.

Otro de los aspectos para fomentar la interacción es el trabajo colaborativo con uso de TIC, el cual dicen promover por medio trabajos en equipo, proyectos de investigación, sustentaciones y exposiciones. El trabajo colaborativo es entendido por los docentes como una actividad donde los estudiantes exponen en grupo, donde los integrantes se ayudan, por ejemplo, LoyolaDoc1 dice que las TIC dentro de este trabajo son “herramientas fundamentales para generar espacios alternativos de comunicación [...] ya que te permiten hacer trabajo en línea en conjunto”. Es necesario mencionar que MUADoc2 y LoyolaDoc4 no utilizan las TIC para promover este tipo de acciones.

Las actividades de trabajo colaborativo no solo se usan para la comunicación o el aprendizaje, también para presentar trabajos, exponer temas y dar respuestas a un contenido de clase. MUADoc1 manifiesta frente al uso de TIC que: “Simplemente se forman equipos de trabajo para la presentación de algunos temas y algunos de ellos utilizan estas herramientas para sustentar sus trabajos”.

Dentro del proceso de interacción social por medio de TIC, los docentes manifiestan que orientan los aportes de los estudiantes por medio de interrogantes, comentarios, ejemplos, tareas y discusiones, igualmente buscan que les hagan preguntas por medio de plataformas, redes sociales, celular y en el caso especial de MUADoc4 “para ganarse una nota”. Se menciona que en su mayoría, los docentes manifiestan no utilizar comunidades virtuales de aprendizaje, solo LoyolaDoc1 dice haber utilizado la plataforma Moodle

Para terminar es necesario decir que en esta categoría los docentes observan un gran potencial en las TIC como interacción y construcción de conocimientos no solo desde la cátedra docente, sino también, desde la importancia de la construcción colectiva del conocimiento. Sin embargo, se hallan pocas propuestas que pongan en práctica lo dicho y se restringen a señalar algunas redes sociales con sus potencialidades y a la repetición de prácticas que se pueden generar sin uso de TIC y que son fiel copia de prácticas tradicionales de educación.

8.8. Tópico Procedimientos

8.8.1. Categoría: las TIC para la argumentación y sustentación

Se refiere a cómo tienen incorporada las tecnologías en las prácticas de enseñanza que llevan a cabo con el apoyo de TIC y la contribución de cada recurso al desarrollo de la clase. En este caso, se analiza esta categoría específicamente desde la lectura y la escritura para la argumentación y sustentación, la cual es definida y descrita por los docentes como un

instrumento para analizar el nivel de lectura de los estudiantes, hacer búsqueda de textos y retroalimentar los aprendizajes de clase, siendo referenciada por los mismos como importante en cualquier proceso de enseñanza.

El aprendizaje y desarrollo de habilidades tales como la argumentación y la sustentación, no puede ser vistas solo desde el área específica de lenguaje, sino también desde cualquier otra área, como lo menciona MUADoc1: “la lectura y la escritura es importantísima y es la base del conocimiento, yo he motivado y converso con los estudiantes de la importancia de saber leer y saber escribir, pero como es un área que de pronto el estudiante le tiene respeto, ellos no entienden la importancia de tener esa correlación de la lectura y la escritura para entender las matemáticas”.

Este aspecto también es mencionado por otros docentes, pues hace parte del diario vivir de los estudiantes y profesores y se está incorporando por medio de actividades que involucran TIC y que les permiten tener un gusto e interés por éstas. Ya no se escribe para que el profesor los evalúe, sino para que sus mismos compañeros les retroalimenten y se convierta en un espacio de autoaprendizaje y gusto por la lectura y la escritura, como lo menciona LoyolaDoc2: “la lectura para ellos era lo peor, entonces si yo llegaba y les ponía un libro, una actividad, era lo peor [...] fueron enamorándose, [...] ese amor, digamos por la lectura, acá en la institución, pues ha aumentado en un grado altísimo”.

Los docentes dicen que para promover la lectura y la escritura con uso de TIC utilizan estrategias como motivar, invitar a hacer construcciones, remitir frases, retroalimentar, indicar búsqueda de textos y resúmenes, garantizando que se respeten los derechos de autor con mecanismos como la exigencia de bibliografías y webgrafías, rebajar notas o mencionar de donde descargan información. Sin embargo, los docentes MuaDoc3, MuaDoc4 y LoyolaDoc4 dicen tener dificultades con el respeto a los derechos de autor.

Como conclusión acerca de la utilización de las TIC para la argumentación y sustentación con énfasis en los procesos de lectura y la escritura, los docentes defienden la importancia de estas tecnologías para lograr un proceso más eficaz donde buscan, por medio de nuevas presentaciones, que los estudiantes argumenten mejor y tengan a disposición varios elementos de análisis en los procesos de aprendizaje, siendo la retroalimentación entre pares una fuente de construcción colectiva del conocimiento. Sin embargo, llama la atención la forma en que la mayoría de los docentes utilizan estas herramientas, pues es similar a los métodos de educación tradicional.

9. RESULTADOS DEL ANALISIS DOCUMENTAL

A continuación se presentan los hallazgos que surgieron del análisis documental. Este análisis se basó en los criterios de observación de la línea base de indicadores de Patiño y Vallejo (2010) que se describieron en la **Tabla 4**, y fueron adecuados al proceso para identificar y describir la utilización que hace el docente de las TIC en el desarrollo de sus prácticas de enseñanza.

Recursos didácticos para la presentación de contenidos: La Web1.E1 es un sitio web con dominio propio, realizado en HTML, administrado por la institución con la finalidad de comunicar y hacer de esta un lugar para el uso de estudiantes, docentes y comunidad educativa; en este sitio se observa que cuenta con diferentes secciones nombradas como: institucional, gestión académica, galería, docentes, estudiantes, padres de familia y proyectos que viene adelantando la institución educativa. Estas secciones permiten a los usuarios desplazarse sin dificultad por el sitio web.

La Web1.E1 es un recurso didáctico para la presentación o explicación de temáticas. Se halla en proceso de edición, ya que al revisar con detenimiento cada una de sus secciones se puede evidenciar que en ellas se hace una presentación general de los recursos, los espacios con los que se cuenta para el aprovechamiento de la comunidad educativa, los avances y logros que se vienen dando dentro de la institución, pero al ingresar a algunas de estas secciones se encuentran inactivas.

Formatos para organizar y presentar información en Web1.E1. Predomina la utilización de textos de lectura lineal para la presentación de temáticas en la sección “docentes”, entendida como la forma más sencilla de escritura que preserva el texto, con su orden e inalterabilidad, y luego añade, a modo de apéndices, críticas, variantes textuales u otros textos, cronológicamente anteriores o posteriores. (Landow, 1992). Estos textos dan cuenta de los temas a trabajar en las clases pero no se evidencian espacios para comentarios o inquietudes por parte de estudiantes ni ofrece referencia o citación de donde fueron extraídos, para profundización en el tema.

Promoción de la interacción con los estudiantes: De igual forma en Web1.E1, el enlace “docentes” posibilita a los estudiantes ingresar a diferentes blogs creados por algunos docentes para presentar, no solo algunas temáticas de trabajo, sino también para generar espacios que permiten la interacción con sus estudiantes a través de foros. Este aspecto no es recurrente en todos los blog de los docentes, porque solo algunos ofrecen este espacio de foro en su blog y además, no se encuentran evidencias de algún tipo de diálogos o interacciones entre docente y estudiantes o estudiantes con estudiantes.

