

**UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD**

**ESPECIALIZACION PEDAGOGÍA DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO**

**ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ECEDU**

**ANÁLISIS EN EL USO DE LAS TIC Y HERRAMIENTAS TELEMÁTICAS, SU  
PERSPECTIVA INNOVADORA POR PARTE DE LOS DOCENTES DE GRADOS  
DÉCIMO Y UNDÉCIMO DE LA I.E. FE Y ALEGRÍA LA CIMA**

Elaborado por:

**LUIS EDUARDO VALENCIA AGUDELO**

(COD. 207018<sup>a</sup>)

REVISADO POR:

**SANDRA MILENA GALVIS AGUIRRE**

**Medellín, octubre de 2014**

## INDICE GENERAL

PAG.

2

RAI	5
Introducción	7
Justificación	10
1. Formulación del problema	13
1.1. Contextualización y formulación del problema.	13
1.2 Descripción de la pregunta	14
2. Línea de investigación	15
3. Objetivos	15
3.1 General	15
3.2. Específicos	15
4. Marco teórico	16
5. Aspectos metodológicos	50
5.1 Enfoque	50
5.2 Población objeto de estudio	50
5.3. Características población	50
5.4. Instrumentos	51
5.5. Tipo de investigación	52
5.6. Cómo se va a llevar a cabo dicho proceso	52
5.7. Aspectos administrativos	53
5.8 Manejo de la información	54

6.	Hipótesis	54
7.	Variables	55
8.	Instrumentos aplicación	55
8.1.	Formato encuesta	55
8.2.	Formato entrevistas	62
8.2.1	Para docentes	62
8.2.2.	Para estudiantes	63
9.	Resultados	65
10.	Discusión	92
	Conclusiones	97
	Recomendaciones	102
	Referencias	104
	Anexos	107

<b>N°</b>	<b>TABLAS Y FIGURAS</b>	<b>PAG</b>
<i>Fig. 1</i>	<b>Recursos utilizados</b>	<b>65</b>
<i>Fig. 2</i>	<b>Temas y planeación</b>	<b>67</b>
<i>Fig. 3</i>	<b>Fuentes y recursos utilizados</b>	<b>68</b>
<i>Fig. 4</i>	<b>Sentir del estudiante respecto al docente y a la clase</b>	<b>69</b>
<i>Fig. 5</i>	<b>Desarrollo de la clase a nivel académico</b>	<b>71</b>
<i>Fig. 6</i>	<b>Trabajo en clase y extraclase</b>	<b>73</b>
<i>Fig. 7</i>	<b>Procesos de conocimiento utilizados en clase por el docente</b>	<b>74</b>
<i>Fig. 8</i>	<b>Forma de evaluar por parte del docente</b>	<b>76</b>
<i>Fig. 9</i>	<b>Aprendizaje dentro del aula por parte del docente</b>	<b>77</b>
<i>Fig. 10</i>	<b>Reacción del estudiante ante la metodología investigativa del docente</b>	<b>78</b>
<i>Fig. 11</i>	<b>Estrategias del docente para que el estudiante alcance conocimiento y saber</b>	<b>80</b>
<i>Fig. 12</i>	<b>Aportes realizados por el docente en el proceso de investigación y uso de las TIC</b>	<b>82</b>
<i>Tabla 1</i>	<b>Cronograma</b>	<b>120</b>

## ***RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN (RAI)***

**Título:** análisis en el uso de las tic y herramientas telemáticas, su perspectiva innovadora por parte de los docentes de grados décimo y undécimos de la i.e fe y alegría la cima.

**Autor:** Luis Eduardo Valencia A.

**Tutor o Asesor:** Sandra Milena Galvis A.

**Línea de investigación:** Pedagogía, didáctica y currículo.

**Red de investigación:** Pedagogías mediadas.

**Palabras Clave:** Tic, herramientas telemáticas, investigación, autonomía, trabajo colaborativo, investigación en el aula.

**Descripción:** El presente trabajo pretende dar respuesta al siguiente interrogante, ¿Cuáles son las principales debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas en las estrategias implementadas en el aula por parte de los docentes de los grados décimo y undécimo en procesos de enseñanza aprendizaje a través del uso de las TIC y su incidencia en el currículo institucional? Con base en lo anterior, el docente determina hasta dónde el conocimiento puede avanzar, en la medida en que se incorpore al aula de clase el uso de herramientas telemáticas y el trabajo a partir de las TIC.

Se cuenta con el siguiente objetivo, analizar los procesos y estrategias pedagógicas desarrollados por los docentes de la I.E FE Y ALEGRIA LA CIMA en las áreas fundamentales del ciclo 5 (grados décimo y undécimo) a través del uso de las TIC y su

incidencia e innovación en las prácticas de aula. El proceso de investigación se desarrolla en tres etapas de la siguiente manera.

- a. Organización y estructuración del anteproyecto en el cual se plantea el trabajo a llevar a cabo enmarcando la ruta y aspectos metodológicos del mismo, elaboración de hipótesis, revisión por parte del asesor.
- b. Trabajo de campo y recopilación de la información que sustenta el marco teórico
- c. Implementación de la propuesta en el aula, trabajo con la población, utilización de herramientas metodológicas, verificación o refutación de la hipótesis de investigación, conclusiones.

## INTRODUCCIÓN



El presente tema a desarrollar “el uso de las TIC y otras herramientas telemáticas en la formación de los estudiantes de educación media.”, tiene como punto de partida y fundamento la búsqueda y relación entre los procesos pedagógicos y de aprendizaje en el aula de los estudiantes próximos a terminar su proceso de básica secundaria, quienes deben tener bases sólidas para reconocer su entorno y su propia historia y ejercer procesos de transformación.

Cuando se dialoga con los saberes específicos del aprendizaje se denota un anacronismo en varios aspectos: El primero de ellos está relacionado con los docentes en lo referente a su actualización, quienes en algunas ocasiones se encuentran inmersos en una pedagogía tradicional donde no existe una relación seria entre la vida y los temas expuestos, mucho menos entorno a observar los acontecimientos como elemento de estudio

Un segundo aspecto hace referencia al concepto de aula, esta se concibe para algunos docentes de fe y alegría la cima como un lugar geográfico, determinado por el espacio físico o lugar donde se lleva a cabo las clases y no en su sentido pedagógico, como espacio o momento de aprendizaje. Para otros docentes el aprendizaje es un laboratorio de la quietud y el adormecimiento, es con estos, principalmente, con quienes la educación y la pedagogía tienen el reto en un cambio significativo de mentalidad y práctica.

En tercer lugar el concepto de aprendizaje autónomo evidenciado en el referente pedagógico propuesto por Paulo Freire, puede ser observado desde tres perspectivas en la educación de los jóvenes. Los jóvenes para aprehender el conocimiento requieren de una escuela formadora y respetuosa del pensamiento propio, la motivación para acercarse al

conocimiento y la orientación en su proyecto de vida, como factores que ayuden a asumir los retos del contexto; estos tres aspectos serán parte de lo analizado en la presente investigación.

Lo anterior hace referencia a un modelo y un concepto de “*educación en crisis*”. Nuestro trabajo es un análisis para dichas pedagogías y modelos (la teoría crítico social), a partir de un diagnóstico que permita percibir si en nuestras aulas de clase efectivamente existe una relación entre el referente y las apuestas en torno a la indagación y actualización educativa.

Es precisamente el avance inusitado y acelerado de las TIC y las herramientas telemáticas lo que desafía a la educación como proceso y espacio de debate, diálogo, análisis, encuentro de ideas y conceptos, a partir de los cuáles no puede quedarse en una discusión y crítica que se halla en contra del uso de los mismos por parte de los jóvenes, observando únicamente todo lo negativo, por el contrario, es necesario determinar cuáles son las oportunidades y fortalezas a nivel pedagógico que nos permiten como educadores mejorar nuestra labor docente con dichas herramientas.

La tarea del docente es construir a partir de su trabajo y ardua labor varios procesos que son trascendentales en la escuela como: la *orientación, formación y el desglose de todo lo allí recibido*, de tal forma que sean un apoyo fundamental para agilizar el manejo de la información, su almacenamiento, recuperación, búsqueda, sin olvidar que ésta –la información- aún se halla bajo el control del ser humano, quien es finalmente el que filtra, asimila y analiza los resultados.

La informática nos brinda la importancia de su utilización en contextos urbanos, como se evidencia en la ciudad de Medellín, quien desde sus metas se ha trazado ser reconocida como una “*ciudad inteligente, closter e innovadora*”, cuyos conceptos han sido lanzados



como políticas, en la actual administración en su proyección dentro del plan de desarrollo 2011-2015.



Esta visión de ciudad reconocida como CIUDAD DIGITAL, exige entonces un cambio en la ruta y transformación de los procesos formativos de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA (I.E.) FE Y ALEGRIA LA CIMA con jóvenes de la educación media, quienes se abren a una ciudad que *cambia a una velocidad acelerada su vocación de servicio*, ya no es una ciudad industrial, ahora aplica para otras políticas y para ello es necesario preguntarse ¿cuáles serían las metodologías, estrategias, actividades y procesos de implementación, de acuerdo con el referente pedagógico institucional denominado “crítico social con énfasis en lo productivo para el siglo XXI”?

La presente investigación es una propuesta de formación y la meta dentro del currículo es conseguir que esta sea posible en la práctica de las aulas, de igual manera la metodología es la consolidación de instituciones que se lean a sí mismas y por medio de dicho análisis se establezca con claridad un diagnóstico como resultado del presente proyecto , de tal forma que la institución educativa reciba los insumos necesarios para discernir cómo se encuentra entorno a una aplicabilidad seria y responsable de procesos de transformación en el aula y como puede a partir de los resultados hallados llegar a transformarse realmente.

Las sociedades se han transformado de una manera vertiginosa, a tal extremo que se puede deducir que en la segunda mitad del siglo XX y lo recorrido del XXI, dichas sociedades han realizado cambios nunca antes vistos en la historia de la humanidad, pero a su vez, esto incide en la manera de ver el mundo. Durante diversos momentos de la historia el ser humano ha aprendido a enfrentar las amenazas, el conflicto y las adversidades fundamentado en su creatividad, imaginación y la capacidad de ayuda y apoyo colectivo, de tal forma que esto le ha permitido sobrevivir y mantenerse. En la actualidad sin lugar a dudas la humanidad se enfrenta a su mayor dilema y reto, se encuentra en el límite de su resistencia, nuestro planeta le está pasando cuenta de cobro por sus acciones y omisiones, muestra de ello han sido las grandes tragedias en diversos lugares del mundo, el calentamiento global y la escasez cada vez mayor de recursos.

En nuestro momento histórico, el ser humano recurre a sus bancos de memoria, pero el mundo de la información excede su capacidad de asimilación, por la manera acelerada con que se presenta, la cual acumula enorme cantidad de datos que no permiten discernir y distinguir lo verdadero construido desde la objetividad, de las opiniones personales, estamos en el mundo de la opinión y a partir de estas se mueven las sociedades del siglo XXI, la comprobación científica se halla en crisis, en un segundo plano, porque el mundo de lo inmediato está absorbiendo nuestra historia.

Es evidente que estamos en la era de la información; las eras anteriores demoraron gran cantidad de siglos para desarrollarse y llegar a su plenitud antes de ser relevadas por una nueva era, pero la actual viene acompañada de numerosos inventos de orden

tecnológico, los cuales a su vez van generando otras prácticas en la vida y la consolidación de la humanidad.

En la actualidad, se puede afirmar que ni viviendo varias vidas, un ser humano alcanzaría a asimilar y procesar el nivel de información que circula en los diversos medios, por otra parte, los avances tecnológicos se complementaron con el desarrollo a nivel informático, valiéndose de inventos como la fibra óptica, optimizando el uso de satélites, el perfeccionamiento de las computadoras, el resguardo de información en pequeños elementos electrónicos, la creación de celulares, Ipad, mp3-4, androids, teléfonos inteligentes, tabletas, chips cada vez más pequeños y de mayor capacidad, para pasar de la ciencia ficción a la era de la informática.

La gran capacidad generada para almacenar la información, los medios o formas de transportarla de manera ágil a través de diversos medios como los emails, trajo como consecuencia otras formas de comunicación, como lo son la aparición de grupos o redes sociales, el perfeccionamiento de los satélites, la educación, la comunicación y el mundo virtual; estos entre otros aspectos se constituyen en las motivaciones fundamentales para una investigación necesaria en torno a la vida de los jóvenes, sus familias y el medio que habitan, el cual se transforma cuando gira y tiene como uno de sus ejes la escuela, ésta que siempre ha sido el eje de los procesos de aprendizaje, tiene ahora dos retos, el primero, generar inquietud e interés hacia la investigación, pero posterior a esto es importante recordar que no es posible si esta no es una vocación del maestro en el aula, y en segundo lugar, una vez se genere esta inquietud se encuentra la curiosidad, vencer el miedo hacia lo novedoso, de tal manera que permitan a los grupos humanos ingresar y no quedar al margen de la sociedad digital como analfabetos funcionales.

La razón fundamental para realizar un proyecto de indagación acerca del uso de las TIC y su incidencia en los procesos innovadores en investigación en el aula por parte del equipo docente, reside fundamentalmente en el hecho mismo de construir desde la escuela alternativas de conocimiento y estrategias pedagógicas acordes con los procesos de transformación que presenta el contexto, específicamente en cuanto esto incide en el discernimiento vocacional, cuando los jóvenes se acercan de manera vertiginosa a esta metodología donde la teoría llega a evidenciar en la práctica cotidiana y donde la escuela no puede tener actitudes anacrónicas para acercarse a nuevos métodos de enseñanza y de búsqueda de la información.

La implementación del currículo a nivel institucional se encuentra fundamentado en hechos de la práctica en el aula de clase del modelo pedagógico, éste debe alimentarse de elementos que sean parte de un proceso de investigación riguroso donde los miembros de la comunidad educativa (docentes, estudiantes, padres de familia de los grados de educación media) puedan intercambiar y construir en aras de mejorar la práctica y los métodos de enseñanza aprendizaje, lo cual habrá de incidir en la implementación del aprendizaje autónomo y colaborativo en los jóvenes, que se verá reflejado en las actividades del aula de clase y como consecuencia en sus motivaciones y resultados académicos.

Finalmente, dentro de las dificultades para llevar a cabo la presente investigación se encuentran el hallazgo de fuentes bibliográficas por lo nuevo del tema en lo referente a la educación, lo pedagógico y la práctica a partir del uso de las TIC, este representa uno de los retos para sustentar la validez y pertinencia de dicha actividad entorno a los nuevos conceptos de educación, donde nadie debe ser aislado, sino todo lo contrario, evidenciando en la era digital como es aún más válida la presente tesis “nadie sabe más como todos juntos”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Reflexión entorno a una propuesta del trabajo en equipo.

## 1. FORMULACION DEL PROBLEMA

Análisis en el uso de las TIC y herramientas telemáticas, su perspectiva innovadora por parte de los docentes de grados décimo y undécimos de la I.E Fe y Alegría la Cima en sus prácticas pedagógicas.

### *1.1.Contextualización y planteamiento del problema:*

Los y las jóvenes de la Institución Educativa Fe y alegría la Cima de la ciudad de Medellín, ubicados en la comuna 3 de la zona nororiental, barrio san Blas, provienen de diversos sectores cercanos como son: Manrique (el pomar, las granjas, central, Guadalupe), la Cima 1 y 2, barrios unidos, Jardín, Manrique Oriental, Santo Domingo, los cuales se hallan ubicados entre los estratos 0,1,2, e integradas por comunidades desplazadas en diversas décadas del campo antioqueño y de otros lugares, personas afrodescendientes, campesinas, además de sus descendientes quienes hacen parte ya de la cultura urbana de la ciudad.

Los jóvenes de la educación básica se encuentran en un proceso de orientación profesional que inicia en el grado octavo y termina en undécimo, dentro de dicho proceso, al terminar el grado noveno deben discernir cuál de las medias técnicas o de los énfasis en la media académica (ciencias naturales, ciencias sociales) es su mayor tendencia vocacional o preferencia. La formación técnica se encuentra orientada por el SENA y los académicos, orientados a formación hacia educación universitaria.

Dentro de la formación en educación media, se ha profundizado en varias áreas que buscan desarrollar apuestas de formación en investigación. La investigación como área es común en los niveles académicos, en los niveles de media técnica es desarrollada desde las ciencias naturales y sociales. El trabajo académico desde el uso de las TIC es determinante en todos los grados de la educación media en las áreas de tecnología, donde se conocen las diversas herramientas más avanzadas que puedan servir para el uso de un trabajo fluido y

cuyos elementos son utilizados por los mismos jóvenes, pero dándoles un fin investigativo y formativo.

Con las estrategias que permiten las TIC dentro de los procesos de investigación en el aula como son los blog, las páginas web, las redes sociales, los emails, motores de búsqueda, entre otros, los docentes podrán generar en los estudiantes una formación e indagación que les brinden bases y fundamentos en metodología de investigación, en nuestro caso específico la metodología de la IAP, (investigación acción participante, investigación acción pedagógica) indicando dos líneas de acción, la primera en la cual el investigador se halla inmerso en la comunidad investigada y a su vez la comunidad hace parte de los procesos de investigación, en nuestro caso, el docente y sus estudiantes, en un segundo momento es el propósito y fundamento de la práctica pedagógica y como esta construye y se consolida como una alternativa de trabajo que renueve el quehacer permanente entre el docente y sus estudiantes y el aula se constituya en un espacio de permanente cuestionamiento, duda, búsqueda de nuevas propuestas, profundización y reflexión en las acciones constantes y permanentes de tal forma que esto repercuta en el uso de estrategias colaborativas, es decir, donde todos son sujetos participantes y no simplemente sujetos pasivos, una inmersión en el aprendizaje autónomo, debe entenderse entonces que los y las estudiantes son sujetos y aprendientes, además este método es más una actitud en formación que debe incentivar el docente como acompañante y por último en su formación académica, la cual tiene como base y prioridad el referente pedagógico el cual en fe y alegría es CRÍTICO SOCIAL.

## **1.2. Descripción de la pregunta**

Bajo este contexto se ubica el problema de investigación, el cual es el siguiente:

**“¿cuáles son las principales dificultades, limitaciones, fortalezas y debilidades en las estrategias implementadas en el aula por parte de los docentes de los grados décimo y**

undécimo en procesos de investigación a través del uso de TIC y herramientas telemáticas y su incidencia en el currículo institucional en procesos de aprendizaje autónomo?”.

## 2. Línea de investigación

El presente trabajo se enmarca en *la línea de investigación pedagogía, didáctica y currículo*, y la red de investigación de la UNAD a la cual se pretende filiar el presente proyecto es **PEDAGOGÍAS MEDIADAS**, dadas las características poblacionales, además de los propósitos del proyecto y de la perspectiva pedagógica que se pretende llevar a cabo.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1.General

Analizar los procesos y estrategias pedagógicas desarrollados por los docentes de la IE FE Y ALEGRIA LA CIMA en las áreas fundamentales de ciencias naturales y tecnología pertenecientes al ciclo 5 a través del uso de las TIC y su incidencia e innovación en procesos de investigación en el aula.

### 3.2.Específicos

Valorar las estrategias empleadas por los docentes entorno a la utilización de actividades digitales donde interactúe su saber con el conocimiento de los jóvenes en la aprehensión de nuevos saberes y habilidades.

Contrastar los conceptos y estrategias pedagógicas empleadas por los docentes a través de la interacción con sus estudiantes por medio de encuestas, entrevistas, observación en el aula.

Apoyar procesos de discusión académica entre docentes y estudiantes de una temática explícita de las áreas escogidas utilizando las redes sociales.

Examinar la veracidad de información propuesta por los docentes en las clases de TIC Y CIENCIAS NATURALES a través de preguntas problematizadoras y la validación por parte de los estudiantes mediante el uso de las TIC.

#### 4. MARCO TEÓRICO

La presente investigación se sustenta en el concepto de currículo y su aplicación contextualizada a la realidad institucional de Fe y Alegría la Cima, el cual puede tener varias aristas para iniciar una reflexión profunda y de serios fundamentos, el primero de ellos consiste en encarar un quehacer pedagógico acorde con el contexto, en nuestro caso se enmarca como un currículo problematizador como lo fundamenta el modelo pedagógico social. Un segundo elemento, desde esta representación, parte de analizar donde se encuentra relacionada el área de TIC, ciencias naturales, humanidades , matemáticas y su filiación con la formación impartida en la media como es el caso de los énfasis (formación académica) y la educación técnica con las herramientas informáticas, telemáticas y tecnológicas. Un tercer elemento es aquel en el cual la educación trasciende los hechos y acontecimientos relevantes del saber y del quehacer pedagógico o se ciñe estrictamente a lo determinado por los lineamientos curriculares y las políticas educativas.

Se parte de una perspectiva tripartita, una parte que permita determinar el fundamento pedagógico y curricular, una segunda que analice los avances tecnológicos y el uso de herramientas informáticas según las tendencias actuales; y un tercer elemento es la revisión del contexto y la educación centrada en el estudiante. En cuanto a los retos que nos presenta la sociedad global y su incidencia a nivel local, se ha inquirido que los autores consultados y que han de ser ampliados más adelante, tengan incidencia en las prácticas propuestas con base en el modelo pedagógico social y en el currículo problematizador, a partir del cual se enmarca la propuesta a nivel pedagógico, entre ellos se encuentra Pablo Freire y su pedagogía



liberadora que se propone la formación de sujetos autónomos, su vigencia y perspectiva crítica. La propuesta de Pablo Freire se transversaliza en diversas obras con la visión de Edgar Morín, específicamente “Los 7 saberes para la educación del futuro”; su reflexión nos abre al pensamiento complejo que permitirá darle otro horizonte al hecho de investigar en el aula utilizando las TIC, en procesos tan exigentes como el acercar a los estudiantes al conocimiento rompiendo viejos paradigmas y renovando las acciones de trabajo en equipo cimentado en lo colaborativo a través de un cambio en el rol del docente como acompañante y facilitador.

Otro factor que incide dentro de los procesos de formación en la indagación teórica es el concepto de transdisciplinariedad, que nos abre al reconocimiento de otras ciencias y saberes específicos construidos desde la cotidianidad y que se ve reflejado en el cuidado y protección del ambiente y el entorno; sin ello, el currículo, orientado en un acercamiento a la educación ambiental, carecería de sentido en cuanto a una educación integral.

La presente investigación tiene varios factores a revisar y analizar como son:

- a) Se entrelaza con la identidad y la visión latinoamericana, es decir, el reconocimiento geográfico, político, sociocultural del tiempo, espacio y lugar al cual pertenecen, generando un proceso de empoderamiento al saberse globales, pero desde un ámbito local como es la comuna, el barrio, la ciudad, el departamento y el país.
- b) Los estudiantes podrán construir el trabajo colaborativo a través de las redes sociales, lo que hará posible llevar a cabo una labor exitosa de responsabilidad y de reflexión rigurosa y profunda. Esto permitirá la construcción de un trabajo serio fundamentado en el esfuerzo y la correcta orientación, que evidencie exigencia académica y que indique cómo a través de la norma, la

autoridad y la disciplina puede generarse saber y conocimiento. Se podrá observar hasta dónde y cómo el saber puede construirse a partir de los intereses particulares y el reconocimiento de que los jóvenes que están frente al docente pertenecen a otra generación.

- c) El quehacer del proceso pedagógico y académico se puede comprender y asimilar con rigurosidad científica, con la participación de la disciplina entendida como aquella que permite hallar respuestas a las preguntas a partir de la constancia y el trabajo permanente en la realidad a la que pertenece. Además, con esta disciplina, el docente y el estudiante facilitan la existencia de la investigación participante como un sujeto real en formación. Investigar no es fácil pues exige ayuda y compromiso responsable, que permita comprender hasta dónde el saber se hace concreto en nuestra realidad, se renueva y se hace comprensible a través de la creación de conocimientos nuevos y relevantes que se corroboran a través de la historia.

Dentro del avance tecnológico y el uso de las herramientas informáticas vale la pena entrar en la búsqueda paulatina de información. Los docentes deben tener presente que al ser un tema nuevo, existe una bibliografía restringida con respecto a la relación y uso de las TIC con la educación y la pedagogía. Para que sea un objeto de estudio serio, riguroso y exigente, se debe conseguir la objetividad a partir de la información necesaria que permita cifrar evidencias en torno a la relación investigación en el aula (trabajo pedagógico) y los avances tecnológicos, que, a su vez, sirvan de referencia al proceso de formación de las nuevas generaciones, teniendo en cuenta el hecho de que nuestros jóvenes manejan una multilateralidad para aprender.

El punto de partida de revisión y análisis de los factores en cuestión, inicia en el Atlas de Ciencia de Antioquia (VÉLEZ CUARTAS, 2013, pág. 5) como artículo donde se localizan los temas más relevantes, objeto de escritos y artículos científicos. En el ámbito de las ciencias sociales encontramos “Ambientes de enseñanza y aprendizaje en la educación”; en cuanto a la evaluación tenemos como referencia “Con una mirada de aprendizaje, no de la sanción y proponer alternativas con el uso de herramientas de la web” (Carolina, 2013, pág. 9). Esta afirmación es una apertura a la reflexión sobre el hecho mismo de entender cómo, en la educación superior y en la media, puede conseguirse la inclusión y permanencia de los jóvenes en el proceso educativo de la educación media, convirtiéndose la deserción en uno de los desfases más notorios en torno a las condiciones que se presentan dentro de esta población. Pero el uso de herramientas web puede constituirse en una oportunidad de evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje rigurosos, pero, además, que sirva para determinar el nivel de conocimiento. Esta propuesta los consolida como un tema interesante de explorar.

Se requiere indagar sobre la capacidad de transformar que debe tener la academia, de forma que pueda adaptarse a las condiciones y exigencias que se vienen evidenciando en el presente y el futuro de la sociedad y la cultura. Este es otro de los factores a analizar en la presente investigación, pues es vital que se observe y se tenga en cuenta lo que piensan y sienten los estudiantes, y que, además, pueda ser comparado con las diversas fuentes como son revistas, prensa y textos en la web que permitan percibir la incidencia a nivel económico sobre los procesos de transformación en la enseñanza. Resulta relevante frente a este tema el análisis del señor Jamil Salmi, consultor del Banco Mundial, quien en su percepción describe el hecho de describir y comprender la educación como un factor sustancial de transformación y ante el cual los gobiernos deben procurar invertir y verle como ganancia a mediano y largo plazo. Esto, además, se debe relacionar entre la búsqueda de la universidad como generadora de conocimiento y las instituciones educativas como factores determinantes en la formación

de generaciones que amen y deseen estar inmersos en prácticas de investigación y la consolidación de actitudes que mejoren la investigación a nivel pedagógico y académico.

La relación de la ciencia con la pedagogía transversalizada por la investigación permite, entonces, determinar hasta dónde es manejada como un concepto periodístico y si es realmente parte de un concepto digerible, profundo y aplicable en contextos de formación, que facilita un acercamiento real a todos los individuos que hacen parte de la educación y se hallan implicados dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El presente análisis es una invitación a entrecruzar lo que se observa, se conoce y se comprende sobre la ciencia y su relación con la información transmitida a través de la pedagogía siendo a su vez una ciencia como tal, y cómo ha llegado a evidenciar lo que se construye en el quehacer pedagógico de las clases. También, invita a verificar si es efectivamente posible construir en el aula otros caminos de conocimientos alternativos a los modelos tradicional o conductista, que nos encamine a sistematizar las experiencias desarrolladas en el aula de clase que han sido funcionales y exitosas, de tal forma que permitan una práctica con base en el referente pedagógico en el que se halla enmarcada la institución.

Otros elementos que inciden de manera notoria en el proceso pedagógico y académico, es el que tiene que ver con la calidad entendida como aquella que permite visualizar al individuo como parte de una comunidad, que propicia sus crecimiento laboral, en el ser, en su trabajo y en su perspectiva o proyección. Esta calidad tiende a la mejora de su propia vida, fundamentada en la dignidad antes que en el fortalecimiento de un aparato productivo. La calidad sólo es posible si los individuos crecen al establecer un criterio de perfeccionamiento permanente buscando ser competentes antes que competitivos, con un carácter colectivo; esto tiene que verse reflejado en el rol de los docentes, la formación en valores, la evolución y

transformación que deben tener los colegios en el trabajo con su razón de ser que son los estudiantes. Ello puede evidenciarse en el informe que hace referencia a cómo deben los colegios buscar nuevas estrategias para enseñar (Juan David Umaña Gallego. En el Colombiano 27 agosto 2013 p 23), que fundamenta una vieja discusión que expone y sustenta desde la visión del autor cómo debe ser la adaptación del estudiante a los procesos y la escuela, y cómo el docente debe relacionarse con la tecnología como una herramienta que le permita acercarse al mundo de la información y a la visión con la cual los jóvenes hoy han establecido nuevos medios y formas de aprender, pero dicha tecnología no propicia el reemplazo del docente sino que sea un apoyo.

El debate suscitado en la actualidad sobre el hecho educativo, gira en torno a la manera como la escuela puede y busca para fortalecer la relación del hecho pedagógico con las TIC, y, a partir de dicha relación, cómo puede el docente construir procesos de investigación en el aula con sus estudiantes; esto nos introduce en un serio proceso de análisis y exploración de los métodos de estudio, enseñanza, transmisión del conocimiento y formación, lo que facilitará comprender si efectivamente puede o no existir dicha integración y cómo puede orientarse desde la perspectiva propuesta a nivel académico dentro del currículo institucional, evitando cualquier tipo de esnobismo y procurando, por el contrario, trascender el hecho mismo de una práctica conceptual que sea el resultado del discernimiento sobre hasta dónde puede construirse el saber en la cotidianidad con la ayuda e influencia de herramientas y métodos que la enmarcan dentro de una aldea global.

Lógicamente, es un reto intentar acercarse a nuestras aulas latinoamericanas donde la asimilación y reconocimiento de saberes específicos son recolectados mediante la investigación que en su relación con la pedagogía permite vivenciar y aplicar lo consignado en el currículo y a su vez puede ser proyectado a través del uso de las TIC que permite relacionar lo aprendido con el mundo sin limitaciones de carácter geográfico, económico,

político y técnico, porque en ciertos lugares no hay acceso a los elementos que permitan el uso de herramientas telemáticas. Este es un encuentro reciente en el aula que apenas se comienza a esbozar a nivel teórico con una reflexión rigurosa, sólo podremos medir su trascendencia con el paso del tiempo, pero podremos analizar el hecho significativo en el aula a partir de pequeños y grandes encuentros como política de ciudad.

Se plantea una reflexión sobre la manera como puede ser incorporadas las TIC dentro de la educación y el currículo, además de una revisión en torno al uso de las herramientas informáticas por parte del docente; para esto es necesario una mirada del contexto desde un nivel teórico[U1] apoyado en el psicoanálisis; es importante entonces tener en cuenta los aportes que cada una de las categorías básicas del psicoanálisis brinda al hecho educativo en cuanto a la relación del saber con el consciente y el inconsciente, esto permite inclusive determinar hasta dónde y cómo existe una relación entre “el sujeto del conocimiento y el sujeto de conocimiento” donde debe tenerse en cuenta el deseo del aprendiz, en este caso, el estudiante. Este deseo es el que permite que se dé el hecho educativo y se brinde el sustento entre el aprendiz y el docente como tal en el acto de compartir saberes.

El psicoanálisis como ciencia tiene diversos puntos de encuentro desde la educación con los sujetos en sí -los estudiantes y los docentes- quienes son parte fundamental del acto pedagógico. Existe una serie de elementos propios de dicho método que contribuyen y se acercan a la educación como hecho y acto pedagógico de manera seria y profunda que permiten discernir los niveles de avance y dificultad en la reflexión y en la construcción del sujeto; estos elementos son fundamentales para partir y encontrar una teoría que permita enfocar la práctica psicoanalítica, en tanto que “el acto docente opera entre sujetos. Corresponde aquí la distinción entre yo y sujeto” (ELGARTE.R.J., 2009, pág. 319).

Debe tenerse en cuenta el inconsciente que se establece a partir del hecho de hallar los actos que no se hacen en la plena luz de las ideas y del pensamiento. El inconsciente, como tal, permite a los individuos entrar en otra dimensión que ha de referenciarse a lo oculto de su ser, esto incide de manera notoria en su psiquismo. “¿Qué consecuencias producirá en el campo pedagógico? Fundamentalmente al destronar a la conciencia como única fuente de conocimiento, esto pone un límite a los intentos de programación pedagógica. El inconsciente no aprende, no es mensurable ni es evaluable; el psicoanálisis no apuesta al rendimiento.” (ELGARTE.R.J., 2009, pág. 320). Con base en lo anterior, se deduce que el sujeto del inconsciente, el sujeto del psicoanálisis es diferente del sujeto del conocimiento, según la propuesta de este autor; por tanto, en la exposición del psicoanálisis, lo intelectual no es autónomo, hace parte de una trama en lo psíquico del sujeto; esto se verá reflejado en su proceso de aprendizaje y en su comportamiento en el aula.

Entre el interés sexual y el cognitivo existe una relación de continuidad y no de contradicción en su relación con el aprendizaje. Los elementos de la energía psíquica fortalecen, construyen y avanzan en la consolidación de una propuesta que establece varios criterios, uno de ellos es el que determina que la sexualidad no es educable.

Donde el animal necesita, el hombre desea, es el argumento o base de la reflexión que sustenta el acto educativo. Para la presente reflexión, y encontrándonos frente al hecho educativo, se debe tener en cuenta que el punto de análisis de la presente teoría psicoanalítica parte fundamentalmente del concepto transmitido por Freud y Lacan. Freud plantea según el autor en referencia (Elgarte, 2009) que existe, en cuanto al concepto de transferencia, una enorme empatía entre el educando y su docente, no sólo a través de su palabra, que fundamenta y sustenta teorías, sino que además atrae y genera una filiación casi de unidad entre ambos seres, permitiendo que de esta manera se estructure una tarea o función de pensamiento y consolidación de teorías y nuevas propuestas que se construyen en el acto y

hecho educativo. Esta condición de transferencia puntualiza un “despliegue necesario, prestar creencia, condición agálmica, resorte deseante, como condición de realización de la tarea” (ELGARTE.R.J., 2009, pág. 321).

Es, entonces, importante que el profesor se cuide mucho del manejo de la transferencia con la que sus estudiantes pueden asumir la identificación con él mismo, porque puede darse el uso de la fuerza o del autoritarismo, o bien que los estudiantes caigan en una imitación de la imagen y semejanza del docente, corriendo el riesgo de perder la propia identificación y la autenticidad. Debe además entenderse, desde la propuesta de Freud, el hecho de que la identificación no puede ser en ningún momento acrítica, que genere autómatas y personas sumisas; por el contrario, debe fortalecerse una educación que brinde espacios de cuestionamiento y consolidación de una sociedad y un mundo más justos.

Continuando con la ruta de reflexión, el autor deja claro que Freud y Lacan hacen referencia a la ley y la falta, además del deseo. Lacan, en su relectura de Freud, recupera el ser y la figura del padre como “operador simbólico de corte y transmisor de la ley” (ELGARTE.R.J., 2009, pág. 322); con base en esto, el docente debe encarar dicha figura paterna que genera norma y autoridad dentro del aula y de la clase, también fuera de ellas; esta teoría va en contra de aquellas que preconizan una actitud mucho más flexible que trae como consecuencias personas débiles de carácter. La ley, por tanto, libera del deseo y esto se halla en contra *de teorías Maternizantes*.

El docente desarrolla el proceso de enseñanza partiendo de su deseo de enseñar, esto en palabras de Lacan es un deseo más o menos consciente, pero también es el resultado de una elección. Sobre esto, vale la pena resaltar hasta qué punto efectivamente se tiene en cuenta lo que piensa el estudiante dentro de su proceso de discernimiento y análisis del deseo, en lo referente a las ideas y pensamientos específicos por parte del docente; aquí se destaca que en



esta tarea no existe neutralidad. En estos términos se retoma a Rabant quien afirma: “la manera en que el deseo del pedagogo sostiene la función del saber en el campo pedagógico traza las líneas de fuerza que definen el espacio como campo pedagógico” (ELGARTE, 2009).

Existe una relación profunda entre el deseo y el saber, aunque como afirma Lacan, lo que transmite el docente no es un saber sino un deseo, este último es el que motiva al estudiante a aprender siempre.

Resulta fundamental el hecho de entender el papel del docente respecto a la relación con el niño, pues existe una serie de posiciones y mitos que han hecho carrera en nuestra cultura, sobre todo al dejar entrever que no se ha comprendido la propuesta freudiana en lo referente a la relación que debe sostenerse con el niño como sujeto a partir de la empatía con su alma infantil, y de esta manera discernir y comprender que no puede vérselo como un ángel, todo lo contrario, debe vérselo como alguien perverso, capaz de propiciar y suscitar el mal en cualquier circunstancia que se le brinde oportunidad, y que está en capacidad de establecer relaciones que manifiestan una manipulación del saber, partiendo de los mismos hechos y acontecimientos que se vienen estableciendo en la realidad de los individuos. “La idea es muy dura, “sólo puede ser educador quien es capaz de compenetrarse por empatía con el alma infantil”. O sea, que los educadores que no saben quién es el niño, que lo creen inocente, una tábula rasa abierta al conocimiento, no entienden con quién están tratando, no saben lo que en él ocurre...” (BUSTAMANTE ZAMUDIO, 2009).

Según Freud es importante tener en cuenta que el adulto que aspira a ser docente, no lo es porque sea simplemente adulto o tenga madurez al respecto. Este hecho se da porque el docente es alguien que debe tener la capacidad de enfrentarse a la infancia como una etapa que engaña pero que la sociedad ignora, no asume y mucho menos pretende reconocerle con

toda la responsabilidad al respecto. Como puede descubrirse en el acompañamiento del niño, este proceso debe ser desprovisto de todo tipo de prejuicios por parte del docente, de tal forma que no le juzgue de manera moral, sino a partir de su comportamiento. Partiendo de esas concepciones, podemos preguntarnos: ¿esto qué tiene que ver con el trabajo o quehacer docente? Es importante reconocer al sujeto de aprendizaje, el estudiante, para determinar las causas psicológicas que inciden en los procesos de aprendizaje que no suelen tenerse en cuenta por algunas corrientes pedagógicas.

La educación tiene como meta llevar al niño a la madurez y sacarlo de los errores, este propósito puede llevarlo mucho mejor cuando se encuentra apoyado en el psicoanálisis, para determinar en cada momento hasta dónde en el saber específico amerita el ahondar en saberes perentorios y en descripción de acontecimientos que exigen cada vez mejores condiciones de vida.

Los conceptos de disciplina, norma y autoridad, visualizados desde la lectura del psicoanálisis, permitirán que se consoliden estrategias lógicas en la relación de los individuos, donde realmente el límite no sea visto como barrera sino como oportunidades, peldaños o maneras de acercarse al fortalecimiento del carácter, de tal forma que estas estrategias permiten que los jóvenes se descubran como sujetos sociales que pueden convivir con el otro, despejando del aula de clase la violencia que hace ver la relación docente-estudiante como amenaza, y permitiendo un manejo del conflicto a partir de la convergencia y la divergencia de las ideas, facilitando, así, afianzar el concepto de alteridad desde la ética latinoamericana.

“Ese otro” que no es quien me oprime y amenaza en el concepto existencial de Sartre, sino que es alguien que puede ser descubierto y conocido de manera colaborativa donde el saber contribuya a desbloquear el individualismo generalizado, producto de una ética protestante y

de un modelo capitalista unilineal, se evidencia en prácticas de construcción de ciudadanía e identidad que deben ser fortalecidas desde la escuela

Es importante destacar el rol del docente bajo la óptica del sujeto que escribe y observa las diversas características que se enmarcan en el aula de clase, en un asunto no tan mediático como es el de hallar relación entre las características del sujeto deseante, el estudiante, y el sujeto deseado, en este caso el docente, bajo la mediación del conocimiento (VETO HONORATO, 2013). De igual forma, existen contradicciones en la relación existente entre los padres y los hijos en los acontecimientos cotidianos que menguan o inciden en el hecho mismo de comprender hasta dónde se puede conseguir que el sujeto en formación pueda llegar a asumir otra representación del mundo, de la realidad y sus circunstancias. Al respecto se plantea con base en Freud y expuesto por Silvana (VETO HONORATO, 2013, pág. 25).

“Aquello que los educadores deben esperar del punto de vista de Freud en su conjunto es la obtención de clases para la educación sensible, capaz de prever los conflictos latentes del niño y protegerse de ellos a tiempo (...). Por consiguiente, el objetivo más importante, aquel que es más realizable próximamente, debe ser la educación de los padres y de otras personas que cuidan de los niños; de ello resultaría, por supuesto, una influencia sobre el niño. (Federn y Nunberg, 1978, cit en Vallejo 2009b, p 183)”

Con base en lo anterior, se consolida que el docente en el aula no se halla solo, se encuentran otros sujetos que interactúan con él como los estudiantes con quienes comparte saberes, acompañado de la intervención de la familia y su cultura para conseguir estructurar un deseo más firme por aprender, conocer y acercarse de manera menos lacónica e indiferente a las tareas asignadas como metas que deben corresponder directamente a su realidad. Es importante, entonces, entender que el rol del docente se fortalece en la medida en

que puede observarse un aprendizaje que sea realmente práctico, efectivo y eficaz con sentido, esto debido a que permite construir por momentos una nueva teoría y diversos métodos de aprendizaje, evidenciado en un nuevo sujeto que aprehende de su realidad y confronta con el saber científico preestablecido, generando nuevos cuestionamientos. La escuela no es para “enjaular o retener estudiantes”, es un espacio de aprendizaje, motivación y conocimiento, al respecto nos remite Silvana (VETO HONORATO, 2013, pág. 25) sobre la enseñanza en la escuela:

“(…) La escuela media tiene que conseguir algo más que no empujar a sus alumnos al suicidio; debe instigarles el goce de vivir y proporcionarles apoyo, en una edad en que por condiciones de su desarrollo se ven precisados a aflojar sus lazos con la casa paterna y familia. Me parece que es indiscutible que no lo hace y que en muchos puntos no está a la altura de su misión de brindar un sustituto de la familia y despertar interés por la vida de fuera, del mundo (p231-232).”

La educación Media debe fundamentar la autonomía en los estudiantes, prepararles para volar y ser dueños de su propia existencia. Sin ésta, la educación y el aprendizaje habrán fracasado, y mucho más cuando se trata de inscribirse en un nuevo mundo. De nada vale el uso de redes sociales donde los jóvenes dialogan y se explayan en compartir saberes y coloquios si al momento de enfrentar al otro, frente a frente, cara a cara, se mengua su capacidad de relación, encerrándolo y enclaustrando su espontaneidad y posibilidad de entablar una relación con su par de manera física, e impidiendo una transición que debe llevarle en el transcurrir del tiempo a que abandone lógicamente el hogar y pueda efectivamente hacer su vida y ser responsable de ella. Esta es la evidencia más tangible de la madurez cultural que se verá reflejada en la escuela y el colegio, en su rol de instrumento socializador que facilite dicha ruptura y genere actitudes de empoderamiento de la propia

existencia y no miedo de vivir la vida, además de los elementos conceptuales para ello, de lo contrario será completamente anacrónica.

Es importante tener en cuenta que la escuela trata con individuos inmaduros. El mismo Freud estima que esto debe tenerse claro para poder discernir cómo las personas – niños y adolescentes- son sujetos en formación; quizás existan actitudes que desagradan de los mismos jóvenes, pero es precisamente este el factor que justifica la existencia y el rol del docente, la razón por la cual se justifica que se procure un acompañamiento asertivo, desde el trabajo de la individualidad y no de la universalidad. Es bajo este argumento donde se halla la verdadera inclusión. Al respecto se debe ser consciente que “la escuela no puede olvidar nunca que trata con individuos inmaduros a quienes no hay derecho a impedirles permanecer en ciertos estadios de desarrollo, aunque sean desagradables (Freud, 2008e. p232)” (VETO HONORATO, 2013, pág. 25).

De lo anterior se deduce que la educación entonces tiene un propósito, el de liberar al otro de su estado “salvaje” para permitirle ser él mismo y consolidar su personalidad a partir del hecho de ser y estar en el mundo tratando de constituirse y construirse como sujeto, como persona, en la relación con los otros. Esta frustración de saber que no podemos hacer lo que nos venga en gana es el sentido de educar, donde “Educar significa permitir al otro liberar y consumir su propio ser. En otros términos, ayudarlo a deshacer las determinaciones, alienaciones y amarras que no le han permitido esa realización subjetiva” (VETO HONORATO, 2013, pág. 28).