En algunos de los blog creados por los docentes se incluyen enlaces que permiten remitirse a otro sitios web acordes a las temáticas que se están abordando en esos momentos, pero dichos enlaces a los que son remitidos no disponen u ofrecen espacios para la interacción, aportes o diálogos entre estudiante y docente.

Teniendo en cuenta la evidencia, Webl.E1 se usa como recurso o espacios de interacción y participación entre docentes y estudiantes, se limita simplemente a ofrecer o contar solo con una sección en la que se hacen comentarios, pero estos no se muestran para todos los que visitan la página, sino para aquel que la administra, en el caso de los docentes que tienen sus blogs enlazados a este sitio web. El uso de foros es el único espacio para la interacción, participación o intervenciones por parte de los estudiantes en relación a las lecturas o videos observados en los blogs o página institucional.

Proceso de indagación y validación de fuentes: Este aspecto es observado en la Webl.E1, en la sección “comité científico”, en relación con el fomento de la investigación, que se realiza a través de formatos que guían al estudiante en su propuesta investigativa. Esto se hace a través de archivos en procesadores de texto que se encuentran en esta sección, pero se observa que estos son textos de solo lectura lineal en Word o PDF sin otro tipo de enlace o alguna referencia bibliográfica acorde a los temas que se investigan, pero que son desarrollados por los estudiantes a través de la creación de sus propios blogs desde los cuales dan cuenta de sus investigaciones y procesos investigativos.

Además, en la Webl.E1, cada una de sus secciones al igual que los blogs de los docentes, estudiantes y proyectos de la institución, son o están siendo poco utilizados o actualizados por sus administradores; y en ninguno de ellos se encuentran evidencias recientes donde se presenten interacciones o algún tipo de retroalimentación como grupo o comunidad educativa.

Acciones de evaluación y autoevaluación: En cuanto a los procesos evaluativos observados a través de la WebI.E1, se encuentra la coevaluación entendida como “el proceso que permite que otros, los pares, emitan un juicio valorativo referido a los comportamientos y actitudes de sus coetáneos” (Pei, p, 52). Este tipo de evaluación se hace en los grupos de proyectos que se tienen en la institución educativa y según el sistema institucional de evaluación (SIE) que “realiza cada equipo de trabajo, direccionada por el líder y orientada por el director de grupo, basada en unos criterios de desempeño que se han definido institucionalmente.

Los criterios de desempeño en coevaluación tienen que ver con el control de eficacia en grupo, calidad de trabajo, trabajos con otros, enfoque en el trabajo, resolución de problemas, manejo del tiempo, preparación y actitud. Los criterios mencionados son evaluados según escalas de desempeño nacional que se dividen en superior, alto, básico y bajo. Para realizar la valoración de estos criterios los docentes poseen diferentes técnicas e instrumentos, pero no se tiene en cuenta la utilización de herramientas TIC como mediadoras en el proceso de evaluación desde el PEI o el SIE.

Según el PEI, “La autoevaluación entendida como la mirada crítica y autorreflexiva de los propios comportamientos y actitudes” (p, 52); en los cuales se tienen presente algunas técnicas e instrumentos para su aplicación, tales como: observaciones mapas mentales, proyectos de aula, entre otros, donde no se evidencia la utilización de herramientas TIC.

Además, en el SIE se contempla que esta auto evaluación “la hace cada estudiante de su propio proceso, basada en unos criterios de desempeño que se han definido institucionalmente [...], los cuales deben darse a conocer al estudiante y a su familia desde el inicio del año”. (p.10). Estos criterios están plenamente definidos en el PEI y el SIE a los cuales se puede acceder en la página web institucional.

El trabajo colaborativo es esencial en el proceso de autoevaluación ajustado a criterios de administración del tiempo, perseverancia, participación en discusiones, escucha activa, preparación y actitud, estos criterios se evalúan según la escala de valoración nacional en desempeño superior, alto, básico y bajo, los cuales se reflejan en las rúbricas de evaluación de cada área por periodo. En algunas áreas, estas rúbricas están publicadas en blogs de los docentes. Sin embargo, sólo permiten la observación del formato.

Continuando con la observación de los sitios web institucionales se aborda la WebI.E2, un blog creado y administrado por uno de sus directivos como un recurso didáctico con fines informativos en torno a los diferentes espacios, recursos, acuerdos, temáticas y proyectos que dentro de la institución se vienen adelantando por parte de sus docentes y directivos.

Recursos didácticos para la presentación de contenidos: Dicho blog cuenta con las secciones inicio, institucional, planes de aula, diarios de campo, y proyectos, enlaces que permiten a los estudiantes y comunidad educativa, tener acceso para informarse en todo aquello que tenga relación con la institución. Además, incluye algunos enlaces de los docentes para

compartir los planes de sus áreas en con los estudiantes, pero no es posible acceder a ellos.

Formatos para organizar y presentar información: La Webl.E2 es un sitio para la presentación y explicación temática con diferentes secciones.. Los contenidos son estáticos, textos en forma lineal diseñados en un mismo formato que son de uso institucional e informan sobre aspectos generales, temáticas eventos a realizarse en la institución y algunos planes de aula diseñados por los docentes.

Promoción de la interacción con los estudiantes, mediación de aportes a los estudiantes: En cuanto a moderación e interacción, la webl.E2 es utilizada por algunos docentes para socializar o compartir con los estudiantes sus planes de aula para el periodo académico, aunque se evidencia que ninguno de ellos cuenta con un espacio, enlace o medio de comunicación para resolver, atender, fomentar la interacción con sus estudiantes o intervenir con las dudas o dificultades de tipo académico que se puedan presentar.

Sin embargo, aun cuando no se observan dichos espacios para la interacción o participación por parte de los estudiantes con los docentes que presentan sus planes de aula, Webl.E2 cuenta en su página de “inicio” con una sección para contactar, en el cual se puede dejar comentarios, de igual forma, en su sección “proyectos”, también se puede hacer comentarios por parte de los estudiantes, relacionados con proyectos que se viene desarrollando, pero no se observa claramente que puedan ser dirigidos a un

docente específico, dichas dudas son enviadas al administrador del sitio web a través de estos enlaces.

Formas de citación de autores y fomento de la lectura y la escritura:

Además de lo mencionado, la Web1.E2 presenta los planes de aula a través del enlace “docentes” en los cuales se relaciona un listado de textos recomendados para su lectura antes de abordar los temas planeados para el periodo, dando opciones a los estudiantes de elegir que texto leer con relación al tema, aunque no se evidencia información sobre autor o tipo de formato del texto a consultar, al igual que no se encuentran o referencian criterios para que los estudiantes realicen su devolución frente a lo leído o investigado, ya sea en forma física o con la utilización de algún tipo de recurso TIC.

Los procesos de indagación y validación de fuentes apoyados en este recurso web no se pueden observar claramente en un espacio, sección o enlace del cual se evidencie algún tipo de estrategia o recursos didácticos utilizados por docentes para fortalecer o aplicar dichos procesos.

Acciones de evaluación y autoevaluación: En relación con estos procesos, a través de la web1.E2 se encuentra que en el PEI hay desarrollo de estos aspectos, específicamente en el SIE que habla de la autoevaluación como una estrategia evaluativa de gran importancia en la formación del estudiante y la definen como “la comprobación personal del propio aprendizaje y el descubrimiento y reconocimiento de las dificultades” (p.46); estrategia evaluativa de carácter obligatorio con la que el docente debe

garantizar que se suministre al estudiante la información clara y precisa de los referentes a evaluar.