Vale la pena resaltar que la educación no es una tarea fácil como pretende disfrazarse en diversos medios de los que se vale la sociedad y la cultura de la desinformación, donde se hace notar que el docente es una persona que descansa demasiado, que tiene muchas vacaciones y gana bien comparándolo con el hambre generalizada. Esta idea ha llegado a tal

extremo de configurar un subterfugio para hacer ver al docente como alguien que se la gana de ojo. En otro ámbito, no se entienden las contradicciones suscitadas en los criterios para llevar a cabo el proceso de formación de los jóvenes, pues los planes son realizados a un nivel cortoplacista para llenar cifras estadísticas a nivel cuantitativo, olvidando que educar es una labor a largo plazo; educar es sembrar una nueva ruta en la vida de esas nuevas generaciones, y en el mismo educador, debido a que en el mismo MEN no parece clara su misión y la manera como son elegidos para concurso, llegan al aula de clase pretendiendo que sus estudiantes ya están listos y no lo contrario como se viene argumentando; el docente debe recibir a niños y jóvenes con enormes vacíos de todo tipo y moldear sus procesos de aprendizaje, y además, brindar unas bases para enfrentar la realidad -particular y general- pero esta labor es casi imposible en términos del mismo Freud, quien agrega :

“Entre todas las aplicaciones de psicoanálisis, ninguna ha suscitado tanto interés, suscitado tantas esperanzas y, por eso, atraído tantos investigadores capaces como la teoría y la práctica de la educación infantil (p296). Luego reconoce Freud, aparentemente por primera vez en un escrito, que considera el educar, junto con el curar y gobernar, tres oficios imposibles (2008i p.296), a pesar de lo cual agrega, no por ello desconozco el alto valor social que puede reclamar para sí la labor de mis amigos pedagogos (p296-297). Se trata de un oficio urgente, pero a la vez imposible, aunque Freud no precisa los motivos de esa imposibilidad” (VETO HONORATO, 2013, págs. 28-29).

El proceso del saber se fundamenta entonces en el arte de enseñar, aprender y construir a partir de lo aprendido – aplicación de los saberes adquiridos-. Es en la norma y la ley donde se consolida en el niño y en el joven la disciplina, pues no es producto del azar sino el resultado de implementar estrategias donde se asuman roles y papeles simbólicos, que habrán de determinar hasta dónde deben llegar en la búsqueda de sentido de su existencia.

“Cuando Freud habla del resultado del desarrollo cultural, se trata de la incorporación de la ley del padre o del dominio de la pulsión sexual y de agresión, todo lo cual aborda en detalle en el malestar en la cultura (1998<sup>a</sup>)” (VETO HONORATO, 2013, pág. 29). Se deja claro, entonces, que la estructuración de la personalidad tiene enorme relación con el contexto en el que habita el joven y las características con la que llega al aula de clase.

En nuestro contexto se propone desde el Plan de Desarrollo y las propuestas elevadas por la Secretaría de Educación y del Municipio de Medellín, para la organización de la ciudad y la formación de las nuevas generaciones, nuevos conceptos como la Ciudad Clúster, la Ciudad Inteligente y Medellín la más innovadora, nociones bajo las cuales se trazan las actuales políticas de ciudad y se llevan a cabo procesos de mejoramiento continuo.

Dentro de la estructuración del conocimiento, uno de los puntos de partida es consolidar el trabajo colaborativo fortalecido a nivel teórico de tal manera que permita los avances en procesos de investigación. Esta metodología enmarca un discernimiento y distribución de las responsabilidades y en el acercamiento, el estudio y la profundización en diversos temas de investigación que pueden ser abordados desde numerosos puntos de vista, con actitud dialogante permitiendo la inclusión de posiciones divergentes. Este procedimiento aprueba determinar límites, aciertos y evidencias que arrojarán conclusiones para la elaboración de posibles teorías que lleven a los grupos académicos (grupos de estudio a nivel de la institución educativa, de la ciudad, entre otros) a empoderarse de tal forma que tengan algo que decir en un contexto temporal específico. El trabajo colaborativo se fundamenta en la corresponsabilidad y permite discernir que el uso de herramientas telemáticas son sólo un medio y no un fin, permitiendo tener claro los roles y las funciones en los procesos de investigación y formación; admite esto, además, que los jóvenes puedan prepararse para ejercer la autonomía y la autodeterminación, el liderazgo y la capacidad de compromiso una vez termine la formación de la educación media.

El papel del docente respecto a la relación resultados, esfuerzo y análisis, depende de la manera como se enmarque en la escuela el contexto como fuente de aprendizaje describiendo cómo el individuo, en este caso el estudiante, sujeto en construcción, puede aportar significativamente en emplear sus saberes en la solución de problemas; sólo así la técnica (tecné en griego), entendida como el hecho de hacer, elaborar, transformar, puede tener un sustento afirmativo. Dicha conceptualización se desarrolla partiendo del hecho de aprehender de las necesidades básicas y de las exigencias que las limitaciones económico-sociales generan en los individuos, la capacidad de resolver las dificultades antes que quedarse quieto y lamentarse, lo que según algunos teóricos es denominado resiliencia.

La educación tiene el reto de enfrentarse a procesos evaluativos, pues es a partir de la evaluación como corresponde dar respuestas que evidencien si se aprende, conoce y aplica lo que se conoce en contexto. Esto es un reto en la labor educativa, “aprender a aprender y aprender haciendo”, pero tiene, además, el compromiso de entender que el docente no puede ser una persona aislada de los acontecimientos, independientemente de la disciplina que maneje y de los saberes y conocimientos que tienen que ver con su deber, su tarea y su labor académica. La evaluación le permite autoexigirse, reconocer que han cambiado sus estudiantes, los métodos, las técnicas y los medios de enseñanza y aprendizaje; incluso, reconocer que los saberes propios y los inmersos dentro de la aldea global cambian de manera acelerada. Evaluarse es mirarse al espejo de tal forma que pueda el docente evitar el anacronismo y que la educación sea obsoleta.

La evaluación como tal permite entender que el conocimiento es un asunto de importancia, de no pecar de ignorancia y de brindar elementos de compromiso. Según el experto Andreas Schleicher, coordinador de pruebas pisa, no es asunto de suerte sino de creatividad, (El espectador, 2014):



“Cuando a los colombianos les llegó el turno en matemáticas, una de las áreas en las que el país no tiene buenos indicadores, casi todos coincidieron:” simple, es un asunto de talento”. La respuesta de los chinos, en cambio, fue muy distinta: “el éxito depende del esfuerzo”, esas dos afirmaciones, aunque simples, reflejan las grietas que tiene hoy el sistema educativo escolar y las enormes diferencias con los mejores del mundo. Desde los deficientes profesores y los métodos poco apropiados hasta la poca importancia que le dan nuestros jóvenes al aprendizaje en sus vidas”.

Esto evidencia la necesidad de transversalizar en el aula un proceso de emancipación conceptual, esfuerzo y atrevimiento en el acercamiento a la ciencia, pero sobre todo, de creer en sí mismos y de ejercer el derecho a pensar. El primero en hacerlo debe ser el docente, quien debe recrear su reflexión con la lectura a profundidad y el apropiarse de literaturas fundamentales, buena música, una vida resuelta en lo personal y una vocación imprescindible en lo que hace, para motivar a los estudiantes a empoderarse de los saberes científicos. La vida del docente es un libro abierto y un ejemplo a seguir, donde impulsa a los discentes a alcanzar sus metas. Aquellos docentes con alto nivel de frustración y los profesionales que llegan a la educación porque fracasaron en sus carreras, quienes no aman la pedagogía, traen enormes consecuencias negativas para la vida de niños y los jóvenes.

El trabajo académico exige primordialmente planeación, para ello debe existir una relación estrecha entre las condiciones de aprendizaje, el contexto y unas metas que no queden al vaivén de los ambientes o del querer de las administraciones locales según sea la política del gobierno de turno. Por el contrario, su fortaleza radica en encontrar personas comprometidas en construir una educación de calidad, que sea transformadora, clara en cuál es su papel y su deber respecto a los acontecimientos. Lo anterior solo puede tener un marco teleológico a largo plazo por las condiciones que se han vivido en los últimos cien años que

no resultan fáciles de cambiar de la noche a la mañana, “pero lograr ese objetivo depende de algunas variables que resultan esenciales: tener mejores profesores, reducir las brechas entre los más y los menos favorecidos y plantear proyectos educativos a largo plazo en los que se establezcan altas expectativas” (El espectador, 2014).

Recapitulando, para alcanzar mejores metas dentro del proceso de formación se requieren mejores docentes, comprometidos en su rol, en su proceso, en sus ideas y expectativas, además de apropiados en el conocimiento; estar al tanto de lo nuevo que sucede, ser cada vez más diestros en las apuestas pedagógicas y en discernir hasta dónde y cómo pueden llenar sus expectativas con la apuesta de la diversidad, equidad y pluralidad. Según Schleicher “hay que elegir a los mejores, promover su aprendizaje, hacer que entre ellos mismos construyan la enseñanza y las formas de evaluarse. En un estudio que hicimos, lo importante para los profesores, más que los salarios, como todos piensan, era que su trabajo fuera reconocido públicamente” (El espectador, 2014).

Otra variable fundamental es el de la autonomía escolar y cómo permite cimentar un nuevo proceso dentro de las aulas, de forma que se dé un trabajo más profundo y de acompañamiento. No es el hecho de señalar, se busca mejorar notoriamente la educación desde el compromiso de todos con tal de que se generen mejores condiciones para la investigación por parte de los estudiantes, “y también de la autonomía que tengan los colegios, que es fundamental siempre y cuando se siga una ruta- depende en gran parte que aquí la educación empiece a entenderse como un compromiso universal. Y depende que se transforme de una vez por todas el aprendizaje en las aulas” (El espectador, 2014). Esto es lo que vitaliza y da sentido al proceso de educación en la escuela.

Con base en la presente información, se direccionan los elementos académicos de reflexión que intervienen en el análisis y tratamiento de la información, teniendo en cuenta a

sus actores principales como son la comunidad educativa integrada por estudiantes y docentes; los recursos didácticos, la labor pedagógica, las estrategias, las metodologías, entre otros, que permiten discernir cuál es el fundamento del trabajo y la labor en el centro educativo y cómo se evidencia el currículo bajo la relación con el modelo a través del trabajo de los procesos de enseñanza- aprendizaje y su producto que es el conocimiento.

Los colegios e Instituciones educativas han iniciado un proceso evolutivo con base en las nuevas exigencias de contexto y los procesos de inclusión pedagógica que fomentan el aprendizaje mediante estrategias alternativas para enseñar y acceder al aprendizaje, lo que hace parte integral de los procesos de evolución y actualización que deben ser permanentes. Es importante resaltar que en la medida que los estudiantes evolucionan, los colegios tienen el reto de actualizarse y contextualizarse, sin menoscabo de la educación de los ciudadanos del futuro que debe partir del presente. Además, los jóvenes tienen, respecto a la educación, la tarea de inmiscuirse de manera responsable con las generaciones y con los ciudadanos del mundo a través de las redes sociales, que ya no son antagónicas lo que permite que ellos no están aislados, pues en la actualidad se perfilan bajo un aspecto globalizado y pueden refrendar nuevas formas de aprehender el mundo y generar solidaridad en temas relevantes que encierra nuestro planeta referente a la supervivencia de nuestra especie.

Por esto se debe partir del reconocimiento de unos estándares y competencias que trazan la proyección que ha de tener la educación como parte de una labor permanente de transformación y cambio, fundamentada bajo la libertad de cátedra y la autonomía institucional que, a su vez, permite imprimirles aspectos académicos y morales que forman a las nuevas generaciones de manera integral. Esta es la propuesta a la que se enfrenta los colegios en transformación, mirar al futuro, partir del presente, estar a la vanguardia, estar en permanente movimiento, de esta forma será una institución cercana y clara en su labor.

Cada centro educativo busca “métodos diferentes para educar al estudiante”, esto implica entonces que “a los chicos de hoy hay que orientarlos en el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento, entre ellas dos fundamentales: la lectura y la escritura, capacidades que no se aprenden de la noche a la mañana” (UMAÑA GALLEGO, 2013, pág. 23). Pero para que esto se produzca, debe tenerse en cuenta los denominados procesos de inclusión que invitan a que los jóvenes puedan tener un acercamiento entre ellos al interior del mismo colegio, ya sea para el estudio de las diferentes áreas del conocimiento o el aprendizaje de un segundo idioma, que exige aún mayores bases de formación y visión global de los acontecimientos. Al respecto, existen variables que transforman los procesos de enseñanza-aprendizaje como “cuando llegan a un colegio nuevo y un grupo nuevo, no están a la par con sus compañeros en los temas académicos que vienen trabajando con los profesores, lo que les hace estar un paso atrás y les dificulta entender los temas que se tratan en el momento” (VALLEJO, 2013, pág. 24); esta nivelación es un reto macro y micro del aula y de los actores de la institución educativa.

Desde este punto de vista, se evidencia que existe una relación amplia entre los padres de familia, el colegio y la búsqueda de soluciones para poder balancear las dificultades de adaptación de los estudiantes nuevos para que el proceso de inclusión sea efectivo en las aulas de clase. Lo propuesto a partir de los lineamientos y los estándares para cualquier área del conocimiento, puede servir incluso cuando los estudiantes se enfrentan a áreas avanzadas como los idiomas y las TIC pues “a través de nivelaciones donde se enseñen preconceptos para entender los demás, la institución educativa busca que el niño o joven se adapte rápidamente al proceso en temas básicos que más adelante el maestro profundizará y preguntará para saber si el estudiante nuevo lo entendió” (VALLEJO, 2013).

Este asunto de formarse y estudiar en un colegio tiene el reto de comprender de manera asertiva, tanto por parte del estudiante como de sus acudientes, cuál será el lugar más

adecuado para llevar a cabo el proceso de formación, con todas las variables y las exigencias para que, desde lo expuesto con anterioridad, se fortalezca la inclusión real del estudiante en lo que respecta al saber, el reconocimiento de los docentes, incluso el lugar seleccionado, y que, a su vez, el proceso sea recíproco por parte de los miembros de la Institución Educativa. Esto es fundamental porque en la permanencia de los jóvenes se evidencia de manera clara si el proceso de evaluación y de satisfacción permite reconocer las fortalezas y debilidades y su respectivo plan de mejoramiento.

Un estudiante tiene una serie de habilidades que deben ser fortalecidas, enmarcadas en una innegable búsqueda del saber. La primera de ellas ha de llevarles a encontrarse consigo mismos, con los demás y con su propio proyecto de vida, lo que consiste en embarcarse en la lucha por hallar un horizonte ampliado; “la segunda habilidad debe ser la autonomía cognitiva, o sea, la capacidad para aprender por su propia cuenta, que cada estudiante sea capaz de auto dirigir su aprendizaje. No solo saber disponer de los recursos, sino de saberse motivar cuando hay dificultades académicas, cómo encontrar los recursos emocionales para superar los obstáculos” (UMANA GALLEGO, 2013). La presente posición indica cómo puede reconocerse en la formación y la educación de los maestros y los estudiantes, un medio bajo el cual se intercambien saberes con la autonomía como propuesta, y con la capacidad de encauzar y fortalecer el trabajo colaborativo como una condición elemental que permite ver a través de un mundo virtual la cimentación de ambientes virtuales de aprendizaje en situación y tiempo reales desde aula de clase.

Uno de los miembros de la comunidad educativa que interviene dentro del proceso de formación académica es el docente, quien tiene el deber de evolucionar y actualizarse con el conocimiento, tiene la necesidad de transformarse y abrirse a las nuevas tecnologías y herramientas que son indispensables para el proceso de aprendizaje. Como un amplio referente para sus estudiantes, y para ser reconocido y mantenerse actual ante el resto de su

comunidad académica, debe escuchar y estar atento a la visión sostenida por parte de los docentes con quienes comparte su labor, “ese profe que solo dictaba mientras que sus alumnos transcribían y llenaban cuadernos con fechas, frases e historias, está mandado a recoger hace mucho tiempo. El docente de hoy, aseguran los pedagogos y los mimos maestros, debe ser una persona que encuentre un equilibrio entre lo tradicional y lo moderno” (UMAÑA GALLEGO, Un profe entre lo tradicional y lo moderno, 2013).

En la actualidad, los maestros se debaten entre los cambios, la relación con los estudiantes y su proceso de modernización, pero sin renunciar a aspectos que son clave en su incidencia académica como es la pulcritud, la puntualidad y la capacidad asertiva, para lo que debe existir un diálogo, un asunto de encuentro entre lo que es el saber, el poder, la capacidad de apertura y cómo se proyecta ese saber. Todo esto yace sobre los hombros del docente de quien se pretende “que haya un híbrido de lo que es un profe de ayer con sus valores y uno que articule lo que necesitamos para el mañana” (UMAÑA GALLEGO, Un profe entre lo tradicional y lo moderno, 2013). Hablar un mismo lenguaje implica hallar los elementos claves en la forma como se transmite el conocimiento y cómo comprenden lo que aprenden los estudiantes, bajo este enfoque, se emplaza el trabajo pedagógico.

“La tecnología es un tema que no se puede ignorar. Los docentes ahora deben estar conectados, usar los equipos electrónicos que hay a su alcance para proponer clases que interesen a sus alumnos, claro está, una tecnología que sirva como mediadora y nunca como reemplazo del maestro” (UMAÑA GALLEGO, Un profe entre lo tradicional y lo moderno, 2013). Lo anterior nos enmarca en torno a uno de los mayores temores que exteriorizan los docentes, como es el hecho de identificar hasta dónde los paradigmas han cambiado y cómo su transformación nos descubre ante nuevos arquetipos que se forman en los nuevos sujetos como un pronunciamiento del penetrar en las hondas fisuras que “deben dejar de enfocarse en el objeto del conocimiento, para centrarse en el sujeto del conocimiento. No preocuparse

tanto por el teorema de Pitágoras, eso ya está inventado y se puede ver en internet. Lo verdaderamente valioso es la posición del chico frente a ese conocimiento, cómo llegará ese conocimiento, cuál es su estrategia. Esa es la labor del docente en este momento” (UMAÑA GALLEGO, Un profe entre lo tradicional y lo moderno, 2013), generando nuevos tejidos bajo una visión circunscrita entre la posmodernidad y el relativismo.

El profesor debe ser, entonces, un constructor de conocimiento sin dejarse seducir por las corrientes que pretenden marginarlo a un simple rol de facilitador externo. Cuando él se halla implícito en el proceso de investigación y acción pedagógicas, este deber-ser se fundamenta desde el hábito de la lectura como un trabajo fuerte de compromiso que ha compartir también el estudiante, porque “leer te da razonamiento abstracto, comprensión de contextos, capacidad matemática, aumenta el vocabulario y además construye conocimiento” (UMAÑA GALLEGO, Colegios que evolucionan a la par de sus alumnos, 2013). La escuela tiene dentro de sus labores fomentar la autonomía, la responsabilidad en sus procesos de aprendizaje; las aulas deben ser espacios para la formación y el fomento de la soberanía y la emancipación del pensamiento.

Partiendo del uso de las nuevas tecnologías, resulta importante tener en cuenta que las TIC son el resultado de la evolución conceptual y estructural del conocimiento específico en nuevas tecnologías como elementos que vienen de procesos de transformación a nivel mundial que, de manera constante, han de apuntar a un destino y un propósito como es el avance y el desarrollo de la humanidad. En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC han conseguido reducir distancias, acortar tiempos y almacenar gran cantidad de información como no se había conseguido en otras épocas, han fortalecido sin lugar a dudas la cultura con su implicación en la construcción de saberes específicos:

“las TIC están constituidas por un gran número de productos, tecnologías y servicios basados en descubrimientos científicos en el campo de los ordenadores, diseños de software, óptica y fotografía, conmutación de circuitos y satélites, entre otros. La representación más visible de las TIC es internet, que integra los ordenadores y las telecomunicaciones (Feldman M. 2001). Aunque también es importante incluir la ingeniería genética y su conjunto de desarrollos y aplicaciones en expansión, debido a que la ingeniería genética se centra en la decodificación, manipulación y reprogramación final de los códigos de información de la materia viva...” (JIMENEZ VILLAMIZAR, 2009).

Ante los acuciantes escenarios que envuelven y enmarcan el trabajo pedagógico y la histórica visión del mundo, es primordial no olvidar la misión que la educación y la pedagogía tienen respecto a la afirmación de una sociedad que está de cara ante los innumerables cambios y transformaciones, unas se resisten, otras los asumen sin criterio, otras se resignan, pero la escuela debe evidenciar una abierta y franca posición de reconocimiento sostenida en ayudas didácticas acordes con las generaciones presentes y las exigencias del mundo de la información para reencontrar su escenario sin olvidar su sentido crítico.

Las TIC permiten la comunicación entre uno o varios individuos pues en la actualidad cualquier persona, sin considerar edad, condición, idioma, identidad cultural o creencia, puede acceder a las diversas fuentes o formas de comunicación a nivel tecnológico a través de celulares, PC, tabletas, u otro tipo de aparatos, disminuyendo la brecha que limita a los llamados analfabetos funcionales, es decir, las personas que aún desconocen la información y el uso de estas herramientas, independientemente de poseerlos recursos para acceder a nivel personal.



Nos encontramos frente al surgimiento de la sociedad del conocimiento, concepto que no es tan nuevo para nosotros ya que “el término sociedad del conocimiento, tuvo su origen durante la década de 1960, cuando se analizaban los cambios en las sociedades industriales y se acuñó el concepto de la sociedad postindustrial. El sociólogo Peter F. Drucker pronosticó el surgimiento de una nueva clase de trabajadores, al que denominó trabajadores del conocimiento” (JIMENEZ VILLAMIZAR, 2009, pág. 19). Esta sociedad, como lo expone el autor, es la convicción donde se consolida y deben estar capacitados sus miembros para ser efectivamente trabajadores que respondan a las nuevas necesidades y cambios necesarios, pero los obreros que hicieron parte de la sociedad industrial no se hallan en la capacidad para responder a esas exigencias.

Esto, además, incluye que se deberían cambiar las creencias, pero para que sea posible debe formarse una nueva generación que pueda responder a estos cambios, la generación existente respondía solo a exigencias de su tiempo con dificultades para el cambio.

El conocimiento y el saber no pueden ser transferidos solo por medio de datos porque aún son parte de la facultad humana; se requiere, entonces, de la disciplina y la capacidad de convergencia e intervención para que, efectivamente, pueda llevarse a cabo una mediación de saberes específicos. Existen dos notorias diferencias entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento:

“... Cuando se habla de sociedad del conocimiento, se hace énfasis en los aspectos tecnológicos y en cómo estos inciden en la producción, tratamiento y distribución de la información. Una noción de sociedad basada en la información, puede caer en una visión reduccionista basada en los procesos de transferencia de información.

Por otra parte, el concepto de sociedad del conocimiento no solo se limita a la base tecnológica, aunque también estima la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC y su utilización en procesos económicos. Pero hace énfasis en las formas de producir nuevos conocimientos y su incidencia en factores de crecimiento junto con los factores de capital y trabajo, concediendo una relevancia crucial a la producción de productos intensivos y en los servicios basados en el conocimiento” (JIMENEZ VILLAMIZAR, 2009, pág. 20).

Todo este proceso que gira en torno a las TIC, responde a las exigencias del mundo globalizado, nunca antes la humanidad había alcanzado tan altos niveles de acercamiento, percepción y reflexión en torno a la vida, la existencia y la estructuración de los individuos, la cultura y el almacenamiento de la información. Esto, además, expone cómo los procesos de inclusión y ampliación del entendimiento se enmarcan en una realidad específica de crecimiento y construcción de nuevas culturas, subculturas y evidencias del saber.

En las sociedades globalizadas se presenta la existencia real de las TIC que coadyuvan al esfuerzo humano por indagar y mostrar las diversas estructuras y formas de acelerar el mundo de la información. La globalización es un factor que incide de manera notoria en la condición que, en la actualidad, constituye los discursos económico-políticos o de cualquier otra índole, y que superan el viejo paradigma de la ubicación geográfica tanto a nivel físico como de conceptos, visiones del mundo y de la propia historia, transformando la idea de economía, además de significar un cambio determinante en la forma como se establecieron las culturas que permanecían aisladas o de difícil comunicación y acceso. En nuestro contexto se ha acortado la distancia geográfica, se ha podido concebir con otro espejo una nueva manera de acercamiento entre los individuos, independientemente de las variables sociológicas bajo las cuales unas culturas pretenden absorber a otras. Se evidencia un evento

de construcción de concepciones del mundo mismo en el que el conocimiento se ha convertido en un factor de avance y de apelativos a partir del criterio de quienes las establecen y las pueden controlar.

Una cultura que está en permanente reajuste y apertura respecto a las sociedades plurales y diversas que integran el mundo, tiene sobre sí otros aspectos que deben tenerse en cuenta ya que generan un conflicto, en la mayoría de los casos, por la marcada ideología que trae consigo un trabajo de diálogo y reflexión, sobre todo, cuando se habla de diálogo y no de imposición de visiones del más fuerte sobre el más débil. Esta tarea tiene como soporte un desafío para la labor educativa que en muchos casos se ha convertido en el aparato ideológico de reproducción de los intereses de unas clases privilegiadas sobre otras. Hoy esto sería, de quienes poseen el control de la información sobre quienes carecen de ella y de los recursos para su obtención, generando por otros medios una mayor doctrina de la dependencia. Lo anterior para enmarcar lo que se ha concebido como sociedad del conocimiento, donde se escoge lo que debe o no saber por el público en general, constituyéndose en factor de poder. Esta visión y teoría tienen como hecho fundador una mixtura de conceptos, donde se inclina a los grupos humanos a asimilar las diversas mimetizaciones que se encierran dentro de la manera de ver el mundo.

“Por otra parte, el concepto de —sociedad del conocimiento no solo se limita a la base tecnológica, aunque también estima la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC y su utilización en los procesos económicos. Pero hace énfasis en las nuevas formas de producir conocimiento y en su incidencia en el crecimiento junto con los factores de capital y trabajo, concediendo una relevancia crucial a la producción de productos intensivos y en los servicios basados en conocimientos. También resalta su importancia en

los procesos educativos y formativos, tanto en la fase inicial como a lo largo de la vida. (Krüger, K. 2006)” (JIMÉNEZ VILLAMIZAR, 2009, pág. 20).

Estamos pasando, además, por una sociedad de la red. Nuestros jóvenes, los que aparentemente hemos criticado desde los griegos y desde mucho antes, donde una generación siempre critica a la otra y en donde nadie entiende la generación posterior, están asistiendo a una transformación acelerada de la civilización y la cultura, esto como parte de un salto lógico que genera novedad. Esto no ha de cambiar lo sustancial y mucho menos modificar la forma de prestar atención al mundo que oscila como el péndulo de Foucault entre la debacle, los robos, el desastre y la necesidad y la dependencia que tenemos de la naturaleza, la fuerza de la solidaridad, la armonía y la sororidad, pasando por el equilibrio.

C. J. Jiménez, en su referencia a Castell, nos ayuda a aclarar esta idea sobre las sociedades en red. Vale la pena hacer la siguiente aclaración “Para Manuel Castells, —Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos||.” (JIMENEZ VILLAMIZAR, 2009, pág. 20)”. Nos lleva a encontrarnos ante el manejo de lo informacional que consiste en la búsqueda del conocimiento sobre sí mismo, como fuente principal de producción que enmarca y permite avanzar a los individuos y los medios que ofrece el sistema para acceder a él.

Todas las variaciones a nivel informático y tecnológico han generado una gran cantidad de cambios en las nuevas generaciones, pero enmarca además las sociedades en general y la educación, hasta las mismas familias precedentes, quienes se ven envueltos en la necesidad de acercarse a las mismas tecnologías con el compromiso de asumirlas, no con la misma

agilidad pero sí tratando de superar el analfabetismo funcional -del que venimos hablando- que se halla creciente en el mundo, generando la necesidad de transformación en todos los procesos y las maneras de concebir la sociedad, la cultura y el universo.

“Lo importante en este punto es reconocer que todo este grupo de innovaciones tecnológicas están produciendo grandes cambios socio-culturales en nuestra sociedad, la tecnología es parte de nuestras vidas, parte de nuestra cultura, de la forma en que nos comunicamos y educamos, pero lo más interesante es que a partir de su uso, todos sus usuarios no solo somos receptores de información, como sucedía con otros medios masivos, la posibilidad que nos permiten las nuevas tecnologías y en especial Internet, es la de ser cada vez más partícipes de la producción de información y conocimiento a nivel global. Tal como lo plantea Brunner: —La revolución tecnológica en curso convierte a los procesos simbólicos en una parte esencial de las fuerzas productivas de la sociedad|| (Brunner, J. 2000)” (JIMENEZ VILLAMIZAR, 2009, pág. 21).

Las sociedades en red permiten entonces posesionarse críticamente frente al concepto de aldea global, como representación que concibe a las sociedades más cercanas. La manera como los individuos correspondan su existencia bajo una óptica de armonía, equilibrio y diálogo, se verá igualmente reflejada en la relación con las nuevas tecnologías y la técnica. La autonomía tiene una gran relación con el internet, y también sus repercusiones en la educación referentes al uso e inmersión en las herramientas o TIC. Dichas tecnologías han transformado la manera de trabajar en las aulas de clase donde la Investigación Acción Participante (IAP) propuesta desde Fals Borda y sus sucesores, tiene efectos en los procesos de formación y descubrimientos de nuevos elementos que antes eran ignorados y pasaban desapercibidos, superando los textos escritos y convirtiéndose en elementos que enriquecen

el conocimiento y la relación entre el docente, sus estudiantes y los factores que permiten avanzar en el saber, esto es lo propuesto por las competencias: el aprender haciendo.

Hoy, el mundo se debate entre los saberes propuestos por la transversalidad y las diversas circunstancias que lo envuelven, esto incluye analizar cómo puede él ser reconocido por la cultura científica que está imbuida por una visión posmoderna y que quiere trazar lineamientos contrarios al concepto de ciencia en la modernidad. La uniformidad de los conocimientos a los cuales estamos asistiendo y que se valen del uso de las herramientas telemáticas y las TIC, quiere ser llevada y adherida dentro de los procesos de enseñanza, aprendizaje y comunicación, de tal forma que pueda hacerse un camino distinto al construido por la racionalización y reflexión ponderada y donde se está considerando la posibilidad de evaluar hasta dónde el saber tiene que ser visto desde una perspectiva ampliada y con conocimientos que se fundamenten en la reflexión crítica de la información obtenida, o se considera sencillamente como algo relativo y susceptible de cambiar en el tiempo y en los intereses de quienes poseen el control de la información.

El docente se encuentra enmarcado dentro de estos propósitos del mercado, y es, precisamente, a partir del reconocimiento y la importancia de dichas ideas posmodernas, que han sido históricamente antagónicas a las de la modernidad, pueden llegar a reconocer los aspectos que han de definir las nociones que constituyen los elementos básicos para avanzar en el uso de las TIC y el trabajo dentro del aula de clase, de donde se deriva cómo “el papel del docente es fundamental en el uso de la tecnología educativa, la tecnología por sí misma no es capaz de mejorar los procesos de aprendizaje, es el uso que se hace de estas herramientas lo que al final conlleva a una mejora en los aprendizajes.” (JIMENEZ VILLAMIZAR, 2009, pág. 28). De lo anterior se concluye que el papel del pedagogo es fundamental para que se implemente el uso de las TIC en el aula de clase y, desde este

enfoque, pueda llevarse a cabo un trabajo serio que organice el conocimiento con fundamentos teóricos, que consigan motivar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Un segundo aspecto consiste fundamentalmente en el uso de los mismos computadores, porque su uso no tiene que ver con la frecuencia, sino con la eficacia como son utilizados por parte del docente. El tercer aspecto reside en que el pedagogo no puede permitir que el proceso de enseñanza sea imbuido por ideologías de dependencia, que formen esclavos virtuales, brutos sin saber, que digieren sin pensar; todo lo contrario, debe seguir manteniendo su independencia y generar una actitud crítica de trazabilidad en el tiempo que posibilite un mundo distinto y no uno omnímodo.

“También es esencial que los profesores estén preparados para funcionar en un entorno más abierto, flexible y centrado en el estudiante” (JIMÉNEZ VILLAMIZAR, 2009, pág. 28). Este eje que parte del desarrollo de un diagnóstico como un requerimiento esencial, permite a docentes y estudiantes reflexionar a partir del referente pedagógico sobre cómo se están utilizando y accediendo al uso de las TIC como herramienta, los procedimientos que permitan superar las resistencias, los temores, la indiferencia, inclusive, enfrentar los momentos difíciles por los cuales pasa la institución educativa, de tal forma que puedan superarse los conflictos generados por los cambios y los retos en torno a la tarea de la investigación. Con ello se puede desarrollar labores significativas dentro de los procesos de aprendizaje y examinar lo que realmente falta para alcanzar los objetivos propuestos.

Con el tiempo, el docente llegará a utilizarlas, pero la institución educativa como ente aglutinador de los docentes, debe plantear cómo pueden en sus prácticas dar el uso adecuado a las TIC, las herramientas telemáticas y los medios informáticos, de forma que faciliten, organicen y permitan clases más propicias en las que la didáctica y la pedagogía se encuentren, entrelacen fuertes lazos de trabajo que se debe construir bajo una planeación a

mediano y largo plazo, evidenciando dichos resultados en el diario de campo, escribir, es un reto fuerte para los maestros, pues si no se consignan las experiencias obtenidas, su trabajo será poco fructífero y su reflexión será insulsa al carecer de evidencias, un maestro que no escribe ni lee, es un árbol marchito.

El reto de esta asimilación de las TIC en el aula nos lo presenta Jiménez retomando las ideas de la UNESCO, de allí hemos extractado el siguiente párrafo que ha de servirnos para el trabajo y la reflexión pertinente.

“—Estándares de competencias en TIC para docentes||. Según este documento, el docente es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para hacer un uso eficaz de las TIC, además es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que facilite el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar. Para ello necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC, ya sean presenciales o virtuales. Los docentes deben poseer las competencias y recursos necesarios en materia de TIC, para que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo (UNESCO, 2008).” (JIMÉNEZ VILLAMIZAR, 2009, págs. 28-29).”



La propuesta de la UNESCO define y orienta los propósitos que deben tenerse en cuenta en el uso de las TIC por parte del maestro, quien es el artífice en el aula de clase de un trabajo del saber mancomunado con los estudiantes, de su renovación y del acercamiento específico a la ciencia potenciando conocimientos e intereses.

El trabajo con las TIC tiene una variable que tiene ver con la actitud, sin ella no es posible que el docente -ese ser humano que se halla como mediador y motivador del conocimiento-, pueda transmitir los saberes y su pasión respecto al acercamiento y la utilización de dichas herramientas informáticas. Jiménez retoma algunas actitudes que se esbozan en el siguiente párrafo:

“1. Ansiedad Percibida: hace referencia a emociones negativas en los estados cognitivos evocados en la interacción real o imaginaria con la tecnología informática. Las manifestaciones del comportamiento de ansiedad hacia los ordenadores incluyen: evitarlos; precaución excesiva respecto a los mismos; sensaciones de negativa ante ellos; y procurar acortar el tiempo necesario de uso (Bozionelos en Olvera-Lobo, M.; Benítez-de-Vendrell, B. 2008). Algunos estudios afirman que la ansiedad percibida tiene relaciones significativas con la satisfacción y la utilidad percibida.

2. Eficacia Percibida: la eficacia se refiere a la creencia del individuo en sus capacidades para activar la motivación, los recursos cognitivos y las líneas de conducta necesarias con el fin de resolver una demanda circunstancial determinada (Wood; Bandura en Olvera-Lobo, M.; Benítez-33de-Vendrell, B. 2008) Según la teoría cognitiva, las principales fuentes de autoeficacia son: las experiencias de éxito, la experiencia vicaria (sensaciones y emociones que se viven a través de las experiencias de otras personas), la persuasión verbal y los

estados emocionales y somáticos. Entre todas estas fuentes de eficacia destacan las experiencias de éxito o dominio, pues el éxito repetido en determinadas tareas aumenta las evaluaciones positivas de eficacia mientras que los fracasos repetidos las disminuyen.

3. Satisfacción Percibida: es un tipo de motivación intrínseca que acentúa el placer y la satisfacción inherente derivada de una actividad específica. El uso de tecnologías produce también efectos positivos sobre el bienestar psicológico (flow). Flow es un estado psicológico en el cual un individuo se siente cognitivamente eficaz, motivado y feliz. Cuando la persona experimenta este estado se concentra en su actividad y deja atrás pensamientos irrelevantes (Salamina en Olvera-Lobo, M.; Benítez-de-Vendrell, B. 2008).

4. Utilidad Percibida: Se define como el grado en el cual una persona cree que al usar una tecnología aumentará su productividad. (Vankatesh en Olvera-Lobo, M.; Benítez-de-Vendrell, B. 2008). Es una clase de motivación extrínseca que describe la ejecución de un comportamiento destinado a alcanzar una meta específica o determinada recompensa y provoca satisfacción por lo que tiene un efecto positivo y constituye uno de los factores que influye con mayor peso sobre la intención de utilizar tecnologías de la información. (Olvera-Lobo, M.; Benítez-de-Vendrell, B. 2008).”(JIMENEZ VILLAMIZAR, 2009, págs. 32-33).

El análisis nos permite, entonces, cambiar por una posición más dinámica con respecto a los propósitos e inquietudes del ser humano, quien se halla imbuido en un mundo de transformaciones aceleradas y cuya palabra mediada por el tiempo sufre sus avatares al ser expresada por el docente frente a sus estudiantes y, en general, cómo esa palabra se va

haciendo obsoleta a una velocidad vertiginosa. A pesar de su labor fecunda, continúa siendo el trabajo de exponer los avances científicos como tema de debate con el otro, no desde el desconocimiento, sino todo lo contrario, donde ese otro accede igualmente a sus propias fuentes de conocimiento que pueden o no estar de acuerdo, pero que a pesar de lo declarado por la posmodernidad, no pueden ser indiferentes a lo expuesto por Hegel y otros filósofos, siempre para construir saber debe existir la tesis, antítesis y síntesis, a esto lo denominamos dialéctica.

La innovación fundamentada bajo este concepto de la dialéctica, permite entender cómo se puede inspeccionar la evidencia en los resultados obtenidos a través del método científico utilizado por los docentes, quienes llevan a cambiar y a buscar nuevas respuestas y metodologías dentro de esta labor. Existen los que llevan a cabo el proceso de innovación de forma lenta y pausada, que va desarrollándose por etapas y donde los responsables hacen parte de la comunidad educativa. Para ello, los docentes convencen a un grupo piloto de intentar y experimentar, por lo que se hacen conscientes y asumen la praxis ensayo-error; es a partir de este grupo piloto o núcleo que se va extendiendo a otros, de tal forma que el cambio no sea violento, sino propositivo porque existen quienes no han de asumirla; aun bajo el encuadre de la demostración, no resulta fácil que se asuma otra mirada respecto al mundo, el trabajo de innovar es una extensión de la inteligencia misma.

## **5. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

**5.1. La investigación se desarrollará a partir del enfoque cualitativo,** la cual utilizará la metodología de IAP (investigación Acción Participante) desde la perspectiva y fundamento teórico del sociólogo Orlando Fals Borda, como teórico principal, además de los procesos de conceptualización posteriores, esto significa que el investigador

estará inmerso en el proceso de investigación académico y pedagógico dentro del aula, observando algunos docentes y estudiantes de las áreas de ciencias naturales y TIC en el desarrollo normal y cotidiano de sus clases, en diálogos espontáneos, en el desarrollo y viabilidad de propuestas pedagógicas, de tal forma que se alcance a discernir con mayor objetividad hacia donde marcha la propuesta.

**5.2. La población objeto de estudio** serán los estudiantes de la educación media, grados décimos y undécimos de la I.E. fe y alegría la Cima, que cubre un total de seis grados decimos y tres grados once, para un total de nueve grupos con una población aproximada de 35 estudiantes por grupo, del cual se tomara como muestra el 10 % de la población representativa en ambos grados, los jóvenes serán escogidos por azar simple.

**5.3. Dentro de las características de la población** se encuentran, jóvenes entre los 13 y 20 años, provenientes de estratos 1,2, de los sectores aledaños al colegio y barrios de la comuna 3, casos excepcionales de otros lugares de la ciudad pero es en un 0.1 %, grupos mixtos, incluyen grados técnicos en administración en salud, sistemas y comercio en convenio con el SENA y académicos con énfasis en ciencias sociales y naturales, su jornada en la mañana y algunos días en la tarde para cumplir con procesos y áreas de la técnica y del énfasis, el investigador en este contexto es también docente del colegio y los docentes serán de las áreas fundamentales ( ciencias naturales (química, física) y tecnología información y comunicación (TIC). El investigador como acompañante tendrá el rol de observador, cuya importancia radica, a pesar de estar inmerso en el aula, ser docente del colegio y compartir con docentes y estudiantes, en la posibilidad de entrar en grupos específicos del colegio donde no interviene directamente, realizar análisis e indagar elementos que permitan un propuesta de trabajo y mejoramiento que habrá de incidir en la aplicación del modelo y en las

estrategias y prácticas pedagógicas en lo que al mundo digital como elemento de estudio hace referencia..

Los estudiantes objeto de estudio e investigación son los grados décimos y de la educación media de la IE FE Y ALEGRIA LA CIMA, en total 90 estudiantes.

**5.4. Dentro de los instrumentos para la recolección de la información** se encuentran, para el rastreo de la información bibliográfica como fuentes secundarias la biblioteca y hemeroteca de la universidad de Antioquia, además de los centros de documentación en la facultad de educación y salud pública, las bibliotecas de Comfenalco y Comfama de la ciudad y la biblioteca Pública Piloto, para la recolección de la información dentro del colegio como fuentes primarias se propone a partir de la observación participante la realización de encuestas, entrevista semiestructurada, participación en el aula en algunas de las clases lo cual representa un trabajo de campo, todo bajo el marco de la Investigación Acción Pedagógica, para un acercamiento mas a profundidad con la población objeto las *entrevistas* permitirán evidenciar los presupuestos y conceptualizaciones teóricas existentes entorno al proceso pedagógico.

**5.5. El tipo de investigación** que ha de ser abordada es de tipo explicativo, se pretende hallar las causas que inciden dentro del problema de investigación que se está abordando desde los siguientes cuestionamientos como es el hecho de analizar el cómo son utilizadas las TIC en los procesos de investigación y trabajos en el aula de clase por parte de los docentes, esto permitirá mejorar los procesos pedagógicos institucionales, sobre todo, en lo que atañe a la relación con el modelo pedagógico .

**5.6. Como se va a llevar a cabo dicho proceso.** El proceso llevará varias etapas de la siguiente manera:

5.6.1. *Rastreo bibliográfico* de la información de tal forma que sustente el marco teórico

*trabajo de campo*, la investigación acción participante, se llevará a cabo dentro del proceso de acercamiento a los grupos, docentes y estudiantes explicándoles el propósito de la investigación, estableciendo dialogo y trabajo con los docentes, acompañamiento a clases en el aula, elaborando un reporte y confrontando con la revisión bibliográfica, se pretende además encontrar si los docentes realmente se acercan al uso de la TIC en el aula como apoyo a los procesos de formación e investigación académica y educativa, hasta qué punto son amigables y puede evidenciarse la construcción de un saber específico, claro y asertivo.

5.6.2. *Glosario* que explicita los nuevos conceptos dentro de la era digital, esto permitirá enrutar los procesos de investigación-acción e inclusive orientar el derrotero de trabajo académico y de desarrollo y profundización de ideas.

5.6.3. *Autorización*: Para la obtención de la información como son registros fotográficos, encuestas, entrevistas semiestructuradas, el investigador organizará un formato de permiso que será enviado a los padres y madres, explicando el propósito de la investigación y el destino de la información de tal manera que autoricen dicho procedimiento, en caso de no hacerlo, dichos jóvenes no serán incluidos dentro del muestreo aleatorio.

5.6.4. *Cronograma*. Se elaborará un cronograma del trabajo y proceso a seguir, de tal forma que si existen variables, dificultades puedan ser reprogramados acorde con el proceso (ver anexo 2).

5.6.5. *Sistematización información*: la información será sistematizada en la medida de la obtención, revisando y ajustando acorde a los procesos y temas obtenidos, además de verificar o no la hipótesis de investigación.

5.6.6. *Validación de la investigación:* este proceso se llevará a cabo con base en un grupo o equipo base de investigación, además de ser contrastado con el modelo pedagógico institucional de tal forma que se analice si es realmente aplicado en clase por parte de los docentes externos.

### **5.7 Aspectos administrativos:**

Dentro de los recursos necesarios para el desarrollo se encuentran, sala de sistemas, aulas de clase, material para tomar notas, cámara, red internet, páginas web, espacios físicos (aulas) , en cuanto a los recursos humanos se encuentran los estudiantes de la media técnica y académica, los docentes de ciencias naturales y TIC, el investigador, estudiantes que apoyan el proceso de investigación dentro de la tabulación de encuestas, apoyo a las entrevistas, logística del proceso de acompañamiento de tal forma que el apoyo entre pares ayude a una menor fricción dentro del trabajo académico y pedagógico . No se requiere presupuesto, los recursos básicos son financiados por el investigador.

**5.8. Manejo de la información:** la información obtenida se organiza de la siguiente manera: clasificación y revisión de las preguntas en orden ascendente, con máximo cuatro opciones de respuesta en preguntas cerradas, y en las que tienen varias opciones de respuesta se sobrepasa este número, la aplicación de la encuesta, tabulación y organización de gráficos que permita posteriormente el análisis de la misma.

Para dichas gráficas se utilizarán las tortas para establecer de manera individual el análisis de cada una de las preguntas y posteriormente tabular toda la información que se cruzará con las entrevistas.