Además, el Sistema Institucional de Evaluación (SIE) concibe la evaluación como un “proceso sistemático y permanente que comprende la búsqueda y obtención de información de diversas fuentes acerca de la calidad del desempeño, avance, rendimiento o logro del estudiante y de la calidad de los procesos empleados por los docentes, su importancia y pertinencia con los objetivos” (P.46). Esta concepción permite evidenciar su importancia en relación con el aprendizaje por procesos y sobre los cuales, se desarrollan diferentes estrategias que le permitan a los estudiantes y docentes tener herramientas para que se cumpla con dicho propósito.

Es importante señalar que dentro del SIE, no se observa ningún concepto o referente que dé cuenta de una clara relación entre las TIC y la evaluación

En general, la WebI.E2 es ofrecida a los miembros de la comunidad como un espacio para mostrar que tiene la institución, aunque se observa que aún faltan aspectos a trabajar en relación a su diseño y a los mismos contenidos, pero es importante mencionar que al parecer este sitio web no se actualiza o revisa con algún tiempo o periodicidad, ya que algunas de sus secciones no presentan ningún tipo de información y las que tienen, muestran fechas de casi cinco meses desde su última publicación.

HALLAZGOS

Al referirse a las TIC en los procesos de enseñanza, los docentes, coinciden en afirmar que es una “herramienta” valiosa para mejorar los aprendizajes de sus estudiantes, pues la variedad de recursos tecnológicos les ofrece diferentes maneras de mediar entre la tecnología, el estudiante y el aprendizaje. Sin embargo, es difícil evidenciar una relación entre sus prácticas y lo expresado en sus entrevistas, ya que el análisis muestra un uso de las tecnologías como un complemento instrumental en el desarrollo de una temática y una forma de visualizar contenidos.

A pesar de que los docentes dicen hacer uso de TIC en sus prácticas de enseñanza no presentan ningún material para esta investigación, a pesar de las múltiples ocasiones en que les fue pedido. Al describir los sitios web institucionales solo se pudo verificar que un docente entrevistado desarrolla prácticas que involucran el uso de TIC las cuales fueron elaboradas y trabajadas en por él, los demás evidenciaron hacer un uso instrumental de estas herramientas sin fines o metodologías específicas; su incorporación se limita a un repositorio de actividades donde solo hay un reemplazo de tecnologías que generan un rol pasivo por parte de los estudiantes.

Los documentos rectores descritos en esta investigación se encontraron en las páginas web institucionales. En ellos no se evidencia la integración de TIC, por lo cual se estima que la utilización de estas tecnologías en las prácticas de enseñanza se da por iniciativa de los docentes, y no por una política institucional que defina el empoderamiento de las mismas.

Por otro lado, las formas de interacción, la moderación y participación entre docentes y estudiantes no son visibles en los diferentes momentos de las prácticas de enseñanza, cuando al uso de TIC se refieren, pues la utilizan pocas veces o nunca para estos fines en momentos de la práctica de enseñanza. En las ocasiones en que expresan que las utilizan, manifiestan un uso instrumental y persiste el temor de utilizarlas para establecer foros, chat y comunidades de aprendizaje.

La creación y participación en comunidades de aprendizaje aún no se establece en estas instituciones educativas, pues al relacionar lo que dicen los docentes con la descripción de las páginas web, hay muestras de que aún no se promueven estas iniciativas y varios docentes dicen tener miedos a participar en medios abiertos de comunicación. En las pocas ocasiones que los docentes manifiestan hacer uso de estos espacios, privilegian la interacción social por encima de la construcción colectiva de conocimientos. Por lo cual se puede concluir que se sigue privilegiando el uso de TIC en presentaciones de PowerPoint, proyección de videos, WhatsApp y Facebook, medios que usan generalmente para reproducir información.

Sin embargo, es necesario señalar que los docentes entrevistados hablan de las TIC como mediadoras en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, y manifiestan su importancia en las prácticas de enseñanza, dando cuenta de que son un concepto clave para el mejoramiento académico, y socializador de los estudiantes, que lleva a reflexionar a los educadores sobre la necesidad de cambiar, mejorar y fortalecer aspectos como: su forma de pensar, interactuar, aprender, enseñar, investigar, comunicar, socializar y entender que la labor docente en la actualidad involucra otras acciones frente a sus estudiantes

Esas realidades que están haciendo parte de la cotidianidad de los docentes y las cuales se pueden mencionar desde lo manifestado en acciones como el uso de videos, y de algunos recursos en sus prácticas de enseñanza hacen de sus clases un espacio variado, lo cual ha permitido vincular las TIC como medio para transformar sus prácticas. Este es un camino a recorrer con tropiezos y logros, pero los docentes ya se muestran conscientes de que las TIC son un medio para fortalecer y mejorar sus procesos de enseñanza, un apoyo significativo con el cual mejorar y aportar a lo que se enseña, aprende y construye como comunidad educativa.

Tras indagar por los procesos educativos que llevan los docentes en relación con la evaluación y su aplicación a través del uso de TIC, se encontró que los docentes aún no utilizan estos recursos dentro de este proceso. Además no se observan estrategias donde se evidencien metodologías evaluativas o herramientas que hagan de este un espacio de construcción entre estudiantes y docentes, incluso, a través de sus comentarios se percibe que el uso de TIC solo mide, clasifica y controla. En consecuencia, aunque las instituciones hablen de mecanismos de autoevaluación o coevaluación en su SIE, no se observan, en la mayoría de ocasiones, reflejados en las manifestaciones de los docentes, especialmente con el apoyo de recursos TIC.

No se menciona la inclusión de TIC en los procesos de enseñanza en ambas instituciones educativas en ningún registro documental. Solo en el área de tecnología e informática se ve la integración de herramientas TIC dentro del aula, lo cual no significa un proceso consciente de apropiación de TIC a nivel institucional, más bien, es una obligación del área.

Si bien se nota un apoyo por parte de las directivas, este no se concreta en acciones institucionalizadas. Al tener estas condiciones se puede decir que es difícil mantener propuestas TIC en el tiempo, pues éstas dependen de la voluntad de los docentes, quienes no siempre están vinculados a la institución.

CONCLUSIONES

Las TIC ofrecen al docente una variedad de recursos multimediales y despiertan el interés en los estudiantes porque les atraen y prestan más atención. Sin embargo, no se evidencia que las TIC sean entendidas por los primeros como un medio que aporte a mejorar los procesos de aprendizaje, aun cuando constantemente mencionan que son muy necesarias en todo el proceso.

Aunque los docentes utilizan TIC para realizar sus planeaciones, la presentación de los temas a sus estudiantes no se da con apropiación ya que su uso se limita a un aspecto instrumental, aunque reconocen que las TIC bien orientadas y con el suficiente conocimiento de las mismas, puede fortalecer en los estudiantes los aprendizajes que se requieren según el área que se dicta y mejorar los procesos de enseñanza.

Hacen falta políticas institucionales en las cuales se concreten acciones que integren el uso de TIC y pese a que los docentes manifiestan el apoyo e interés por parte de los directivos cuando se hace uso de éstas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, su uso se limita a las motivaciones personales, sus necesidades e intereses, lo que hace necesario el fortalecimiento y creación de políticas para formar parte de los diferentes programas, proyectos y presupuesto institucional. De esta forma, se puede acortar que se da entre las prácticas de enseñanza y uso de TIC.