Las entrevistas se realizaran previo conocimiento del cuestionario, algunas serán filmadas, otras serán realizadas de carácter personal sin filmación pero transcritos algunos ejemplos. Se contará con el apoyo de estudiantes quienes realizarán las entrevistas y el

análisis, esto en el caso de docentes y estudiantes, otros podrán dialogar con el investigador y este transcribirá la información acorde con los procesos de análisis.

## **6. Hipótesis:**

A mayor utilización de las Tics en procesos del aula, mayor será la incidencia y motivación en los adolescentes de la educación media para su aplicabilidad en la formación, investigación y conocimiento evidenciado los procesos de transformación de las prácticas de aula y en las estrategias pedagógicas de la institución.

## **7. Variables:**

### 7.1. Variable dependiente:

Procesos del aula.

Uso de las TIC.

### 7.2. Variables independientes.

Motivación, atracción y estímulo. (Incidencia)

Formación, estudio a partir de un proceso de autoformación.

Apertura a la investigación

Hallazgos y conocimiento con nuevas estrategias

## **8. INSTRUMENTOS DE APLICACIÓN:**

Encuestas, entrevistas.

### **8.1 formato encuesta:**

#### ***ENCUESTA***

Con el propósito de describir y analizar los procesos que los docentes desarrollan en el aula de clase mediante el uso de las TIC y la búsqueda permanente de procesos de investigación



con los y las estudiantes, solicitamos a usted responder de manera consciente y asertiva cada uno de los ítems que a continuación se formulan, el propósito fundamental es un conocimiento a profundidad de los procesos desarrollados en búsqueda de una mejora a nivel institucional una vez termine el desarrollo de la presente investigación, su fin es solamente académico, no evaluativo. Agradecemos su colaboración y disponibilidad.

1. Que recursos utiliza con mayor frecuencia el docente para el desarrollo de su clase:
  - A. El computador o el proyector
  - B. El tablero
  - C. textos, módulos o documentos.
  
2. Al inicio del año, el docente presenta los temas a tratar en cada periodo con el propósito de planificar e informar el horizonte del área, esto le permite al estudiante estar motivado y prepararse de forma autónoma para dar su punto de vista y aclarar dudas en el desarrollo de la clase. Los recursos utilizados en el desarrollo de clase hacen que:
  - A. El docente repita de manera constante las mismas ideas y no avance en las temáticas.
  - B. Se evidencie que la temática y el recurso utilizado no tienen relación.
  - C. Se note que no ha preparado la clase y lo que hace es utilizar el recurso para llenar el tiempo, pero difícilmente explica o se le entiende, sin ser consistente.
  - D. Se optimice el tiempo, se amplíe la temática de clase y se tengan elementos para profundizar en el tema.
  
3. El docente utiliza fuentes físicas y virtuales que permiten la indagación de las temáticas, evidenciando el enriquecimiento y profundización del conocimiento. Las fuentes y recursos más utilizados por los docentes son:
  - A. Bibliotecas virtuales.

- B. Documentos, fotocopias, diccionarios
  - C. E-mails
  - D. Prensa escrita, revistas, libros físicos
  - E. Redes sociales
  - F. Wikipedia.
4. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son herramientas usadas por el docente para acceder al mundo de la información gracias al proceso de globalización que se vive hoy y se expande cada vez más. Este proceso no es posible si el docente no contribuye desde su autoformación para afianzar sus conocimientos y actualizarlo continuamente de forma crítica. El docente como facilitador debe aclarar las dudas que se le generan al estudiante. Cuando se utiliza las TIC o se explican los temas en la clase, usted como estudiante manifiesta una de las siguientes sensaciones:.
- A. Desánimo porque nota que la clase es monótona, además de sentir que el tema es de poco interés para usted.
  - B. Indiferencia, pues para usted lo más importante es terminar cada clase y concluir esta etapa de formación para graduarse
  - C. Inquietud ante las ideas expuestas por lo que le gustaría profundizar más sobre estas temáticas.
  - D. Motivación por los temas manejados por el docente, además de comprenderlos perfectamente..
5. Los procesos que enmarcan el desarrollo de la clase, desde su inicio hasta su culminación, generan en usted una serie de ideas, sentimientos y situaciones que le permiten en su tiempo libre acceder o no a la búsqueda de más información, con el objetivo de profundizar en algunas de las temáticas sugeridas por el docente. El

proceso de enseñanza-aprendizaje tiene una incidencia en la vida de cada uno de los integrantes del grupo. A nivel académico, pedagógico y de investigación se puede afirmar que el desarrollo de la clase:

- A. Se enfoca únicamente en cumplir con el tiempo dispuesto para ella; se utilizan los recursos, pero son poco significativos.
  - B. Estimula las nuevas ideas, los aportes, la organización de esquemas que enriquezcan el aprendizaje y se aprende por lo general algo nuevo.
  - C. Se organiza y estructura con base en el trabajo en equipo, donde todos colaboran; el docente acompaña y el aprendizaje se va desarrollando por etapas, además de estar acorde con la realidad
  - D. Se presentan dificultades en el manejo de la convivencia y la disciplina por parte del docente y del grupo; el aprendizaje es reducido porque la clase no se desarrolla normalmente.
6. Existen diversas metodologías dentro y fuera la clase que estimulan al estudiante para que amplíe, desarrolle, interrogue e indague sobre nuevos aspectos e ideas de las temáticas trabajadas, pero también, se puede presentar que exista el apoyo de la autodisciplina para mejorar en el rendimiento académico y en la indagación de apuestas académicas. Como también puede darse lo contrario, como es el hecho de no avanzar de manera significativa en el proceso de formación. Bajo estas perspectivas, en el trabajo de clase y extra clase se da una de las siguientes situaciones:
- A. El programa trazado se sigue con exactitud, se deja claro dentro de la normatividad del aula el asumir la información y documentos traídos por el docente,; se da alguna flexibilidad en los temas, pero en realidad no se profundiza más allá de la clase.

- B. Existe capacidad de autoformación, proponer ideas, indagar en redes, en la biblioteca se realiza lectura crítica de documentos y en el aula de clase se permite construir el propio cambio de las ideas traídas a través del trabajo colaborativo, de tal forma que se puede evidenciar a partir de las conclusiones.
- C. Los estudiantes procuran indagar y complementar la información en la biblioteca de la institución, trayendo a clase propuestas, pero estas no son valoradas por el docente, quien continúa de manera ponderada con sus exposiciones y trabajos teórico-prácticos desde el horizonte y ruta establecida por él.
- D. No existen cambios en clase, tampoco se sabe si estos pueden ser a favor o en contra; si se afianza el aprendizaje es por intuición y búsqueda personal, pero no por la clase en sí.
- 7 Dentro de las clases se observan diversos procesos para la adquisición de conocimientos con la ayuda de textos, videos, películas, documentales, trabajo en equipo. Es importante que se evidencie cómo permite el docente que el estudiante se acerque a la investigación e indagación de nuevas ideas de información relevantes. El docente se vale de:
- A. Consultas extra clase que usted puede llevar a cabo en bibliotecas, Internet, libros de clase, guías y módulos.
- B. Regirse únicamente por lo establecido en el programa por lo que sus consultas no llevan a la indagación sino a la consecución de respuestas acorde a los textos y no se puede salir del margen
- C. Experimentos que se llevan a cabo dentro de la clase o se van realizando en casa, en el barrio o en un lugar específico de la institución
- D. Trabajo en grupo a partir de lo cual se socializa y el docente amplía los saberes en clase

8. La manera como el docente evalúa lo investigado tiene varias connotaciones, usted ha observado que:
- A. El docente no pregunta la tarea, revisa el cuaderno pero no existe socialización
  - B. El docente manifiesta interés en que todos participen y enriquecer el conocimiento, no parte solo de lo que él piensa, sino de lo que entre todos construyen.
  - C. El docente valora las fuentes de investigación, entre ellas la biblioteca y sus textos, revistas y periódicos.
  - D. Le llama la atención la información obtenida a partir de medios magnéticos con ayuda de internet, bibliotecas, libros, la utilización del buscador y una amplia webgrafía.
9. La importancia del proceso de aprendizaje del conocimiento dentro del aula de clase para llevar a cabo trabajos y organización de información con base en las pautas del docente, permite más que competir, construir entre todos. El docente le interesa:
- A. Exclusivamente el trabajo en grupo y evaluar mediante exámenes escritos u orales; en raras ocasiones, socializa la información.
  - B. Trabajar en grupo en clase y organizar la información.
  - C. Trabajar mediante el uso de correos electrónicos para compartir avances e ideas en el proceso de estudio..
  - D. Utilizar las redes sociales para socializar, citar, organizar e informar sobre los procesos e investigaciones
10. 10. Frente a la metodología del docente, el estudiante reacciona de diversas maneras. Según su criterio y lo observado entre sus compañeros, cuál es la actitud más manifiesta ante el trabajo de investigación en el aula.

- A. Existen manifiestas actitudes de pereza, desidia y indisciplina ante cada propuesta..
  - B. Le es indiferente el trabajo según lo presente el docente.
  - C. Se genera deseo de trabajar y organizar en la gran mayoría, son pocos los que permanecen apáticos al proceso..
  - D. Se siente interés, inquietud y motivación.
11. El docente utiliza diversas estrategias para procurar que el estudiante alcance conocimiento y saber, pero, sobre todo, desea que aprenda, para ello se vale de diversos momentos. Valdría la pena analizar si desde la visión del estudiante esto sí es realmente motivador o si, por el contrario, se observa que no existe aprendizaje y que no existe aprendizaje porque el docente obstaculiza los procesos. Ante estas dos tendencias, lo que observa usted como estudiante frente al docente es que él:
- A. Busca que los estudiantes asuman el conocimiento solamente de memoria bajo los parámetros establecidos, sino se cumple, no existen nuevas oportunidades.
  - B. Brinda diversas oportunidades en los procesos de evaluación del conocimiento de forma que los estudiantes responden adecuadamente..
  - C. Frente a la impotencia ante el proceso de conocimiento ha decidido darse por vencido
  - D. Evidencia el proceso donde el conocimiento es lo menos relevante, por ende le interesa es cómo sobrevivir a la clase a toda costa.
  - E. Siente el área como un reto para mejorar.
12. El manejo de la información por parte de los estudiantes se origina de las orientaciones brindadas por el docente para que, efectivamente, puedan surtir efecto dentro y fuera del aula. Es importante que usted evalúe y categorice la manera como el docente le ha aportado en el proceso de aprendizaje del área mediante el uso de las TIC,

la investigación, la indagación, el aprendizaje de nuevos conceptos y el acercamiento a fuentes de información como bibliotecas, cibergrafía, enciclopedias, prensa, textos, entre otros. Basándose en ello, usted considera que:

- A. No se ha evaluado suficientemente su esfuerzo, debería dársele más valor o puntaje, porque para usted es más significativo el resultado obtenido con el mínimo de esfuerzo implementado.
- B. La propuesta llevada a cabo por el docente genera interés en el grupo, se aprovechan al máximo las redes sociales, e inclusive, le suscita inquietudes y nuevos aprendizajes que quiere compartir con su familia y compañeros de colegio.
- C. Los conocimientos asimilados se han olvidado fácilmente y, con el paso o trasegar del año escolar, no vuelve a recordarlos, precisa repasarlos de nuevo porque solo los aprendió por un momento.
- D. Se le dificulta acercar a los estudiantes a las fuentes de investigación ya que no existe suficiente ilustración por parte del docente, la investigación le parece tediosa y prefiere usar las TIC para otros aspectos menos aburridores y más prácticos como charlas con los amigos.

## **8.2. Formato entrevistas**

### **8.2.1. Para docentes:**

1. Dentro del tiempo que usted lleva en su práctica docente, ¿cuáles cambios significativos considera que se han llevado a cabo en lo referente a la pedagogía y la didáctica?
2. ¿Cuáles han sido los recursos que usted utiliza recurrentemente dentro del aula?

3. ¿Cuál es el análisis que usted haría dentro de su práctica pedagógica en el aula, sobre la relación que los estudiantes tienen con el saber y el conocimiento, y los recursos que utilizan para acceder a ello?
4. ¿Cuál cree usted que es la importancia de la investigación dentro del proceso de formación en el bachillerato?
5. Según su criterio, ¿Cuáles son las principales fortalezas y dificultades que se hallan en el proceso de investigación en el aula?
6. Según su experiencia docente ¿Podría equipararse el proceso educativo con el proceso investigativo, o bien integrarse entre sí?
7. ¿Qué opina sobre las TIC y qué nivel de conocimiento tiene usted sobre ellas?
8. ¿Cree usted que las TIC, como las redes sociales y las herramientas telemáticas e informáticas, son útiles para el docente o, por el contrario, son un distractor de los procesos pedagógicos y académicos?
9. ¿Cuáles son las estrategias que usted más utiliza para motivar a los estudiantes en el proceso pedagógico dentro del aula de clase?
10. ¿Cree usted que las TIC pueden ser herramientas que propicien la autoformación de los estudiantes? ¿Usted cómo las utilizaría para ese fin?
11. ¿Considera usted que el uso de las TIC posibilitaría la transformación del rol del docente convirtiéndolo en un investigador y acompañante de los estudiantes?
12. ¿Cómo podrían generarse nuevos procesos de investigación desde la asignatura que usted orienta?
13. Al utilizar las TIC como herramienta innovadora dentro del aula, ¿usted ha evidenciado cambios en su práctica pedagógica de modo que los estudiantes relacionen sus conocimientos previos con los que adquieren, cumpliendo así con el propósito fundamental del área?



14. ¿Usted cómo evalúa los procesos pedagógicos que lleva en el aula de clase?

**8.2.2. Para estudiantes:**

1. ¿Cuántos años lleva usted estudiando en la institución?
2. ¿Cuál grado cursa usted?
3. ¿Cuál es su percepción de las áreas TIC y Ciencias Naturales?
4. Acerca de estas dos áreas, ¿qué es lo que más le atrae de ellas?
5. ¿Los docentes de estas áreas utilizan herramientas TIC como redes sociales, blogs y páginas web, entre otros, en el desarrollo de sus clases?
6. ¿Los docentes de las áreas en mención utilizan las TIC para implementar procesos de investigación dentro del aula de clase?
7. ¿Considera que los docentes actualizan sus prácticas pedagógicas acorde con los avances tecnológicos?
8. ¿Qué sugerencias harían a los docentes para la actualización de las actividades durante el transcurso del año escolar?
9. ¿Qué estímulos encuentra en el aprendizaje de áreas mencionadas?
10. Si usted acostumbra indagar sobre lo aprendido en clase, ¿qué medios o herramientas utiliza más para ello?
11. ¿El docente acepta sugerencias respecto al uso de herramientas que ustedes conozcan para mejorar la clase?

## 8. RESULTADOS:

### 9.1. TABULACIÓN DE LA ENCUESTA

1	1. Qué recursos utiliza con mayor frecuencia el docente para el desarrollo de su clase:		%
	El computador o proyector	8	22,2
	El tablero	12	33,3
	Textos, módulos o documentos	16	44,4



Fig. 1. PREGUNTA 1. Del total de estudiantes encuestados sobre los recursos utilizados por el docente, se observa como criterio que el 44,4% considera que se utiliza textos y módulos entre otros elementos de lectura para trabajo dentro del aula de clase, seguido por un 33,3% que considera que sus docentes utilizan aún el tablero como herramienta de trabajo académico y pedagógico, y el 22,2% observa que algunos de sus docentes utilizan PC, proyectores u otros elementos electromagnéticos que optimizan el trabajo académico,

evidenciando que los recursos tradicionales siguen siendo los más utilizados dentro del trabajo pedagógico.

2	2. Al inicio del año, el docente presenta los temas a tratar en cada periodo con el propósito de planificar e informar el horizonte del área, esto le permite al estudiante estar motivado y prepararse de forma autónoma para dar su punto de vista y aclarar dudas en el desarrollo de la clase. Los recursos utilizados en el desarrollo de clase hacen que:	%
	El docente repita de manera constante las mismas ideas y no avance en las temáticas.	8 22,2
	Se evidencie que la temática y el recurso utilizado no tienen relación.	2 5,5
	Se note que no ha preparado la clase y lo que hace es utilizar el recurso para llenar el tiempo, pero difícilmente explica o se le entiende, sin ser consistente.	6 16,6
	Se optimice el tiempo, se amplíe la temática de clase y se tengan elementos para profundizar en el tema.	20 55,5

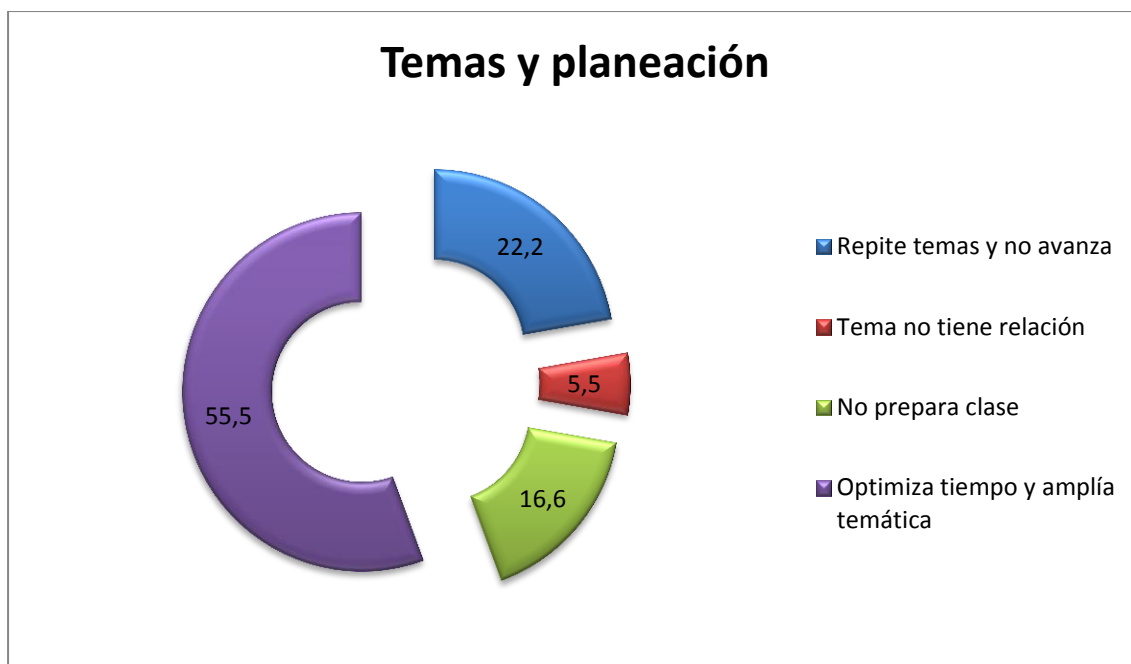


Fig.2. PREGUNTA 2. Respecto a la percepción del total de estudiantes sobre los temas y la planeación, el 22,2% considera que el docente repite los temas y no avanza en los contenidos académicos. Para el 16,6% el docente no prepara las clases. El 55,5% observa que el docente optimiza el tiempo y amplía las temáticas, y el 5,5% observa que los temas no se relacionan con el área. Estos resultados muestran que a pesar de que existe aún una enorme dificultad en las clases y en el trabajo pedagógico, la mitad del equipo docente sí es un referente académico para los estudiantes.

3	3. El docente utiliza fuentes físicas y virtuales que permiten la indagación de las temáticas, evidenciando el enriquecimiento y profundización del conocimiento. Las fuentes y recursos más utilizados por los docentes son:	%
	Bibliotecas virtuales	6 16,6
	Documentos, fotocopias, diccionarios	15 41,6
	E-mails	5 13,8

	Prensa escrita, revistas, libros físicos	4	11,1
	Redes sociales	3	8,3
	Wikipedia	3	8,3

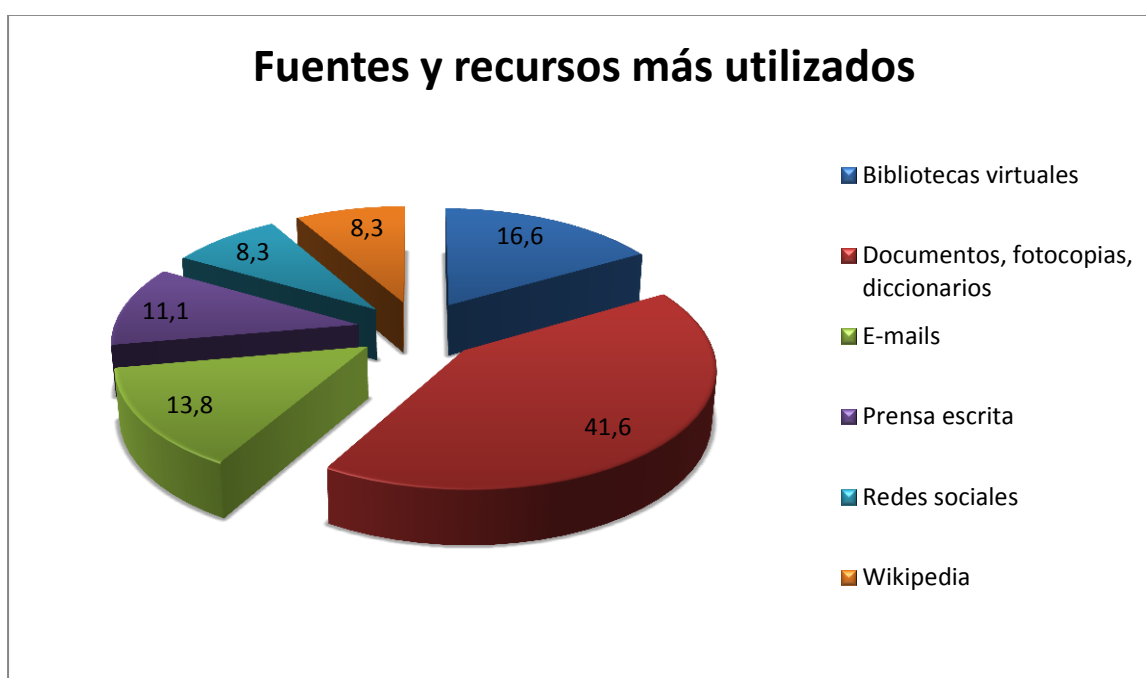


Fig. 3. PREGUNTA 3. Los recursos más utilizados por los docentes, según el criterio de los estudiantes, son las fotocopias y los documentos virtuales con un 41,6%; seguido por las bibliotecas virtuales con un 16,6%; seguido de los E-mails con un 13,8%, la prensa escrita con el 11,1%; y en último lugar Wikipedia y las redes sociales con un 8,3%. Esto evidencia que la mayoría de docentes hace uso del material físico como fuente recurrente y no ausculta otros mecanismos como elemento de trabajo investigativo.