Para los docentes es difícil comprender y vincular las TIC en sus prácticas de enseñanza como un medio o una estrategia que permita la creación de comunidades de aprendizaje, la construcción de saberes entre pares, el fortalecimiento de la investigación y aprendizaje en línea. El nuevo rol del docente se ha limitado al uso de TIC como complemento de su trabajo de clase, y la forma más común de interacción que se puede dar entre estudiante y docentes o entre los mismos estudiantes utilizando estas herramientas, solo se da a través de redes sociales.

Desde el inicio de esta investigación se plantea que la edad, la experiencia y el tipo de formación que han tenido los docentes entrevistados no son aspectos a tener en cuenta para la caracterización, pero es necesario reconocer que este es un aspecto importante para analizar el uso y apropiación de las TIC, ya que se evidencia que el uso apropiado de TIC es más evidente en los docentes que hace poco terminaron su formación y que en dicho proceso de pregrado les fue requerido el uso de tecnologías, mientras que los de mayor tiempo en carrera docente han manifestado, en varias ocasiones, no haber necesitado de estas herramientas, tanto en su formación como en su tiempo de práctica; no desconocen que las TIC son ahora necesarias en los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero también afirman que no son la única herramienta para dichos procesos.

El uso de TIC en los momentos de planeación y ejecución de los docentes se hace necesario para proveer informes a directivos sobre la forma en que desarrollan sus clases y para presentar contenidos o clarificar temas a sus estudiantes, por lo tanto, el uso de TIC es instrumental. En lo relacionado con los procesos evaluativos, los docentes no hallan relación

salvo cuando las TIC se usan para que los estudiantes sustenten trabajos a través de presentaciones multimedia.

RECOMENDACIONES

A las instituciones educativas participantes de la investigación

Incluir un procedimiento de uso y apropiación de las TIC en las prácticas de enseñanza desde el P.E.I y los planes de área, que se institucionalice y sea parte de las estrategias para el mejoramiento continuo de la enseñanza, respondiendo a necesidades específicas que identifique cada institución educativa en los momentos de planeación, práctica y evaluación. Es necesario un trabajo de reflexión institucional que refleje las necesidades específicas de cada una de las instituciones, pues desde un trabajo entre directivos y docentes de todas las áreas se identificarán posibles fortalezas y debilidades, teniendo en cuenta las diferentes áreas y procesos académicos y directivos.

Evaluar la dotación institucional y su uso para un aprovechamiento desde las aulas en todas las áreas, buscando que la mediación tecnológica sea parte de la cotidianidad de las prácticas institucionales y que su acceso no sea una limitante para el aprovechamiento de recursos que identifiquen como potenciales instrumentos de mejoramiento.

Mejorar la conectividad institucional, pues es una de las dificultades que los docentes manifiestan con mayor frecuencia. Aunque no se puede limitar las prácticas con TIC a la disponibilidad de internet, es cierto que las necesidades actuales implican el acceso a nuevas y más rápidas fuentes de conocimiento y otras formas de interacción.

Dentro del sistema de evaluación institucional, involucrar una estrategia con TIC que evidencie y facilite los procesos de coevaluación y autoevaluación que se mencionan desde el mismo sistema, aportando una relación más directa con los docentes que no solo abarque procesos evaluativos cuantitativos si no también cualitativos.

Al programa CIER Occidente

Es necesario capacitar a los maestros y maestras en los procesos de apropiación TIC en las diversas etapas de las prácticas de enseñanza, especialmente en las diversas formas de evaluación, interacción, moderación e investigación que puedan ser apoyadas desde diferentes estrategias pedagógicas apoyadas en TIC.

Hacer visibles los resultados de las diferentes estrategias de intervención de los CIER a la comunidad educativa, para que esta propuesta muestre sus beneficios y sirva como ejemplo para que otros docentes se interesen en la implementación de las TIC a nivel institucional.

A los docentes entrevistados

Continuar siendo referentes en estrategias de enseñanza que permitan mejorar los procesos de aprendizaje de sus estudiantes, pues esta etapa de exploración es significativa y seguramente, con la continua reflexión

sobre su práctica de enseñanza, los docentes podrán reconocer y ampliar horizontes de apropiación de estas tecnologías en el aula. En consecuencia, se convertirán en guías para sus colegas y estudiantes en procesos de innovación educativa.

REFERENCIAS

- Álvarez, C., Vega, V. A. M., y Alvarez, G. (2012). Apropiación de las TIC en comunidades vulnerables: el caso de Medellín Digital. *Revista Apertura*, 3(1). Retrieved from <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura3/article/view/194>
- Álvarez Cadavid, G., Giraldo Ramírez, M. E., Peláez Cárdenas, A. F., López Vélez, B., Echeverri Álvarez, J. C., y Patiño Lemos, Ma. R. (2006). *Un modelo de educacion en ambientes virtuales*. Universidad Pontificia Bolivariana. Recuperado a partir de <http://www.mendeley.com/profiles/maria-elena-giraldo-ramirez/>
- Ancira, A. Z., y Gutiérrez, F. J. M. (2011). Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media superior. *Apertura*, 3(1). Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=68822701014>
- Barón, L. F., y Gómez, R. (2012). De la infraestructura a la apropiación social: panorama sobre las políticas de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en Colombia. (Spanish). *From Infrastructure to Social Appropriation: An Overview of Information and Communication Technologies (ICT) Policies in Colombia. (English)*, 31(61), 38–55.
- Blignaut, S. Pedagogy and ICT use in South African Science Education. Retrieved from http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/IRC/IRC_2008/Papers/IRC2008_Draper_Howie_etal.pdf
- Blumer, H., (1968) *Symbolic Interaccionism. Perspective and Method*, Englewood Cliffs, Prentice Hall

- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. Lorenzo, M. y otros (Coordinadores): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Cabero, J. A., y Llorente, C. M. C. (2007). La Interacción En El Aprendizaje En Red: Uso De Herramientas, Elementos De Análisis Y Posibilidades Educativas. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427207005>
- Cadavid, G. M. Á., Velásquez, A. M. V., y Alvarez, G. (2011). Apropiación de las TIC en comunidades vulnerables: el caso de Medellín Digital. *Apertura*, 3(1). Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=68822701015>
- Cánovas Marmo, C. E. (2009). Vigotsky y Freire dialogan a través de los participantes de una comunidad virtual latinoamericana de convivencia escolar. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas En Educación*, 9, 1–30.
- CARBONELL, Jaume (2001). “La innovación educativa hoy”, en: La aventura de innovar. El cambio en la escuela. Ediciones Morata, Madrid. Recuperado a partir de https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Cambio/Recensiones/Arancha_Gonzalez.pdf
- Castillo, Lourdes (2005) Análisis documental. En: Biblioteconomía. Segundo cuatrimestre. Curso 2004-2005. Fecha de consulta: mayo de 2015. Disponible en <http://www.uv.es/macass/T5.pdf>
- Colombiaprende. (2014). ¿Qué es? - Productos del portal. Retrieved August 30, 2015, from

<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-299454.html>

Colombiaprende. (s. f.). ¿Qué es un ambiente de aprendizaje? Recuperado 22 de octubre de 2015, a partir de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/w3-article-288989.html>

Centros de Innovación Educativa (2014) Recuperado el 13 de Marzo de 2014, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-propertyvalue-49054.html>

Computadores para educar (2014, junio 4). Apropiación Pedagógica. Recuperado el 4 de Junio de 2014, de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/inicio/?q=node/52>

Crovi, D. (2007). Dimensión social del Acceso, Uso y apropiación de las TIC. Recuperado 31 de agosto de 2015, a partir de [http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI/\\$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf](http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI/$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf)

García López, D. (2009, May 1). TEORÍAS DEL APRENDIZAJE: LA TEORÍA GENÉTICA DE PIAGET Y LA TEORÍA SOCIOCULTURAL DE VIGOTSKY. *Revista Digital Enfoques Educativos*, 37, 132.