4	4. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son herramientas usadas por el docente para acceder al mundo de la información gracias al proceso de globalización que se vive hoy y se expande cada vez	%
---	---	---

<p>más. Este proceso no es posible si el docente no contribuye desde su autoformación para afianzar sus conocimientos y actualizarlo continuamente de forma crítica. El docente como facilitador debe aclarar las dudas que se le generan al estudiante. Cuando se utiliza las TIC o se explican los temas en la clase, usted como estudiante manifiesta una de las siguientes sensaciones:</p>		
<p>Desánimo porque nota que la clase es monótona, además de sentir que el tema es de poco interés para usted.</p>	3	8,3
<p>Indiferencia, pues para usted lo más importante es terminar cada clase y concluir esta etapa de formación para graduarse.</p>	3	8,3
<p>Inquietud ante las ideas expuestas por lo que le gustaría profundizar más sobre estas temáticas.</p>	4	11,1
<p>Motivación por los temas manejados por el docente, además de comprenderlos perfectamente.</p>	26	72,2

### Sentir del estudiante respecto al docente y la clase

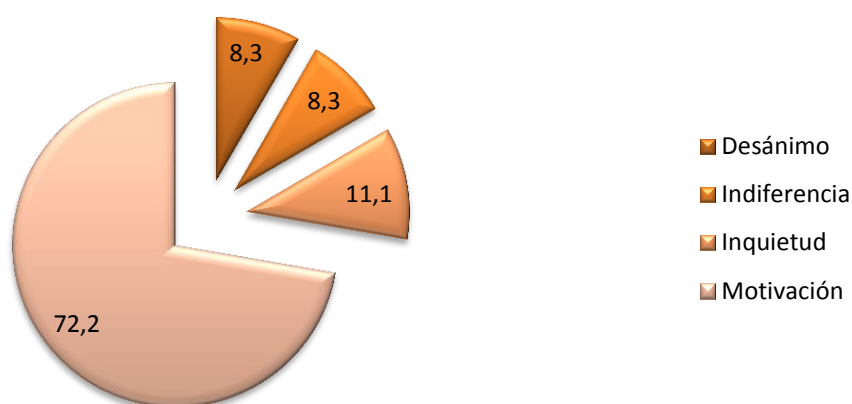


Fig. 4. PREGUNTA 4. Del total de estudiantes encuestados ,un 72,2% se siente motivado por la clase y el trabajo desarrollado por el docente dentro del aula de clase, siendo una visión mayoritaria ;el 11,1% siente inquietud y deseo de investigar y profundizar más dentro de las temáticas expuestas; el desánimo y la indiferencia comparten el 8.3% como sensación recurrente de otros estudiantes.

5	5. Los procesos que enmarcan el desarrollo de la clase, desde su inicio hasta su culminación, generan en usted una serie de ideas, sentimientos y situaciones que le permiten en su tiempo libre acceder o no a la búsqueda de más información, con el objetivo de profundizar en algunas de las temáticas sugeridas por el docente. El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene una incidencia en la vida de cada uno de los integrantes del grupo. A nivel académico, pedagógico y de investigación se puede afirmar que el desarrollo de la clase:	%
	Se enfoca únicamente en cumplir con el tiempo dispuesto para ella; se utilizan los recursos, pero son poco significativos.	5 13,8
	Estimula las nuevas ideas, los aportes, la organización de esquemas que enriquezcan el aprendizaje y se aprende por lo general algo nuevo.	8 22,2
	Se organiza y estructura con base en el trabajo en equipo, donde todos colaboran; el docente acompaña y el aprendizaje se va desarrollando por etapas, además de estar acorde con la realidad.	21 58,3
	Se presentan dificultades en el manejo de la convivencia y la disciplina por parte del docente y del grupo; el aprendizaje es reducido porque la clase no se desarrolla normalmente.	2 5,5

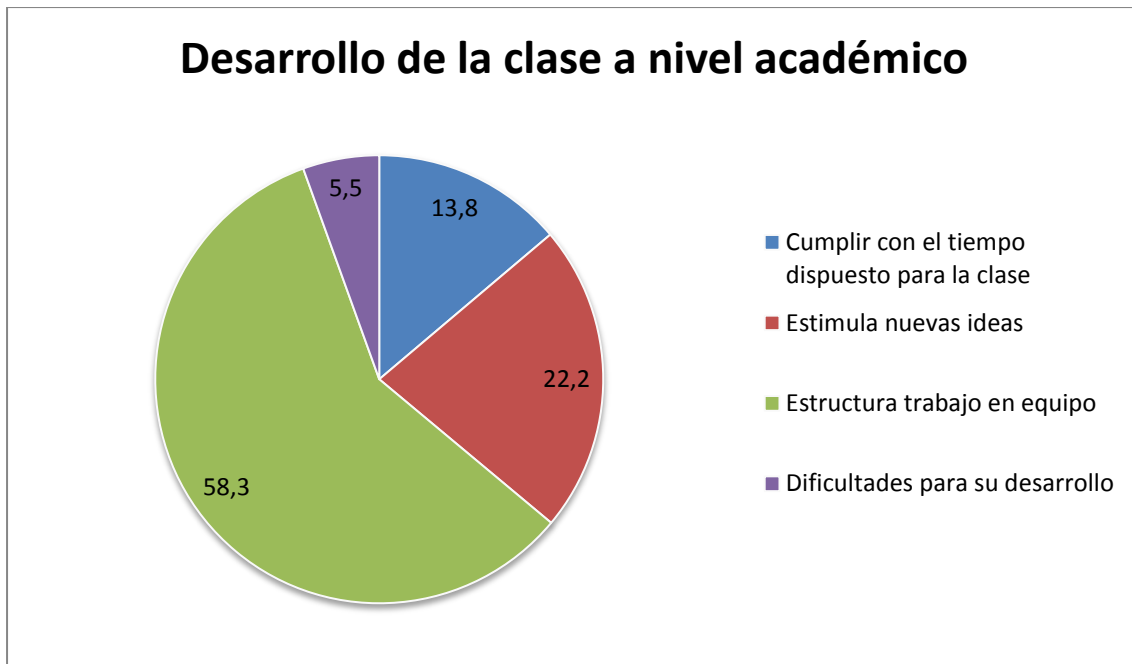


Fig. 5.PREGUNTA 5. Respecto al desarrollo de la clase, el 58,3% de los estudiantes expresan que se construye una estructura de trabajo en equipo y de esta manera se trabaja y se lleva a cabo el alcance de las metas; el 22,2% razona que dentro ella y un 5,5% reflexiona que existen enormes dificultades para llevar a cabo el desarrollo normal de la clase. Esto arroja como resultado que existe un mayor nivel de satisfacción en el proceso de desarrollo de las clases recibidas.

6	6. Existen diversas metodologías dentro y fuera la clase que estimulan al estudiante para que amplíe, desarrolle, interrogue e indague sobre nuevos aspectos e ideas de las temáticas trabajadas, pero también, se puede presentar que exista el apoyo de la autodisciplina para mejorar en el rendimiento académico y en la indagación de apuestas académicas. Como también puede darse lo contrario, como es el hecho de no avanzar de manera significativa en el proceso de formación. Bajo estas perspectivas, en el trabajo de clase y extra clase se da una de las siguientes situaciones:	%
---	--	---



El programa trazado se sigue con exactitud, se deja claro dentro de la normatividad del aula el asumir la información y documentos traídos por el docente,; se da alguna flexibilidad en los temas, pero en realidad no se profundiza más allá de la clase.	8	22,2
Existe capacidad de autoformación, proponer ideas, indagar en redes, en la biblioteca se realiza lectura crítica de documentos y en el aula de clase se permite construir el propio cambio de las ideas traídas a través del trabajo colaborativo, de tal forma que se puede evidenciar a partir de las conclusiones.	13	36,1
Los estudiantes procuran indagar y complementar la información en la biblioteca de la institución, trayendo a clase propuestas, pero estas no son valoradas por el docente, quien continúa de manera ponderada con sus exposiciones y trabajos teórico-prácticos desde el horizonte y ruta establecida por él.	8	22,2
No existen cambios en clase, tampoco se sabe si estos pueden ser a favor o en contra; si se afianza el aprendizaje es por intuición y búsqueda personal, pero no por la clase en sí.	7	19,4

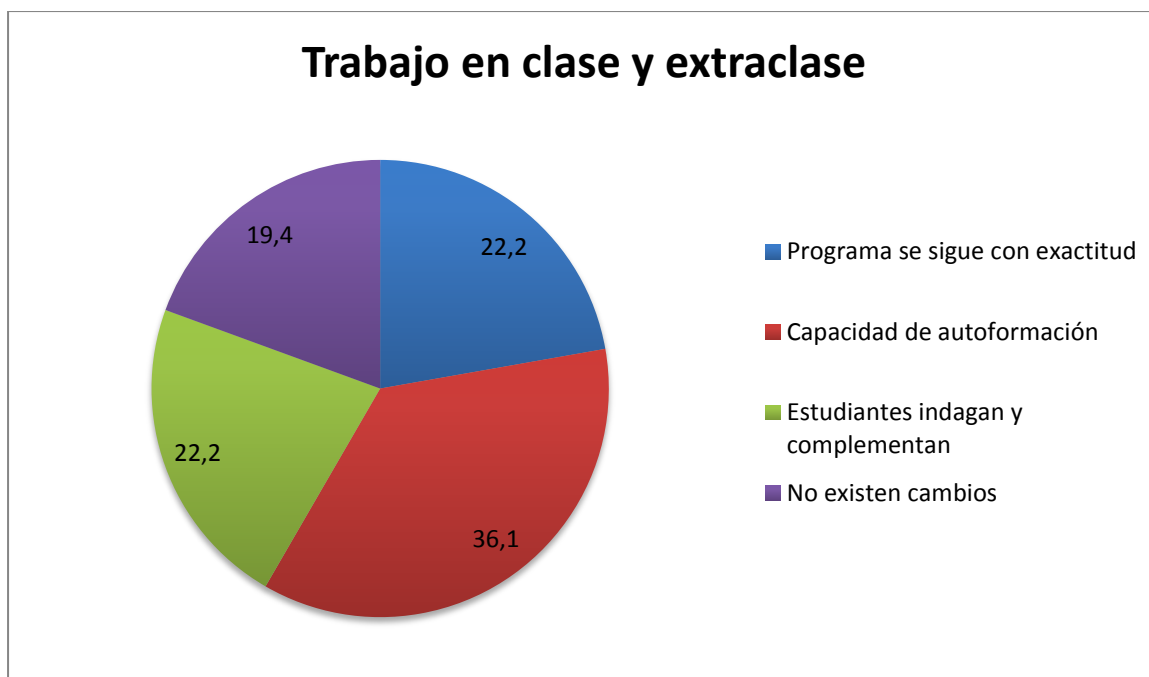


Fig. 6. PREGUNTA 6. Del total de estudiantes encuestados, el 36,1% considera que el trabajo en clase permite la capacidad de autoformación, desarrollar procesos de investigación y mejorar de manera más clara lo aprendido en clase; el 22,2% tiene claro que los estudiantes indagan y complementan sus conocimientos dentro del proceso de estudio; también, otro 22,2% analiza que el docente sigue el programa con exactitud, lo que no da espacio para profundizar en los temas; y un 19,4% considera que no han habido cambios significativos a pesar de procurar generar variables, aún no es significativo a nivel de las clases y es muy leve comparado con la totalidad.

7	7. Dentro de las clases se observan diversos procesos para la adquisición de conocimientos con la ayuda de textos, videos, películas, documentales, trabajo en equipo. Es importante que se evidencie cómo permite el docente que el estudiante se acerque a la investigación e indagación de nuevas ideas de información relevantes. El docente se vale de:	%
	Consultas extra clase que usted puede llevar a cabo en bibliotecas,	15 41,6

Internet, libros de clase, guías y módulos.		
Regirse únicamente por lo establecido en el programa por lo que sus consultas no llevan a la indagación sino a la consecución de respuestas acorde a los textos y no se puede salir del margen.	3	8,3
Experimentos que se llevan a cabo dentro de la clase o se van realizando en casa, en el barrio o en un lugar específico de la institución.	5	13,8
Trabajo en grupo a partir de lo cual se socializa y el docente amplía los saberes en clase.	10	27,7

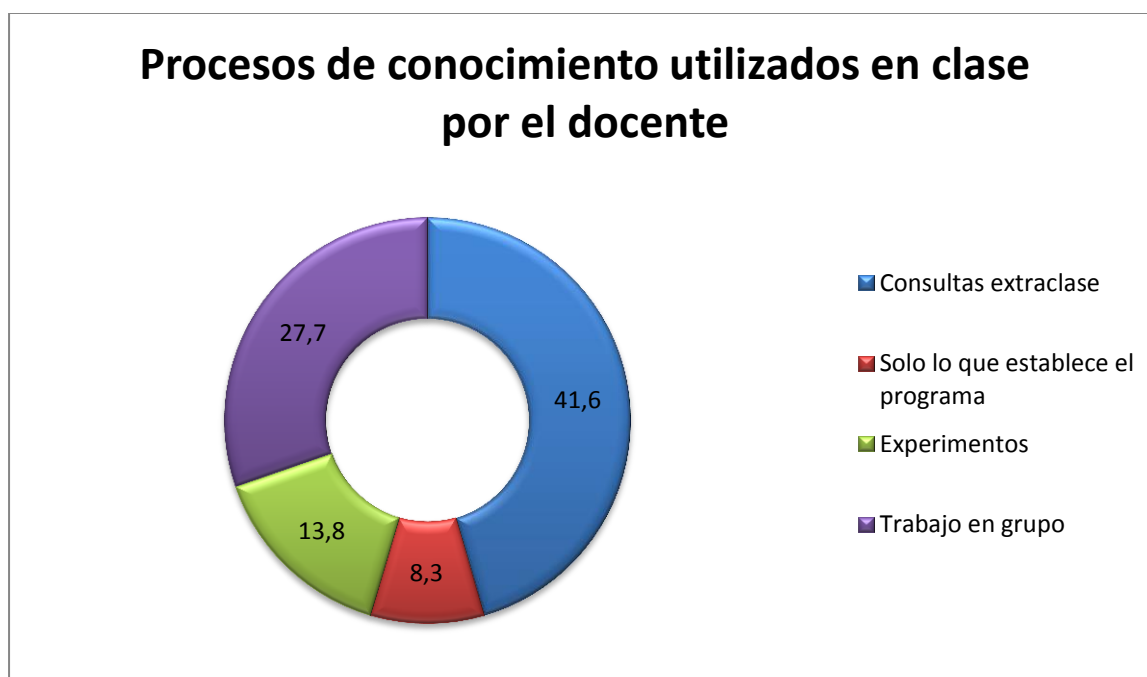


Fig. 7. PREGUNTA 7. Del total de estudiantes encuestados en los procesos utilizados en clase por el docente, el 41,6% considera que el docente se vale de consultas extra clase para ser desarrolladas en otros ámbitos y con otros medios o elementos como fuentes; un 27,7% analiza que el docente se vale de trabajo en grupo de tal forma que pueda profundizarse en las temáticas asignadas; un 13,8% explica que sus docentes trabajan con ellos por medio de

experimentos o la vía de la experimentación, y un 8,3% cree que el docente solo se ciñe a lo que está establecido en el programa.

8	8. La manera como el docente evalúa lo investigado tiene varias connotaciones, usted ha observado que:		%
	El docente no pregunta la tarea, revisa el cuaderno pero no existe socialización.	3	8,3
	El docente manifiesta interés en que todos participen y enriquecer el conocimiento, no parte solo de lo que él piensa, sino de lo que entre todos construyen.	7	19,4
	El docente valora las fuentes de investigación, entre ellas la biblioteca y sus textos, revistas y periódicos.	12	33,3
	Le llama la atención la información obtenida a partir de medios magnéticos con ayuda de internet, bibliotecas, libros, la utilización del buscador y una amplia webgrafía.	14	38,8

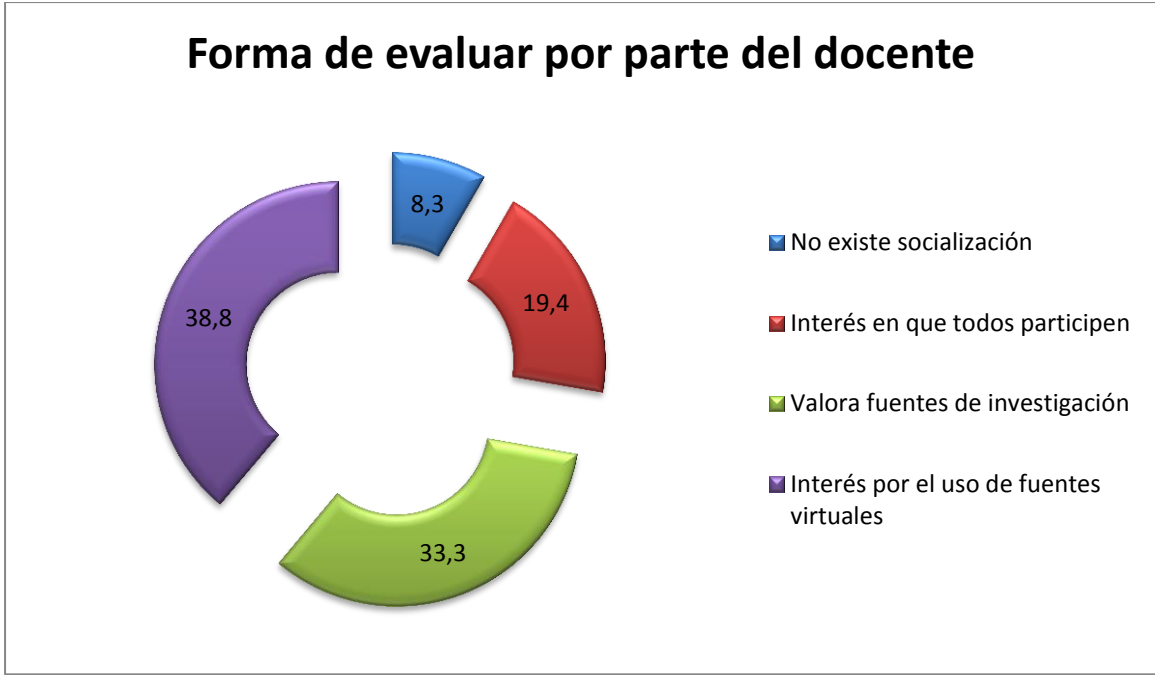


Fig. 8. PREGUNTA 8. Frente a la forma de evaluar por parte del docente, los estudiantes expresaron en un 38,8% que existe interés por el uso de fuentes virtuales, entre ellas el internet, seguido por los docentes que valoran las fuentes de investigación utilizadas con un 33,3%; un 19,4% evidencia que existen docentes que tienen interés en que todos participen, un 8,3% considera que no existe proceso de socialización. Esto debe tenerse en cuenta dentro el proceso de retroalimentación para mejorar.

9	9. La importancia del proceso de aprendizaje del conocimiento dentro del aula de clase para llevar a cabo trabajos y organización de información con base en las pautas del docente, permite más que competir, construir entre todos.El docente le interesa:		%
	Exclusivamente el trabajo en grupo y evaluar mediante exámenes escritos u orales; en raras ocasiones, socializa la información.	4	11,1
	Trabajar en grupo en clase y organizar la información.	17	47,2

	Trabajar mediante el uso de correos electrónicos para compartir avances e ideas en el proceso de estudio.	10	27,7
	Utilizar las redes sociales para socializar, citar, organizar e informar sobre los procesos e investigaciones	5	13,8

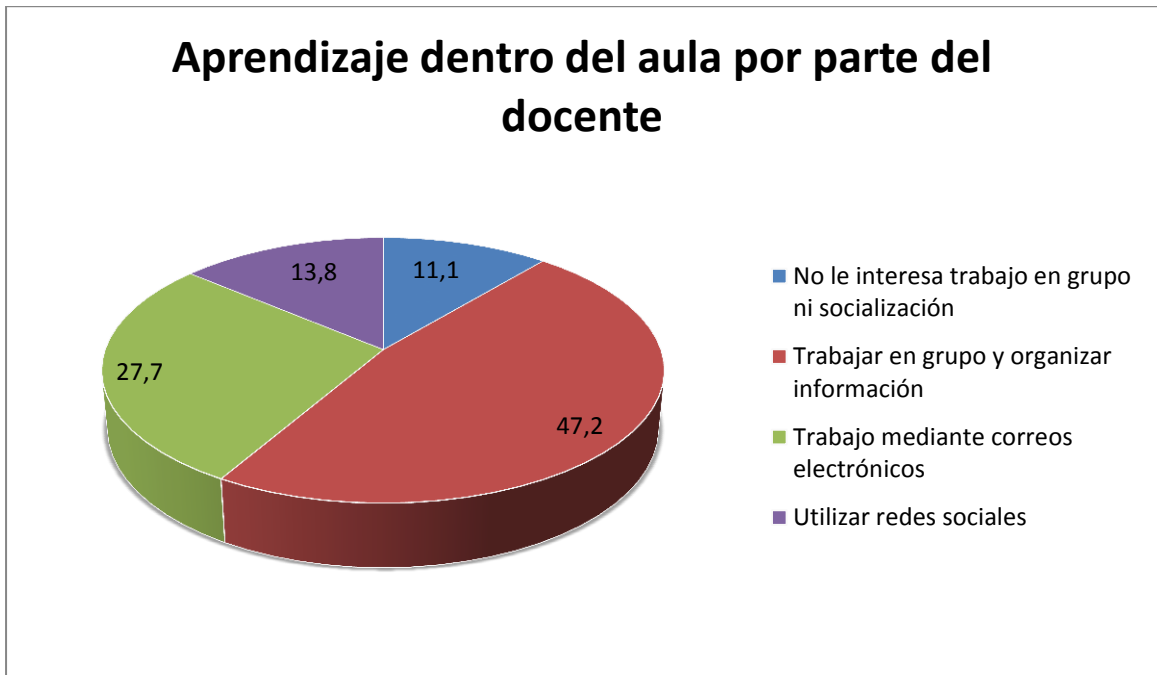


Fig. 9. PREGUNTA 9. Del total de estudiantes encuestados sobre el aprendizaje en el aula por parte del docente, se analiza que el 47,2% considera que se trabaja en grupo y se organiza la información, un 27,7% evidencia que el trabajo se lleva a cabo mediante correos electrónicos; para el 11,1% al docente no le interesa el trabajo en grupo ni la socialización, y el 13,8% utiliza las redes sociales, lo que evidencia un menoscabo en dicho trabajo y un elemento que aún no llega a ser de vital importancia para el docente.