García, G. I. (2014, junio 29). Ambiente de aprendizaje.pdf. Revista de Educación y Desarrollo. Recuperado a partir de <http://www.seg.guanajuato.gob.mx/Ceducativa/CDocumental/Doctos/2014/Junio/Ambiente%20de%20aprendizaje.pdf>

Giraldo, M. E. (2006). TECNOLOGÍA-COMUNICACIÓN-EDUCACIÓN: LA TRÍADA. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES Recuperado 31 de agosto de 2015, a partir de

http://www.academia.edu/1028253/TECNOLOG%C3%8DA-COMUNICACI%C3%93N-EDUCACI%C3%93N_LA_TR%C3%8DADA._MARCO_DE_REFERENCIA_CONCEPTUAL_PARA_LA_CONSTRUCCI%C3%93N_DE_AMBIENTES_

Giraldo, M. E. (2007). Marco de referencia conceptual para la construcción de ambientes virtuales de enseñanza y aprendizaje. *Revista Q*, 1(2), 1–15

Giraldo Ramirez, M. E. (2009). La Triada: una opción conceptual y práctica para solventar los destiempos de la educación en la Sociedad de la Información. *Monográfico, Maestría en educación* , 176-195.

Grupo de Investigación EAV-UPB. (2006). Un modelo de educación en ambientes virtuales.pdf. Consultado el 30 de agosto de 2015, from http://cmap.upb.edu.co/rid=1378238023914_917805901_1661/Un%20modelo%20de%20educacion%20en%20ambientes%20virtuales.pdf

Grupo de Investigación EAV-UPB (2015). Metodología Metaplan: Diagnóstico inicial sobre la concepción de Apropiación TIC. Medellín. Fecha de consulta: Noviembre 2015. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Informe%20Metaplan%20IE%20MUA%20-%20IE%20LOYOLA%20-%20UPB.pdf>

Grupo de Investigación EAV-UPB. (2015). Manuscrito sin publicar. Un Enfoque Mediacional Para La Transformación Curricular. Documento síntesis escrito por el Grupo de Investigación EAV. Manuscrito sin publicar. Disponible en: <http://www.upb.edu.co/pls/portal/url/ITEM/95D0443BD239263AE0440003BA8CC505> Consultado del 20 de julio de 2015

Hernandez Pino, U., Hernando Andrade Sosa, H., Jair Moreno Chaustre, J., Rafael García Gonzales, J., Molina, G. L., y Piamba, P. O. B. (2013). Evaluación y aprendizajes de una experiencia colombiana de

formación docente en TIC1. (Spanish). Evaluation and Lessons Learned from a Colombian Experience Regarding Training of Teachers on ICT. (English), (40), 31–52.

Howie, S. J. (2010). ICT-supported pedagogical policies and practices in South Africa and Chile: emerging economies and realities. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 26(6), 507-522. doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00377.x

Emily, M. ., sandy, S. L., Tat-heung, C., y Tsz-ngong, L. (2008). Insights into Innovative Classroom Practices with ICT: Identifying the Impetus for Change. Recuperado 1 de septiembre de 2015, a partir de http://ifets.info/journals/11_1/18.pdf

Landow, G. (1995). Hipertexto-la convergencia de la teoría crítica contemporánea y el hipertexto.

Levy, P. (1998). Que es lo virtual.doc - - Que Es Lo Virtual.PDF. Recuperado 31 de agosto de 2015, a partir de <http://www.hechohistorico.com.ar/Archivos/Taller/Levy%20Pierre%20-%20Que%20Es%20Lo%20Virtual.PDF>

Lugo, M. T. (2010). LAS POLÍTICAS TIC EN LA EDUCACIÓN DE AMÉRICA LATINA. TENDENCIAS Y EXPERIENCIAS. Retrieved August 30, 2015, from http://institucional.us.es/fuentes/gestor/apartados_revista/pdf/monografico/yjxytfaw.pdf

Martínez Rodríguez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Silogismo*(08), 43.

Maxvell, J. (1996). *QUALITATIVE RESEARCH DESIGN. An Interactive Approach*. Thousand Oaks, California: Editorial Reviews.

- MEN. (2014). Avance de Colombia en la Sociedad de la Información. Retrieved August 30, 2015, from http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-6807_archivo_pdf.pdf
- MinTIC. (2014). Colombia sigue avanzando en indicadores de la Sociedad de la Información - Colombia TIC. Retrieved August 30, 2015, from <http://colombiatic.mintic.gov.co/602/w3-article-6807.html>
- Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones República de Colombia (MinTIC). (2008) "Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" disponible en http://www.clustertic.co/site/Portals/1/Documentos/EstudiosEInvestigaciones/Plan_TIC_Colombia.pdf, recuperado: septiembre 30 de 2015.
- Mumford, L. (1967). *El mito de la máquina: Técnica y evolución humana*. La rioja, España: Pepitas de calabaza ed.
- Plan de Desarrollo 2012-2015 Medellín un hogar para la vida. (n.d.). Retrieved from http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Publicaciones/Documentos/PlaDesarrollo2012-2015/Plan%20de%20Desarrollo_baja.pdf
- Patiño Lemos, M. R., y Vallejo Gómez, M. (2011). CARACTERIZACIÓN DE PRÁCTICAS CON TIC POR ACTORES DIFERENCIADOS EN CUATRO COMUNAS DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN: UN ABORDAJE PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA APROPIACIÓN TECNOLÓGICA. (Spanish). *Revista Q*, 5(10), 1-31.
- Patiño Lemos, M. R., y Vallejo Gómez, M. (2013). Indicadores de apropiación TIC en instituciones educativas. (Spanish). *Indicators for a whole appropriation of ICT in schools. (English)*, 7(1), 41-52.

- Quintana, A. y Montgomery, W. (Eds.) (2010). Psicología: Tópicos de actualidad. Lima: UNMSM. Fecha de consulta: mayo 2015. En <http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/267/3634305-Metodologia-de-Investigacion-Cualitativa-A-Quintana.pdf>
- Ramallo, M., y Roussos, A. (2008). www.ub.edu.ar. Recuperado el 15 de 05 de 2015, de Universidad de Belgrano: http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/216_ramallo.pdf
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1992) Diccionario de la lengua española. Madrid: Real Academia Española.
- Restrepo, M., y Campo, R. (2002). La docencia como práctica “el concepto un estilo un modelo”. Facultad de educación Universidad Javeriana.
- Rodriguez, J. L. (2013). Enseñar y Aprender en Entornos Digitales. Retrieved August 30, 2015, from <http://app.carpetadigital.net/portfolios/cris/malmip/last/media/2013investiciencia.pdf>
- Roldan, S. G. (n.d.). CARACTERIZACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE MEDIADA CON TIC EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA BÁSICA SEC.pdf. Retrieved August 30, 2015, from <http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/1128/1/CARACTERIZACION%20DE%20LA%20PRACTICA%20DOCENTE%20MEDIADA%20CON%20TIC%20EN%20EL%20AREA%20DE%20MATEMATICA%20EN%20LA%20BASICA%20SEC.pdf>
- Rozo, G., Fuentes, J., Ruiz, M., y Patiño, E. (2013). ModelodeapropiacindeMedellnDigitalenInstitucionesEducativasPblicas .pdf. Retrieved August 30, 2015, from <http://www.virtualeduca.info/ponencias2013/406/ModelodeapropiacindeMedellnDigitalenInstitucionesEducativasPblicas.pdf>

- Sacristan, J. G., y Perez, G. A. . (2008). Creación de nuevos ambientes de aprendizaje. En *Educación por competencias ¿ qué hay de nuevo?* (EDICIONES MORATA, S. L., p. 92). Madrid. Recuperado a partir de <http://galeon.com/chanram/parte1.pdf>
- Salinas, J., Benito, B. de, y Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 79 (28.1).
- Sanchez, J. (2002). Integración Curricular de las TICs: Conceptos e ideas. Obtenido de http://www.c5.cl/mici/pag/papers/inegr_curr.pdf
- Sandoval Casilimas, C. (2002). *Investigación Cualitativa (Vol. cuatro)*. Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Sandrone, D. (Jul-Dic de 2012). Aportes para una concepción naturalizada de la tecnología en el pragmatismo de John Dewey. *Revista iberoamericana de ciencia y tecnología*, 7(19), 187-195.
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones-Carlos-Scolari-Cap2.pdf*. Recuperado 31 de agosto de 2015, a partir de <http://comunicacion3unlz.com.ar/wp-content/uploads/2014/07/Hipermediaciones-Carlos-Scolari-Cap2.pdf>
- Tamayo Tamayo, M. (1999). *Serie: Aprender a Investigar*. Santa fe de Bogotá: ARFO EDITORES LTDA.
- Toboso, M. (2013). Entre el uso y el no uso de la tecnología: un enfoque discursivo de la apropiación tecnológica. *Revista sociológica de pensamiento crítico*, 7 (2), 201-214.
- UNESCO. (2012). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe*. (OREALC/UNESCO Santiago: 2013). Retrieved from <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/TICS-enfoques-estrategicos-sobre-TICs-ESP.pdf>

- Vasilachis de Gialdino, I. (2006). *Estrategias de Investigación cualitativa*.
Barcelona: Gedisa, S.A.
- Vallejo, M. Patiño. M. (2011) PRÁCTICAS COTIDIANAS Y PEDAGÓGICAS
CON TIC: IMAGINARIOS Y REALIDADES FRENTE A LOS
DOCENTES
- Vallejo Gómez, M., y Patiño Lemos, Ma. R. (2012). Metodología para la
apropiación integral de TIC en la Institución Educativa. Recuperado 1
de septiembre de 2015, a partir de
[http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3831/
1/VE13.170.pdf](http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3831/1/VE13.170.pdf)
- Vesga, L. del S., y Vesga, J. del M. (2012). Los Docentes Frente a La
Incorporación De Las Tic En El Escenario Escolar. *Revista Historia de
la Educación Latinoamericana*, 14(19), 247–263.
- Vincenzi, A. D. (2009). Concepciones de enseñanza y su relación con las
prácticas docentes: un estudio con profesores universitarios.
Recuperado 5 de septiembre de 2015, a partir de
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83412219006>
- Vigotsky, L. S. (1964). *Pensamiento y Lenguaje: Teoría del desarrollo cultural
de las funciones psíquicas*. España: Ed. Popular.
- Voogt, J. y Plomp, T. (2010). Innovative ICT-supported pedagogical practices:
results from the international study of information technology in
education: Editorial. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(6),
449–452. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00375.x>

ANEXOS

Anexo A: Guión de entrevista a profundidad por categorías

Categoría	Tópico	Preguntas
Categoría: la visualización de contenidos como forma didáctica	Elementos	<p>¿A través de cuáles herramientas TIC interactúa con sus estudiantes por fuera de clase?</p> <p>¿Qué recursos TIC utiliza para la planeación de sus clases?</p> <p>¿Qué programas informáticos utiliza en sus prácticas de enseñanza?</p> <p>¿Qué tipo de recursos TIC utiliza para evaluar los aprendizajes de sus estudiantes?</p> <p>¿Cuáles herramientas TIC usa para fomentar la interacción con sus estudiantes?</p>
Categoría: pertinencia de recursos para la autonomía	Objeto	<p>¿Cómo involucra las TIC en los procesos de investigación escolar?</p> <p>¿Cómo le han ayudado las TIC en su práctica de enseñanza?</p>
Categoría: acceso y conectividad como barrera para la innovación	Circunstancias	<p>¿En qué actividades utiliza el software descrito?</p> <p>¿De qué espacios físicos dispone para aplicar las TIC en sus prácticas de enseñanza?</p> <p>¿Con qué frecuencia hace uso de las TIC en la planeación de sus clases?</p>
Categoría las TIC como exigencia del medio educativo.	Significado	<p>De las TIC que usa en sus prácticas de enseñanza ¿Cuáles son las que prefiere y porque?</p> <p>¿Qué criterios tiene para seleccionar la información que usa a manera de contenidos en sus clases?</p> <p>¿Por qué vincula a sus prácticas de enseñanza el uso de TIC?</p>
Categoría las TIC como proceso de interacción social	Procedimientos	<p>¿De qué manera o qué medios utiliza para que los estudiantes le hagan preguntas o requerimientos en general?</p> <p>Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes</p>

		<p>hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación</p> <p>Si ha usado ambientes virtuales con sus estudiantes, ¿cómo orienta la participación en ellos?</p> <p>¿Cómo utiliza plataformas para la creación de comunidades virtuales de aprendizaje?</p> <p>¿Cómo ha incentivado el diálogo crítico en sus estudiantes a partir del uso de herramientas TIC?</p> <p>¿Cómo promueve el trabajo colaborativo mediado por TIC entre sus alumnos?</p>
Categoría las TIC para la argumentación y sustentación.	Procedimientos	<p>¿Cómo emplea las TIC para promover la lectura y la escritura entre sus estudiantes?</p> <p>¿De qué manera garantiza que la información utilizada por usted y sus estudiantes respete los derechos de autor?</p>

Anexo B: Línea base de indicadores de Patiño y Vallejo (2010)

Dimensión	D	Componente	Aspectos (variables)	D+C+A	Criterio en relación con TIC	Pregunta entrevista docentes
Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Diseño de recursos didácticos para la presentación y explicación temática	¿Qué recursos TIC utiliza para la planeación de sus clases? ¿Con qué frecuencia hace uso de las TIC en la planeación de sus clases?
Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Diseño de recursos didácticos que promuevan las interacciones	¿Cuáles herramientas TIC usa para fomentar la interacción con sus estudiantes?
Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Estrategias de motivación para la reflexión, la posición crítica y la proposición	¿Cómo incentiva el dialogo crítico en sus estudiantes a partir del uso de herramientas TIC?

Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Diseño de actividades de trabajo colaborativo (con asignación de responsabilidades, roles y definición de propósitos)	¿Cómo promueve el trabajo colaborativo mediado por TIC entre sus alumnos?
Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Generación de espacios para la concertación de criterios de evaluación en línea de los aprendizajes	¿Cómo precisa con sus estudiantes los criterios de evaluación de los aprendizajes?
Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Regulación y retroalimentación que impliquen nuevos retos, reformulaciones y aclaraciones	¿A través de cuáles herramientas TIC interactúa con sus estudiantes por fuera de clase?
Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Intervención con preguntas problematizadoras y reorientación de las discusiones	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación

Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Generación de grupos de discusión para socializar el conocimiento y las estrategias de aprendizaje	¿Si ha usado ambientes virtuales con sus estudiantes, cómo orienta la participación en ellos?
Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Valoración de los aprendizajes resaltando los logros y reafirmando los aspectos positivos tanto del proceso como de los productos de los estudiantes	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación
Prácticas	P	Interacción	Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Prácticas-Interacción-Moderación (acciones propuestas por el profesor en términos del qué y del cómo)	Propuesta de cierres que recojan nuevas construcciones o reformulaciones. Normalmente los cierres coinciden con los cronogramas académicos.	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación
Prácticas	P	Interacción	Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Prácticas-Interacción-Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Solicitud de los estudiantes, al profesor, sobre precisión, aclaración, justificación o confirmación de un concepto o de un procedimiento	¿De qué manera o qué medios utiliza para que los estudiantes le hagan preguntas o requerimientos en general?
Prácticas	P	Interacción	Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Prácticas-Interacción-Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Participación activa y propositiva en actividades de trabajo colaborativo	¿Cómo promueve el trabajo colaborativo mediado por TIC entre sus alumnos?