10	10. Frente a la metodología del docente, el estudiante reacciona de diversas maneras. Según su criterio y lo observado entre sus compañeros, cuál es la actitud más manifiesta ante el trabajo de investigación en el aula.	%
----	---	---

Existen manifiestas actitudes de pereza, desidia y indisciplina ante cada propuesta.	7	19,4
Le es indiferente el trabajo según lo presente el docente.	6	16,6
Se genera deseo de trabajar y organizar en la gran mayoría, son pocos los que permanecen apáticos al proceso.	7	19,4
Se siente interés, inquietud y motivación.	14	38,8

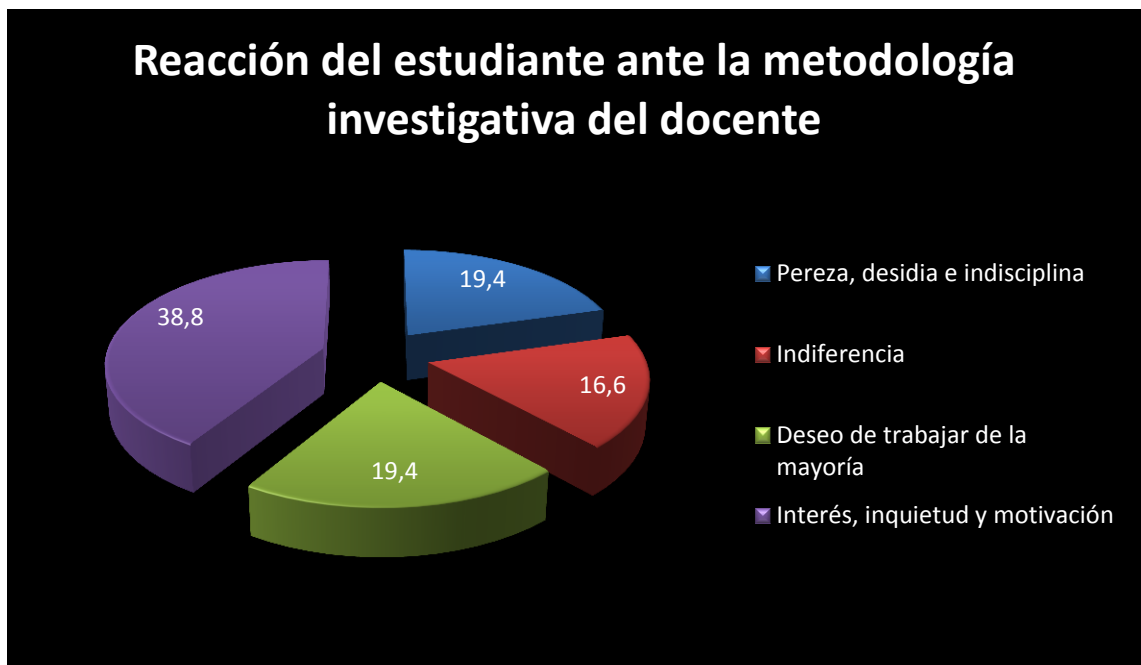


Fig. 10.PREGUNTA 10. Frente a la metodología implementada por el docente,el 38,8% evidencia interés, inquietud y motivacion; contrariamente, el 19,4% manifiesta deseo de trabajar por parte de la mayoría y, por otro lado, con el mismo porcentaje, evidencia pereza, desidia e indisciplina ante los procesos pedagógicos; y el 16,6% manifiesta indiferencia, lo que requiere mayor revisión y análisis en el trabajo del aula. Debe descubrirse la causa de estas actitudes negativas.

11	11. El docente utiliza diversas estrategias para procurar que el estudiante alcance conocimiento y saber, pero, sobre todo, desea que aprenda, para ello se vale de diversos momentos. Valdría la pena analizar si desde la visión del estudiante esto sí es realmente motivador o si, por el contrario, se observa que no existe aprendizaje y que no existe aprendizaje porque el docente obstaculiza los procesos. Ante estas dos tendencias, lo que observa usted como estudiante frente al docente es que él:		%
	Busca que los estudiantes asuman el conocimiento solamente de memoria bajo los parámetros establecidos, sino se cumple, no existen nuevas oportunidades.	13	36,1
	Brinda diversas oportunidades en los procesos de evaluación del conocimiento de forma que los estudiantes responden adecuadamente.	16	44,1
	Frente a la impotencia ante el proceso de conocimiento ha decidido darse por vencido.	1	2,7
	Evidencia el proceso donde el conocimiento es lo menos relevante, por ende le interesa es cómo sobrevivir a la clase a toda costa.	3	8,3
	Siente el área como un reto para mejorar.	1	2,7



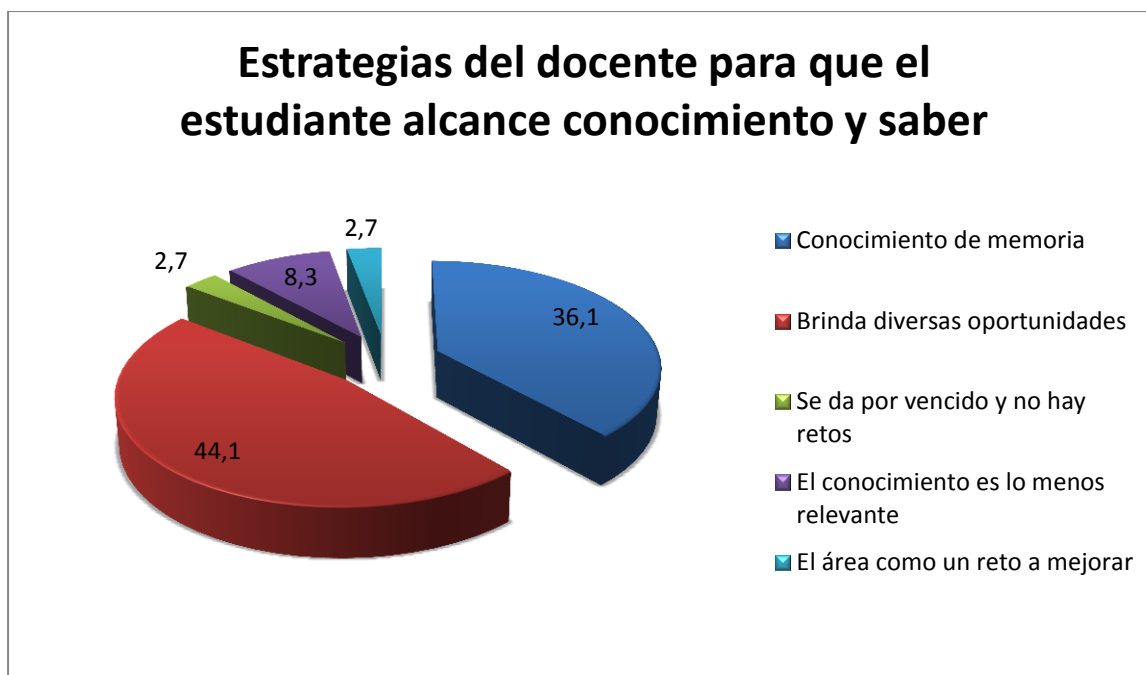


Fig. 11. PREGUNTA 11. Respecto a las estrategias del docente para el alcance de conocimiento y saber, los estudiantes consideran en un 44,1% que brinda diversas oportunidades para el proceso, seguido de un 36,1% en el cual el docente tiene en cuenta el conocimiento de memoria únicamente; en un rango del 8,3% considera que para el docente el conocimiento es lo menos relevante, y el 2,7 % observa que para el docente no existen nuevos retos en oposición a quienes ven en el área un reto a mejorar.

12	<p>12. El manejo de la información por parte de los estudiantes se origina de las orientaciones brindadas por el docente para que, efectivamente, puedan surtir efecto dentro y fuera del aula. Es importante que usted evalúe y categorice la manera como el docente le ha aportado en el proceso de aprendizaje del área mediante el uso de las TIC, la investigación, la indagación, el aprendizaje de nuevos conceptos y el acercamiento a fuentes de información como bibliotecas, cibergrafía, enciclopedias, prensa, textos, entre otros. Basándose en ello, usted considera que:</p>	%
----	--	---

	No se ha evaluado suficientemente su esfuerzo, debería dársele más valor o puntaje, porque para usted es más significativo el resultado obtenido con el mínimo de esfuerzo implementado.	2	5,8
	La propuesta llevada a cabo por el docente genera interés en el grupo, se aprovechan al máximo las redes sociales, e inclusive, le suscita inquietudes y nuevos aprendizajes que quiere compartir con su familia y compañeros de colegio.	18	52,9
	Los conocimientos asimilados se han olvidado fácilmente y, con el paso o trasegar del año escolar, no vuelve a recordarlos, precisa repasarlos de nuevo porque solo los aprendió por un momento.	4	11,7
	Se le dificulta acercar a los estudiantes a las fuentes de investigación ya que no existe suficiente ilustración por parte del docente, la investigación le parece tediosa y prefiere usar las TIC para otros aspectos menos aburridores y más prácticos como charlas con los amigos.	10	29,4



Fig. 12. PREGUNTA 12. Del total de estudiantes encuetados, el 52,9% considera que el proceso de investigación genera interes y el grupo aprovecha las redes sociales, contra un 29,4% al que se le dificulta acercarse a las fuentes y no existe suficiente ilustración para desarrollar la investigacion; para el 11,7% los conocimientos se olvidan fácilmente, lo que se relaciona con el 5 % que considera que el docente no valora ni evalúa el esfuerzo.

## 9.2. ENTREVISTAS

Para el proceso de entrevistas se parte en un primer momento con la descripción de las respuestas dadas por los estudiantes, algunas de ellas han sido transcritas (anexo 3) , y otras están consignadas en los videos, sobre las que se realizará el análisis respectivo. Igualmente, en las entrevistas consignadas en los videos de los docentes responsables de las áreas de Ciencias Naturales y TIC en la educación media, quienes están implicados en el proceso de aprendizaje y son el eje de la investigación.

### 9.2.1 Análisis resultado entrevistas

Dentro del proceso de diálogo establecido con los estudiantes pueden observarse varias tendencias manifestadas en las respuestas dadas a cada una de las preguntas. Es bien claro que el ejercicio de educar debe impactar en los estudiantes desde la motivación y las prácticas que se ejercen en el aula. Los estudiantes fueron seleccionados según factores como el rango de edad, el grado donde se encuentran y la labor y tarea académicas a desarrollar, es decir, al ser estudiantes de la media diversificada en énfasis y las técnicas; esto ha permitido observar su impresión y visión de las diferentes perspectivas del uso de las TIC por parte de sus docentes en la práctica pedagógica.

Para poder establecer la unidad de criterio, se debe ser consciente de que la educación no es tarea fácil y mucho menos si a la práctica pedagógica se refiere, aún más cuando debe estar enmarcada dentro del uso de las TIC y otras estrategias que consigan animar, motivar y establecer una mayor cercanía entre el conocimiento, la investigación y sus fuentes. Cuando la generación que vive en la actualidad tiene entre sus manos el acceso a la información por otras vías más amplias y rápidas que el docente, se encuentra un anacronismo en el aula de clase, quizás porque el docente desconoce o no alcanza a proporcionar la información con suficiente celeridad al grupo de estudiantes con quienes trabaja cada día. En este encuentro entre el docente y sus estudiantes dentro del aula de clase, surge una motivación que puede orientar al estudiante en su capacidad de leer, digerir y analizar la información proporcionada, permitiendo que pueda confrontar al maestro, que sigue siendo un factor determinante dentro del cambio pedagógico, esto puede percibirse con mayor holgura en el trabajo expuesto en las entrevistas.

Vale la pena acotar que dentro de la IAP, el docente entrevistador se ha apoyado en una estudiante y otra docente para generar el menor nivel de prevención para las respuestas, esto permite abrir un mayor espacio de libertad donde se podrá calcular hasta dónde y cómo la

investigación ha de incidir positivamente en el pensamiento y en el intercambio adecuado entre el emisor receptor, como lo afirma una comunicación asertiva.

Iniciemos por las primeras tres preguntas del grueso del cuestionario a desarrollar.

1. ¿Cuál es su percepción de las áreas TIC y Ciencias naturales?
2. Acerca de esas dos áreas ¿qué es lo que más le atrae de ellas?
3. ¿Los docentes de estas áreas utilizan herramientas TIC como redes sociales, blogs y páginas web entre otros, en el desarrollo de sus clases?

Se percibe por parte de los estudiantes entrevistados un buen concepto de las áreas en general, contadas excepciones afirman sentir alguna inconformidad, más de forma que de fondo en lo referente al trabajo a nivel académico. Denotan que en ellas existen procesos de conocimiento, saber y reflexión que les atraen de manera notoria, desde la disciplina y desarrollo de las temáticas. Lógicamente se sienten más atraídos por el área de TIC por su utilidad inmediata y porque le observan con mayor interés debido a sus maneras o formas de acercarse a los saberes útiles.

El área de Ciencias Naturales cuenta más con un poco de resistencia debido a su rigurosidad según la percepción de los estudiantes, pero esto no es solo un punto de equilibrio en la reflexión, ya que existe también un poco de resquemor porque muchos sienten un nivel de dificultad en su asimilación, pero en general sienten que las áreas les aportan.

Respecto a la tercera pregunta, como puede observarse en las entrevistas, la gran mayoría siente que se utilizan algunas de esas herramientas sobre todo en la de TIC (nombre también dado al área de tecnología, información y comunicación a nivel institucional), como es el caso de blogs y redes sociales, pero afirman que desconocen otros elementos o no son utilizados con tanta profundidad. En lo referente al área de Ciencias Naturales afirman que se

utilizan para algunas investigaciones, pero no tanto como quisieran ya que se menciona su utilidad pero no es tan frecuente su uso en clase.

4. ¿Los docentes de las áreas en mención utilizan las TIC para implementar procesos de investigación dentro del aula de clases?
5. ¿Considera que los docentes actualizan sus prácticas pedagógicas acorde con los avances tecnológicos?
6. ¿Qué sugerencias harían a los docentes para la actualización de las actividades durante el transcurso del año escolar?

En el desarrollo de la entrevista sobre las anteriores tres preguntas, la tendencia dominante ha sido la siguiente:

Se confirma que efectivamente los docentes utilizan las TIC para procesos de investigación, pero varía según los espacios y recursos dentro del aula y fuera del aula, pero otros consideran que la institución no permite la amplia utilización de los equipos. Esto predomina más en el área de TIC que en el área de Ciencias Naturales, lo que evidencia un desequilibrio en su uso e implementación entre ambas áreas integradas por varios docentes.

Pero vale la pena acotar la contradicción que se percibe entre los estudiantes entrevistados, quienes realmente consideran que sus docentes en ambas áreas sí están actualizados, que se esfuerzan por estar al orden del día en conocimientos y saberes; esto se percibe en las recomendaciones realizadas, las directrices y asesorías brindadas, de tal manera que los estudiantes sienten que sus docente sí están acorde con el cambio de los tiempos.

Pero en la sexta pregunta varía la direccionalidad de su exposición. En lugar de manifestar un tono inquisitorial, se observa todo lo contrario. A modo de sugerencia, se percibe en los estudiantes el deseo de que realmente el proceso de aprendizaje se pueda hacer

más atractivo, ya que consideran que se debe realizar varias cosas, clases más dinámicas, utilizar más herramientas, más espacios para el trabajo investigativo. Algunas de las clases, al tornarse monótonas, no permiten que ellos aprovechen más los tiempos de aprendizaje para un mayor proceso de intercambios. Ellos esperan que la institución facilite más las herramientas para el trabajo investigativo, debido a que la biblioteca no permite un mayor uso de esta herramienta.

7. ¿Qué estímulos encuentra en el aprendizaje de las áreas mencionadas?
8. Si usted acostumbra indagar sobre lo aprendido en clases ¿Qué medio o herramienta utiliza más para ello?
9. ¿El docente acepta sugerencias respecto al uso de herramientas que usted conozca para mejorar la clase?

Estas tres preguntas se fundamentan en la parte de aplicabilidad de lo aprendido y la capacidad de resiliencia entre docente-estudiante, pero resulta paradójico que no se encuentra eco en la mayoría de ellos sobre la confianza para hablar, inclusive, se considera que hacer sugerencias al docente es algo inútil ya que se reciben pero no existe un cambio en la metodología y en el trabajo dentro del aula. Esto entra en contradicción con los estímulos dentro del área, pues la mayoría percibe que sí existen, como el uso de diversas herramientas, aprendizajes en grupo y la construcción del saber de manera colaborativa, además, los docentes les apoyan en el conocimiento. Algunos estudiantes consideran que no existen estímulos, una minoría que no lo sustenta ni da ejemplos concretos. Sobre el uso de lo aprendido en clase, sí se evidencia que los estudiantes se acercan y utilizan varios de los elementos como internet, emails y blogs, pero no se mencionan aún elementos de mayor complejidad, queda la duda si es por desconocimiento o por olvido.

### 9.2.2 Entrevistas Docentes

Los docentes entrevistados fueron: JAIME BEDOYA Y YULIANA PALACIOS Docentes Ciencias Naturales QUÍMICA Y FÍSICA; ARELIS MONSALVE Docente TIC, LUZ MARY URIBE BALBÍN Docente Ciencias Sociales.

Dentro de las entrevistas realizadas a los docentes sobre el uso de las TIC y su incidencia dentro de sus prácticas pedagógicas, vale la pena resaltar los siguientes aspectos:

#### Grupo 1 de preguntas

1. Dentro del tiempo que usted lleva en su práctica docente, ¿cuáles cambios significativos considera que se han llevado a cabo en lo referente a la pedagogía y la didáctica?
2. ¿Cuáles han sido los recursos que usted utiliza recurrentemente dentro del aula?
3. ¿Cuál es el análisis que usted haría dentro de su práctica pedagógica en el aula, sobre la relación que los estudiantes tienen con el saber y el conocimiento, y los recursos que utilizan para acceder a ello?

Se percibe que efectivamente ha existido una serie de cambios notorios bajo las dos ópticas, sea que se centren en lo pedagógico o en lo didáctico. Bajo esta perspectiva, afirman que se puede asumir la adquisición de conocimiento a distancia, los cambios en los estudiantes, inclusive el cambio entre la relación docente-estudiante, donde el papel del profesor ha cambiado; es por ello que los recursos que se utilizan como las redes sociales, entre ellas el facebook y el correo electrónico, además de reconocerse que falta el conocimiento de unas herramientas nuevas o más avanzadas, coadyuvan a los docentes como complemento en el proceso de adquisición de la información y documentación, sobre todo en los estudiantes interesados en profundizar la relación saber –conocimiento.



Sobre la relación entre saber y conocimiento, el análisis arroja que por parte de los docentes existe una gran diferencia en cuanto a la universalidad de los saberes, pues denotan muchos conceptos observados con un carácter más general contrapuesto al conocimiento que es adquirido con mayor rigurosidad y un carácter profundo y de mayor esfuerzo; dicho aprendizaje se realiza en otros escenarios donde el proceso de compartirlo permite aumentarlo.

#### Grupo 2 de preguntas

4. ¿Cuál cree usted que es la importancia de la investigación dentro del proceso de formación en el bachillerato?
5. Según su criterio, ¿Cuáles son las principales fortalezas y dificultades que se hallan en el proceso de investigación en el aula?
6. Según su experiencia docente, ¿Podría equipararse el proceso educativo con el proceso investigativo, o bien integrarse entre sí?

Vienen ahora tres elementos que son considerados por la generalidad de los docentes entrevistados como clave e importantes. Se considera la investigación como un elemento importante porque ayuda a los estudiantes a preguntarse, a indagar, a la elaboración de preguntas tratando de hallar respuestas. Los estudiantes que investigan lo hacen porque siempre tienen preguntas. Los docentes plantean que los estudiantes buscan estrategias para llegar a las respuestas y que aprenden no en su escenario natural, afirma una de las docentes. Esto implica, entonces, que se aprende con la ayuda mutua y el intercambio con los otros; estas dinámicas hacen de las clases elementos más productivos. Bajo esta perspectiva, se encuentran las fortalezas y dificultades, las primeras apuntan a la manera como se construyen y buscan conocimientos científicos. La elaboración de preguntas, igualmente, se encuentra con el carisma emprendido y el cariño de los estudiantes y su motivación. Las segundas,

explicitan la falta de herramientas, la poca importancia que aún se le da a la investigación en el aula y el carácter estático de las dinámicas del proceso y el trabajo.

Dentro de la investigación entonces se puede observar que debe existir una motivación y comparación en el proceso y la práctica de la docencia, donde la institución privilegie la búsqueda de respuestas generales que estén conectadas con los procesos que dinamizan el aprendizaje, dichas dinámicas se transforman a partir del apoyo de la investigación que la renuevan y fortalecen.

### Grupo 3 de preguntas

7. ¿Qué opina sobre las TIC y qué nivel de conocimiento tiene usted sobre ellas?
8. ¿Cree usted que las TIC, como las redes sociales y las herramientas telemáticas e informáticas, son útiles para el docente o, por el contrario son un distractor de los procesos pedagógicos y académicos?
9. ¿Cuáles son las estrategias que usted más utiliza para motivar a los estudiantes en el proceso pedagógico dentro del aula de clase?

Este grupo de preguntas permite ampliar la visión del uso de las TIC en el aula y en los procesos realizados por los docentes, por ello se encuentran las siguientes ideas relevantes.

Para los docentes existe una gran cantidad de herramientas que permiten la familiarización de trabajos y comunicarse venciendo la distancia; abogan por la agilidad y la obtención de otras opiniones variadas y divergentes a las propias. Dichas herramientas posibilitan superar la tiza y el tablero y el preconceito bajo el cual se convierten en distractores, para ser trabajados en clase como elementos de ayuda que avanzan más dinámicamente que los elementos que el docente puede brindarles, de tal forma que puedan profundizar otros aspectos que realmente precisan su asesoría. Se puede vivir sin la

tecnología, evidenciar la superación y confrontación con otras fuentes, pero, el mundo requiere elementos de asimilación que permanezcan al servicio del sujeto, de su relación con el otro y que pueda efectivamente almacenar la información. Las computadoras y las TIC son importantes para su uso y para la renovación permanente del saber mientras se conserve la autonomía del estudiante y afiance que pueda trabajar solo y romper los límites que el conocimiento representa. Pueden utilizar la internet y otras herramientas como referente para lograr que lo difícil se convierta en fácil.

Existe divergencia en cuanto al uso de las estrategias utilizadas en la clase. Se evidencia que algunos no utilizan las estrategias dentro de la clase sino fuera de ella, además de convertir las herramientas telemáticas en complemento del proceso investigativo; otros buscan la autoformación donde se fortalece el pensamiento y todos acceden al saber.

#### Grupo 4 de preguntas

10. ¿Cree usted que las TIC pueden ser herramientas que propicien la autoformación de los estudiantes? ¿Usted cómo las utilizaría para ese fin?
11. ¿Considera usted que el uso de las TIC posibilitaría la transformación del rol del docente convirtiéndolo en un investigador y acompañante de los estudiantes?
12. ¿Cómo podrían generarse nuevos procesos de investigación desde la asignatura que usted orienta?