Prácticas	P	Interacción	Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Prácticas-Interacción-Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Intervención, de los estudiantes, con aportes críticos sobre un tema en discusión.	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación
Prácticas	P	Interacción	Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Prácticas-Interacción-Participación (acciones propuestas por los estudiantes)	Revisión, por parte de un estudiante, del trabajo realizado por un compañero (coevaluación)	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación
Prácticas	P	Procesos de evaluación	Evaluación formativa (cualitativa, evaluación del proceso)	Prácticas-Procesos de evaluación-Evaluación formativa (cualitativa, evaluación del proceso)	Diseño de actividades e instrumentos de autoevaluación	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación
Prácticas	P	Procesos de evaluación	Evaluación formativa (cualitativa, evaluación del proceso)	Prácticas-Procesos de evaluación-Evaluación formativa (cualitativa, evaluación del proceso)	Diseño de actividades e instrumentos de coevaluación	Describa las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación
Prácticas	P	Procesos de evaluación	Evaluación formativa (cualitativa, evaluación del proceso)	Prácticas-Procesos de evaluación-Evaluación formativa (cualitativa, evaluación del proceso)	Diseño de instrumentos alternativos de evaluación en línea (portafolios, diarios, proyectos)	¿Qué tipo de recursos TIC utiliza para evaluar los aprendizajes de sus estudiantes?
Prácticas	P	Procesos de evaluación	Evaluación sumativa (cuantitativa, evaluación del producto)	Prácticas-Procesos de evaluación-Evaluación sumativa (cuantitativa, evaluación del producto)	Diseño de instrumentos de evaluación cuantitativa en línea	¿Cómo utiliza las TIC en los procesos de evaluación? ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en sus clases?

Prácticas	P	Procesos de indagación e investigación	Selección de información	Prácticas-Procesos de indagación e investigación-Selección de información	Criterios de ubicación temporal, espacial y contextuales de la información	¿Qué criterios tiene para seleccionar la información que usa a manera de contenidos en sus clases?
Prácticas	P	Procesos de indagación e investigación	Selección de información	Prácticas-Procesos de indagación e investigación-Selección de información	Identificación y selección de fuentes de información (buscadores, navegadores, bases de datos)	¿Qué criterios tiene para seleccionar la información que usa a manera de contenidos en sus clases?
Prácticas	P	Procesos de indagación e investigación	Selección de información	Prácticas-Procesos de indagación e investigación-Selección de información	Validación de fuentes y de autores	¿De qué manera garantiza que la información utilizada por usted y sus estudiantes respete los derechos de autor?
Prácticas	P	Procesos de indagación e investigación	Tratamiento de la información	Prácticas-Procesos de indagación e investigación- Tratamiento de la información	Uso de diferentes formatos para organizar y presentar la información (texto, tablas, esquemas, mapas, imágenes, etc.)	¿Qué programas informáticos utiliza en sus prácticas de enseñanza? ¿En qué actividades utiliza el software descrito?
Prácticas	P	Procesos de indagación e investigación	Tratamiento de la información	Prácticas-Procesos de indagación e investigación- Tratamiento de la información	Manejo de normas de citación y referenciación	¿De qué manera garantiza que la información utilizada por usted y sus estudiantes respete los derechos de autor?
Prácticas	P	Procesos de indagación e investigación	Difusión (publicación)	Prácticas-Procesos de indagación e investigación-Difusión (publicación)	Conocimiento de recursos y herramientas para publicar la información producto de investigación de la propia IE	¿Cómo involucra las TIC en los procesos de investigación escolar?
Prácticas	P	Procesos de indagación e investigación	Difusión (publicación)	Prácticas-Procesos de indagación e investigación-Difusión (publicación)	Manejo de normas de propiedad intelectual	¿De qué manera garantiza que la información utilizada por usted y sus estudiantes respete los derechos de autor?
Prácticas	P	Procesos de indagación e investigación	Comunidades de aprendizaje	Prácticas-Procesos de indagación e investigación- Comunidades de aprendizaje	Generación de espacios para la creación de comunidades (redes) de aprendizaje (planeación, definición de roles y responsabilidades y	¿Cómo utiliza plataformas para la creación de comunidades virtuales de aprendizaje?

					concertación temática)	
Prácticas	P	Procesos de indagación e investigación	Comunidades de aprendizaje	Prácticas-Procesos de indagación e investigación- Comunidades de aprendizaje	Generación de espacios para la participación en comunidades (redes) de aprendizaje	¿Cómo utiliza plataformas para la creación de comunidades virtuales de aprendizaje?
Prácticas	P	Procesos de lectura y escritura	Lectura	Prácticas-Procesos de lectura y escritura- Lectura	Actividades de aprendizaje que demanden lecturas en diferentes formatos.	¿Cómo emplea las TIC para promover la lectura y la escritura entre sus estudiantes?
Prácticas	P	Procesos de lectura y escritura	Lectura	Prácticas-Procesos de lectura y escritura- Lectura	Ejercicios de lectura hipertextual que permitan identificar rutas sin dispersar la comprensión de un tema	¿Cómo emplea las TIC para promover la lectura y la escritura entre sus estudiantes?
Prácticas	P	Procesos de lectura y escritura	Lectura	Prácticas-Procesos de lectura y escritura- Lectura	Actividades de aprendizaje que exijan diferentes niveles de lectura (literal, intertextual, inferencial y crítica)	¿Cómo emplea las TIC para promover la lectura y la escritura entre sus estudiantes?
Prácticas	P	Procesos de lectura y escritura	Escritura	Prácticas-Procesos de lectura y escritura- Escritura	Actividades de aprendizaje que promuevan la escritura hipertextual	¿Cómo emplea las TIC para promover la lectura y la escritura entre sus estudiantes?
Prácticas	P	Procesos de lectura y escritura	Escritura		Actividades de aprendizaje que promuevan la escritura colaborativa	¿Cómo emplea las TIC para promover la lectura y la escritura entre sus estudiantes?
Humana	H	Pedagógico	El ser	Humana-Pedagógico- El ser	Percepción positiva de la acción pedagógica de las tecnologías	¿Cómo le han ayudado las TIC en su práctica de enseñanza?
Humana	H	Pedagógico	El saber	Humana-Pedagógico- El saber	Identificación del potencial pedagógico de los recursos tecnológicos	¿Por qué vincula a sus prácticas de enseñanza el uso de TIC?

Humana	H	Formación profesional	El ser	Humana-Formación profesional-El ser	Auto-percepción sobre el impacto de la apropiación tecnológica en el desarrollo profesional del docente	¿Qué cambios positivos o negativos ha evidenciado en sus prácticas de enseñanza desde que utiliza las TIC?
Humana	H	Técnico	El saber	Humana-Técnico-El saber	Conocimiento básico de programas de producción multimedial (manejo de imágenes, videos, sonidos y audio) en términos de qué son, para qué y cómo se utilizan	¿Qué programas informáticos utiliza en sus prácticas de enseñanza? ¿En qué actividades utiliza el software descrito?
Humana	H	Organizacional y administrativo	El hacer	Humana-Organizacional y administrativo-El hacer	Planeación de las actividades educativas haciendo uso de las TIC	¿Qué recursos TIC utiliza para la planeación de sus clases? ¿Con qué frecuencia hace uso de las TIC en la planeación de sus clases?
Humana	H	Organizacional y administrativo	El hacer	Humana-Organizacional y administrativo-El hacer	Preparar material didáctico haciendo uso de las TIC	De las TIC que usa en sus prácticas de enseñanza ¿Cuáles son las que prefiere y porque?
Material	M	Infraestructura tecnológica	Equipos	Material-Infraestructura tecnológica-Equipos	Relación de docentes Vs equipos asignados al trabajo docente	¿De qué espacios físicos dispone para aplicar las TIC en sus prácticas de enseñanza?

Anexo C: Elaboración de Categorías

Para la elaboración de categorías se tuvieron en cuenta etiquetas que surgieron de las respuestas de los docentes. Las preguntas, respuestas y etiquetas se anexan a continuación para evidenciar el procedimiento de análisis de esta investigación.

PREGUNTAS CON TÓPICO ELEMENTOS

Tópico	Categoría	Preguntas Entrevista	Etiquetas
Elementos	La visualización de contenidos como forma didáctica	¿A través de cuáles herramientas TIC interactúa con sus estudiantes por fuera de clase?	no la uso, no me gusta, por fuera de clase no, Whatsapp y Facebook, el blog, chat de Google y Skype, los blogs, el correo, página institucional
		¿Qué recursos TIC utiliza para la planeación de sus clases?	Pc, video beam y portátil; videos, internet y textos; mí pc, PowerPoint, Cmaptools, internet; Excel; página web, redes sociales y Moodle; blogs, diapositivas, video beam y celulares; google, imágenes y mapas conceptuales juegos.
		¿Qué programas informáticos utiliza en sus prácticas de enseñanza?	Geogebra, cabri, juegos matemáticos; Ayudas de office; PowerPoint, reproductor de Windows media, Cmaptools, Word; Prezzi, office, YouTube, Discovery channel; Word, PowerPoint; pdf, video-tutoriales; Word y PowerPoint; Google earth; matlab y juegos interactivos

		¿Qué tipo de recursos TIC utiliza para evaluar los aprendizajes de sus estudiantes?	No lo he hecho, ayudas de office, programa para evaluar, una diapositiva, Facebook como escenario de debate, la rúbrica, evaluaciones escritas, en físico
--	--	---	---

PREGUNTAS CON TÓPICO OBJETO

Tópico	categoría	Preguntas Entrevista	Etiquetas
Objeto	Pertinencia de recursos para la autonomía	¿Cómo involucra las TIC en los procesos de investigación escolar?	No involucro, consulta, dando fuentes de consulta, en un blog, fuente de información e integración de estudiantes, para encontrar información, para indagar, como biblioteca
		¿Cómo le han ayudado las TIC en su práctica de enseñanza?	Ahorra tiempo, como ayuda, como parte vital, como apoyo, como herramienta, para mejorar el lenguaje, como instrumento, para que los estudiantes se defiendan solos

PREGUNTAS CON TÓPICO OBJETO

Tópico	Categoría	Preguntas Entrevista	Etiquetas
Circunstancias	acceso y conectividad como barrera para la innovación	¿En qué actividades utiliza el software descrito?	crear contenido, para hacer trabajos, explicaciones, para hacer trabajos, para hacer trabajos, presentar contenidos, presentar contenidos, presentar contenidos
		¿De qué espacios físicos dispone para aplicar las TIC en sus prácticas de enseñanza?	Salón, Sala de informática, ninguno, salón, limitado, limitado, salón, salón.
		¿Con qué frecuencia hace uso de las TIC en la planeación de sus clases?	Semanalmente, a diario, a diario, a diario, relativamente, a diario, relativamente, semanal

PREGUNTAS CON TÓPICO CIRCUNSTANCIAS

Tópico	Categoría	Preguntas Entrevista	Etiquetas
Tópico: Significado	Categoría las TIC como exigencia del medio educativo	De las TIC que usa en sus prácticas de enseñanza ¿Cuáles son las que prefiere y porque?.	Geogebra, ofimática por transversalidad con áreas, PowerPoint por costumbre, diapositivas por variedad en imágenes, Facebook por interesante, Word y PowerPoint por accesibilidad, google por diversidad, celular por versatilidad
		¿Qué criterios tiene para seleccionar la información que usa a manera de contenidos en sus clases?	plan de área y facilidad, plan de área y facilidad, mallas curriculares y PEI, malla curricular, claros, consistentes y retadoras, de acuerdo a la temática, pertinencia y calidad, los estándares
		¿Por qué vincula a sus prácticas de enseñanza el uso de TIC?	Facilidad, obligación, porque aprendí, obligación, presión y oportunidad, motivación, importancia, necesidad.

PREGUNTAS CON TÓPICO PROCEDIMIENTOS

Tópico	Categoría	Preguntas Entrevista	Etiquetas
Tópico: procedimientos	Categoría las TIC como proceso de interacción social	¿De qué manera o qué medios utiliza para que los estudiantes le hagan preguntas o requerimientos en general?	Explico, indagando, redes sociales, por una nota (calificación), comentarios y sugerencias, dando enlaces, plataformas, por el celular.

		Describe las estrategias de intervención que usa para orientar los aportes hechos por estudiantes cuando emplea ambientes virtuales de educación	Interrogantes y comentarios, con ejemplos, con tareas, por discusiones, comentarios y sugerencias, preguntas, no lo he hecho, por comentarios.
		Si ha usado ambientes virtuales con sus estudiantes, ¿cómo orienta la participación en ellos?	No los uso, preguntas, no los uso, no hicimos nada, trabajo conjunto, guiándolos, no he hecho, solicitando ampliación.
		¿Cómo utiliza plataformas para la creación de comunidades virtuales de aprendizaje?	Solo un docente expresa utilizar Moodle
		¿Cómo ha incentivado el diálogo crítico en sus estudiantes a partir del uso de herramientas TIC?	Motivación, diálogo, concientización, motivación, diálogo intencional, por temáticas, no lo he hecho, el diálogo.
		¿Cómo promueve el trabajo colaborativo mediado por TIC entre sus alumnos?	Trabajo en equipo y sustentación, trabajo en equipo y calificación, no contesta, exposición, por proyectos de investigación, por co-evaluación, redes sociales, no contesta

PREGUNTAS CON TÓPICO PROCEDIMIENTOS

Tópico	Categoría	Preguntas Entrevista	Etiquetas
Tópico: Procedimientos	Categoría las TIC para la argumentación y sustentación	¿Cómo emplea las TIC para promover la lectura y la escritura entre sus estudiantes?	Yo he motivado, ellos hacen construcciones, analizo el nivel de lectura, remitiendo frases, es un propósito, con un blog donde publican y comentan, búsqueda de textos y resúmenes,

			por retroalimentación.
		¿De qué manera garantiza que la información utilizada por usted y sus estudiantes respete los derechos de autor?	les digo de donde lo bajo, se exige bibliografía y web grafía, no lo hago, con rebaja de nota, con recursos libres, tengo fallas, presentan web grafía, haciendo referencias