En el estudio de las áreas en cuestión, los docentes analizan que se afirma con claridad como las TIC permiten un proceso de auto aprendizaje y de colaboración entre las áreas. Bajo esta perspectiva, algunos de los docentes consideran que sí es válida su utilización en el proceso pero debe ser acompañado. Para otros sí es posible el auto aprendizaje y no se ve mal que los docentes utilicen las TIC como un apoyo en su rol de investigador o facilitador. El aprendizaje cuesta porque es duro y no cabe en el facilismo, y esto realmente implica avances

significativos, haciendo que el aprendizaje sea más asequible y estimulante, de tal forma que el estudiante se confronte con el saber, por ello, cada momento y espacio que brinda el aula virtual y física, permite avanzar en la construcción y se constituye en una oportunidad del saber.

En cada área que se orienta pueden buscarse nuevas metodologías, procesos de trabajo en clase, tener claro lo que se va a investigar, qué puede ser lo investigado y cómo hacer para que esa labor sea posible. El trabajo no es de una sola persona, es entre varios, es labor de un equipo; se puede buscar sentido, dirigir, guiar e instruir a las personas, además, el estudiante debe tener claro cuáles son los aspectos que agobian a los investigadores y aprender a superar las dificultades, por ello deben existir cambios en los saberes previos.

Grupo cinco de preguntas.

13. Al utilizar las TIC como herramienta innovadora dentro del aula, ¿usted ha evidenciado cambios en su práctica pedagógica de modo que los estudiantes relacionen sus conocimientos previos con los que adquieren, cumpliendo así con el propósito fundamental del área?
14. ¿Usted cómo evalúa los procesos pedagógicos que lleva en el aula de clase?

Se evidencian cambios en los procesos y una transformación en las dinámicas de las clases; el ensayo o el error permite considerar la construcción del conocimiento y medir los cambios significativos dentro de la práctica pedagógica en el aula; se puede, además, cambiar los preconceptos que existen en torno a la ciencia, el área o los saberes previos, dentro o fuera de clase, pero deben construirse ambientes de indagación donde el plan de clase, la curiosidad, el anhelo de hallar nuevos saberes, permitan que cada joven pueda enfrentarse a diversos modos o maneras de ser evaluado, inclusive de manera virtual, porque lo

fundamental es el aprendizaje con base en lo obtenido y aprendido mediante la retroalimentación alcanzando los propósitos del área según los docentes.

De allí viene entonces que la evaluación es permanente y continua, según los docentes, la cual se ayuda de diversos métodos, trabajos, donde se percibe como se construyen y perfeccionan todos los juicios.

## 10. DISCUSIÓN

Nos encontramos ante el reto de formar, educar y transformar a las nuevas generaciones a partir del uso de las TIC pues no son algo nuevo en la vida cotidiana de nuestros jóvenes, todo lo contrario; podría decirse que ellos se hallan a años luz de nuestra generación, o como se afirma popularmente “nacieron con el chip”, tanto en la dinámica activa de la realidad como en el uso asertivo, aunque se podría hacer la reflexión de estar apenas en los inicios en la querencia crítico-reflexiva.

En la actualidad la red nos atiborra de datos que informan y manejan infinidad de noticias, nos brindan gran cantidad de referencias que no se alcanzan a discernir ni en su cometido, en su totalidad, ni en su utilidad. El acto comunicativo, acorde con las pautas establecidas en el idioma, se presenta según la intencionalidad de quien lo establece y organiza, teniendo en cuenta los diversos medios y lugares, la teoría y los elementos esenciales de la comunicación, emisor, mensaje, canal y receptor, conjunto de procesos que no resulta ser tan sencillo pues en la actualidad se enfrenta a una transformación en su uso, de donde se deduce que se ha sido cada vez más claro y personalizado en lo que se refiere a algunos medios; pero a nivel general, siempre es más aislado, donde el ser humano, a pesar que ha mejorado en algunos aspectos en relación con el pasado, se halla ataviado por un sinnúmero de circunstancias y vicisitudes producto de la sociedad cada vez más acelerada por el exceso de información que

aleja de la comunicación. Es necesario volver al modo “slow”, lento, como la ciudad de Orvieto, para comprender y cernir mejor lo que representa el acercamiento personal.

Con base en lo anterior podemos acercarnos un poco al hecho de la comunicación, elemento fundamental para el proceso educativo, que debe ser consisa y clara para conseguir una adecuada interpretación de lo que se lleva al aula, lo que se pretende transmitir y como es interpretado, generando una transformación en nuestro contexto, es por esto que para pensadores como Jaspers, la comunicación es todo aquello que convoca; dicha convocatoria es transversal a la motivación, el interés y la capacidad de cohesionar el entorno a unos intereses específicos, estos ambientes deben tener información precisa, adecuada y que responda a unos intereses específicos. Los momentos comunicativos y educativos actuales, en lo que a la red se refiere, se deduce que una persona pasa de lo que le interesa en forma particular a recibir una información que mejore los intereses generales, ampliando su horizonte, aunque puede ser muy desbordante. El aumento en el cúmulo del conocimiento solo la mejora en lo que se quiere saber, pero mengua porque este proceso es acritico, por tanto, se ha ido constituyendo poco a poco una labor pedagógica en la intensionalidad del manejo de la información y el uso de las TIC en las instituciones educativas, para crecer como seres humanos y no como afirman muchos, en su autodestrucción.

La exposición de los hechos, realizado en el marco teórico, en el cual, se plantean varios ángulos en lo referente al reconocimiento de las TIC y las metodologías bajo las cuales el docente entra en un diálogo con el estudiante para intentar reconstruir y deconstruir el acto pedagógico a través de los modelos reconocidos, que lo confrontado a nivel teórico y práctico como parte de un diálogo abierto y no un diálogo de sordos, que desde los comienzos de la humanidad hasta los tiempos de la globalización, siempre tienen el mismo objetivo, formar críticamente a quienes de manera tranquila han asumido actitudes de indagación e investigación, donde el sentido de inconformidad permite hallar nuevas ideas o transformar

las existentes, esta es la diferencia y es un punto relevante dentro de la discusión y la concreción entre lo que se piensa, - sin caer en monólogos-, y el quehacer o praxis, que debe ser consistente, esta tarea de la búsqueda de lo real, fundamentado en la alteridad sea física o virtual.

Es el otro la razón de ser del hecho educativo, con el planteamiento de los diversos escenarios que permitan observar las diversas aristas del prisma, donde los puntos de vista divergentes puedan entrar en diálogo para la información no se convierta en solo datos vacíos, las TIC no sean simples medios que respondan o ayuden en una tarea de acumulación de información o sesgo de la misma, sino que pueda establecerse una interlocución más abierta entre docentes y estudiantes, donde la vida sea una obra que merece ser vivida, no que aisle a la familia y al acto educativo de su dote de humanidad.

Nuestra mente tiene límites en el uso de la información, los jóvenes se hallan inmersos en las redes sociales, en estas igualmente puede practicarse la relación establecida entre amigos- enemigos, donde la observación de los diversos acontecimientos, además de los análisis, van perfilando nuevas formas de relaciones, estas, por lo general, parten más de la conjetura que de hechos comprobables, que puede acercar o anular una cultura respecto a otra desde una visión global discriminatoria, distanciándolo de los demás y de la misma búsqueda de la verdad, existe una gran diferencia entre la erudición y el pensar, donde al estar al lado del otro, mediados por el mundo virtual, se comprende que el ser humano lo es porque puede como el artista “dibujar y pensarlo todo” como lo afirma Tolstói, al final se puede determinar hacia donde el ser humano encamina su capacidad creadora, anunciando para la humanidad encuentros con lo determinado por los cambios de la historia.

La pérdida de la intimidad nos cuestiona de manera permanente, es uno de los debates que se suscitan frente al uso de las TIC, pero estas como herramientas no son ni buenas ni

malas, estas dependen del uso que se les de y el horizonte que se les trace, así como pueden servir para un hurto pueden brindar una serie de informaciones permanentes que permiten a los seres humanos crecer y buscar la eficacia de sus tareas y labores, salvar vidas, también estas permiten acorde con lo revisado a nivel teórico, preguntarnos hasta que punto la libertad si existe en lo referente a la capacidad y posibilidad de expresarse a través de las redes , el uso de los elementos no pueden constituirse en aquello que solo aparece a simple vista, porque la comunicación no puede ser algo hetero. En la actualidad la virtualidad, se viene constituyendo en una forma de comunicación y de encuentro donde su uso permite agilizar y posibilitar el reconocimiento de saberes mutuos entre individuos de diversas culturas, sobrepasando la barrera del espacio y el tiempo en nuestro contexto.

En lo referente al trabajo y reflexión sobre el uso de las TIC en la educación media de la institución, es importante partir del hecho de saber donde estamos, donde se entra o encuentra esta, de tal forma que pueda discernir el rol del docente, su práctica, su aplicabilidad, en estos tres aspectos halla una serie de incoherencias entre la teoría, el deber ser y la práctica a partir de la visión de los docentes, los mismos estudiantes, y la prestación del servicio educativo acorde con el uso de las nuevas tecnologías, lo cual desestimula el avance en el conocimiento.

El proceso de ensayo error propuesto por Karl Popper, es el inicio fundamental para no copiar lo que existe y llegar a asumir y construir una experiencia propia del proceso pedagógico, existiendo elementos comunes en las áreas, lugares e inclusive en un contexto más amplio.

La comprobación científica lleva a determinar igualmente, que , en la medida que se asiente una práctica y uso real de las herramientas telemáticas, esta se convertirá igualmente



en un proceso de cambio y transformación, con la capacidad de consolidar una ruta pedagógica y académica adecuada.

La investigación como eje transversal en el uso de las TIC y la pedagogía, se halla entre los factores que exigen mayor compromiso en la labor docente, dicho discurso que ocupa gran cantidad de páginas para el ministerio de educación, pero a su vez, ha pretendido ser bandera y plataforma educativa, se ha ido consolidando en la medida que se abren mayores espacios de formación y práctica, pero aún no es suficiente, en el proceso de IAP, dentro de la investigación cualitativa, esto tiene que ver con las prácticas se van afianzando en el reconocimiento del saber y el quehacer académico y la construcción de saberes amplios en todo el proceso de su caminar permanente.

Los pensamientos y visiones sobre la educación, son en sí, proyectos deseables y loables desde diversos puntos de vista, pero cuando se entra al espacio en sí del aula de clase, que permiten discernir lo que es o no pragmático y observar que dicho propósito puede llevarse al aula de clase con todas las exigencias y espacios ambicionados, esto se evidencia en el quehacer del conocimiento, que en tantas ocasiones han sembrado en nosotros los sujetos en formación, un permanente cambio y capacidad de apertura en la medida que los seres humanos tienden a la construcción de saberes en diálogo y donde la transdisciplinariedad puede aportar efectivamente a la construcción de conocimientos específicos.

## CONCLUSIONES.

Dentro de las conclusiones afianzadas y consolidadas en esta etapa del trabajo se puede deducir lo siguiente:

El trabajo de investigación a partir del uso de las TIC se desarrolla desde un acercamiento con los estudiantes con una mirada alternativa, una mayor intervención en el contexto y una visión divergente con respecto a la propuesta de investigación tradicional basada en la objetividad de la información, ésta se ha consolidado en la investigación acción participante (IAP), la cual fundamenta su rigurosidad científica, en el acercamiento e intervención con el objeto de investigación, (docentes y estudiantes) y a partir de allí construye sus hipótesis de trabajo, dando la vueltaa respecto al rol del investigador, quien se halla inmerso en una realidad específica, sin perder de vista los elementos relevantes que aporten al trabajo y al quehacer pedagógico, brindando conclusiones construidas de manera colectiva.

El proceso de trabajo colaborativo es un reto para llevar al aula de clase y a la institución dentro del proceso de educación en el aprendizaje autónomo, el cual puede comenzar a construirse desde la educación media, siendo este desconocido no solo por un porcentaje alto de docentes, sino además por un grupo mayoritario de estudiantes.

Existen diversas barreras en el trabajo en equipo, aún es necesario ajustar la tarea pedagógica desde las nuevas exigencias, normas, metodología, que nos retan a buscar nuevas alternativas para acercarnos al pensamiento, donde este sea producto de un arduo trabajo académico y las ideas se afiancen en equipo, de tal manera que puedan brindarse nuevos tópicos, acordes al contexto y al nuevo tipo de estudiante que ingresa a las aulas de clase.

El proceso de asesoría, compartir conocimientos, experiencias e ideas, requiere de la capacidad por parte del docente para representar a un arquitecto del saber quien posee un conocimiento riguroso, con la entrañable tarea de dar todo de sí en cuanto al acercamiento al saber, sin esto, no es posible desarrollar un conocimiento creciente que enriquezca el proceso de investigación como un proceso pleno de sentido.

Las herramientas telemáticas y aprendizaje a partir del uso de las TIC representan un reto en cuanto lo que definimos como teoría y el hecho mismo de confrontar la realidad del saber específico desde la tarea y el quehacer en las aulas con personas concretas como son los docentes y los estudiantes en su misma labor y tarea de aprendizaje..

Aún los docentes, desde la visión de los estudiantes, se encuentran con un enfoque tradicional del trabajo académico, siendo cuestionados no en el saber, sino en el uso de estrategias para orientar y direccionar dicho conocimiento, tanto es, que se pide tener en cuenta las estrategias vistas por los mismos jóvenes, como un apoyo significativo en la misma labor académica.

Existen temores infundados por parte de algunos docentes respecto al uso de las TIC y las herramientas telemáticas dentro del trabajo académico, como herramientas de aprendizaje, las cuales permiten un trabajo amplio y complementario de las actividades académicas y se procura además el fortalecimiento de una tarea crítica en el arte del saber, el cual fundamenta y abre vías a un compromiso transformador.

Existen diversas variables que inciden en el análisis de las estrategias implementadas por los docentes de fe y alegría la cima, se puede percibir que existe un deseo por parte de los docentes de implementar las estrategias, el conocimiento y la investigación, pero aún el uso de las TIC y las herramientas telemáticas es sigue distanciada de las áreas que son distintas a las TIC, en la presente investigación son más frecuentes en las áreas de TIC que en las de ciencias naturales, a pesar de ser utilizadas como medios fuera del aula de clase,

pero no con tanta frecuencia, es por ello, que a pesar de haber sido capacitados los docentes en dichas herramientas y familiarizados con el uso de las mismas, se percibe que aún se nota cierto distanciamiento y que estas no son tan incorporadas dentro de procesos que permitan la innovación de prácticas pedagógicas, se percibe cierta distancia en su trabajo, se nota además que existe cierta visión bajo la cual el uso de los PC es aún de difícil acceso, a pesar que la institución cuente con salas y portátiles para las clases, este proceso se halla muy distanciado y con temores por parte de los y las docentes, o como afirman los estudiantes con dificultad en su acceso.

Dentro de las fortalezas y debilidades en el uso de las TIC puede percibirse el tiempo y disciplina por parte de los y las estudiantes, que han de incidir entre el proceso académico, la investigación como elemento de trabajo pedagógico se halla aún bajo una visión tradicional, la cual en los y las estudiantes a pesar de sentir por las áreas una gran empatía, se la investigación está ubicada en el nivel de consulta, más allá, cuando el docente trata de profundizarla, se encuentra o con dificultades por parte del estudiante a nivel motivacional o del mismo hecho que el uso de las TIC solo son vistas como “divertidas”, para socializar pero difícilmente para investigar, a pesar de esto, en otros procesos se ha percibido, que el docente como acompañante ha encontrado estrategias que permiten combinar ambos elementos, las tic divertidas que apoyan procesos de mayor complejidad en lo referente al estudio y análisis de información.

En lo referente al currículo, los procesos de aprendizaje autónomo, tienen como elemento y variable el hecho mismo de consolidar equipos de trabajo, los docentes aún distan mucho del trabajo en equipo, esta tarea sigue siendo una exigencia permanente, que no ha podido concretarse, se denota inclusive que en los y las docentes y estudiantes, la labor académica no ha llegado aún a un nivel de rigurosidad, el currículo plantea a partir del modelo que se implemente el uso de las TIC, pero la población de jóvenes

apenas se están inmiscuyendo en esta labor, el docente aun dista mucho de su rol clásico, pero siendo esta la situación, tampoco existe una actitud remisa a acercarse a nuevas tareas.

No se han alcanzado nuevas estrategias para la implementación de procesos de investigación en el aula a partir del uso de las TIC, existe sí, un acercamiento al hecho, por tanto los objetivos, aun están en una intencionalidad, se ha logrado un acercamiento a la labor de los y las docentes, pero, no se ha conseguido que se pueda percibir si efectivamente existe esta tarea, en el área de TIC, los docentes si han trabajado con esfuerzo en realizar y desarrollar un uso adecuado de dichas áreas, los estudiantes esperan mas de la labor de los docentes y del uso de las TIC, igualmente, existe una valoración del trabajo pedagógico.

Al contrastar las propuestas del referente con los procesos pedagógicos, académicos y estrategias didácticas y pedagógicas, puede percibirse que efectivamente aun falta una mayor realización de actividades académicas que permitan efectivamente llevar a cabo el trabajo académico acorde con las labores y propuestas que exigen mayor constancia, dedicación y compromiso académico, esto incluye además un trabajo en equipo, donde los docentes puedan en realidad transversalizar saberes y utilizar las TIC como elementos de posibiliten mejores condiciones de aprendizaje.

Se evidencia entonces que la hipótesis planteada es cierta en cuanto al proceso implementado en el área de TIC con sus estudiantes por parte de los docentes, pero, aún en las demás áreas, especialmente en ciencias naturales, objeto de estudio e investigación, se percibe que falta mayor trabajo pedagógico y académico para poder establecer hasta dónde y cómo, puede organizarse un proceso de enseñanza aprendizaje, pero las TIC, visto desde los procesos comprendidos por los jóvenes y en el desarrollo de actividades académicas, puede establecer con claridad, que el discernimiento y desarrollo de procesos

de actividades y realización de trabajos de indagación y sensibilización hacia la investigación, partiendo de los procesos que tienen que emprenderse en microtrabajo de aula, se percibe que existen notables avances y un mayor compromiso académico, esto se evidencia en lo recopilado por los docentes y lo observado por sus profesores.

Existe un distanciamiento grande entorno a la visión del modelo pedagógico, el estudio del contexto, la perspectiva sociocultural, el trabajo colaborativo, la consolidación y uso de las TIC en los procesos de aula, de indagación e investigación, evidencia de esto es como una de las docentes que se negó a la realización de la entrevista, afirma no conocer que son las TIC, a pesar de realizar trabajos virtuales con sus estudiantes, otra docente se negó a la realización de la entrevista ya que su posición y visión de la pedagógica es muy lejana, pues es docente por concurso y no por formación, existe de manera notoria un esfuerzo para implementar un trabajo colaborativo entre algunos de los docentes de la media, pero esto no es el fuerte de la mayoría.

Los estudiantes de NEE tienen bajo el uso de las TIC un proceso de relevancia, con la propuesta y el desarrollo de perspectivas que permitan el conocimiento, la reflexión y profundización de ideas, pensamientos, propuestas, pedagógicas que acerquen el saber y permitan superar las dificultades en los procesos de intercambio y de consolidación de aprender a aprender dentro y fuera del aula, no tanto como utopía, sino como gestión de un trabajo colaborativo más eficaz, donde los mismos estudiantes sean corresponsables del aprendizaje y las TIC apoyen dicho saber, todo es cuestión de voluntad.

## RECOMENDACIONES:

Se pueden dar las siguientes recomendaciones a partir de los resultados obtenidos en el análisis de la información.

Trabajo colaborativo por parte de docentes entre sí y con los estudiantes para el uso de las TIC en el aula transformando su visión de las mismas.

Existe una enorme cantidad de prejuicios entorno a las redes sociales, estas pueden constituirse en herramientas de aprendizaje y no en enemigas del conocimiento y del trabajo en el aula.

Es importante el aprendizaje y uso de las TIC por parte de los y las docentes y directivos, con esto nos enmarcamos en el saber en contexto, dicho proceso puede afianzarse en el área de TIC.

Las TIC no reemplazarán al docente, son un apoyo en el proceso de aprendizaje, es desde este elemento que se enmarca la presente investigación.

Los prejuicios entre lo clásico, lo moderno y lo posmoderno deben entrar en diálogo, de tal forma que se transforme el proceso de aprendizaje.

El uso de las normas APA requiere mayor estudio para que en realidad el trabajo académico y pedagógico sea más productivo.

Se requiere mayor acompañamiento por parte de los docentes en su labor con los y las estudiantes, de esta forma puede evidenciarse si el referente pedagógico que se afianza en lo crítico social y los aportes de FREIRE, tiene en realidad incidencia efectiva en los conocimientos y prácticas académicas.

Se precisa un mayor conocimiento de los modelos pedagógicos, su diferenciación y la aplicabilidad del actual, crítico social, para que la institución efectivamente pueda a partir

de este entrar a dialogar entre las nuevas tecnologías y las prácticas pedagógicas, acorde con el contexto.

Las TIC no pueden convertirse solo en un “complemento” de la práctica investigativa, debe ser parte fundamental del proceso enseñanza aprendizaje dentro de las clases, de tal forma, que los estudiantes se encuentre abiertos al mundo y puedan complementar fuentes bibliográficas físicas con fuentes bibliográficas externas.

Implementar mayores procesos de capacitación teórico prácticas para docentes y estudiantes de tal forma que se permita el uso de las TIC acorde con un trabajo diversificado y construido desde el esfuerzo y la constancia.

La diversificación de estrategias debe ser fundamentada es de una formación pedagógica y conocimiento además de la diferenciación de los modelos, esto se hará posible por trabajos colaborativos y empoderamiento de comunidades académicas.



## **REFERENCIAS**

### REVISTAS:

CAMACHO. S.R. (2005) Las TIC en los procesos de docente e investigación. *QUID*, 6, p 37-42.

MOREIRA. A. (2010) Proceso de investigación y uso Pedagógico de las TIC en los centros educativos un Estudio de Caso. *Revista de educación*, 352, p 77-97

OTERO. E.R.(2013) El currículo y la Educación a Distancia. *Revista iberoamericana de Educación a Distancia*. Vol. 16, 01 p 109-132

PARRA.R. O (2011) *Docencia Investigación y Aprendizaje. Hallazgos, revista de investigaciones*, vol. 8, 16,p 153-167.

RUEDA. O.R (2009). Tecnologías Informáticas. Hermenéuticas y espacios culturales en la investigación. *Nómadas*,18, 128-129.

### PERIODICOS

CORREA. P. (2013, mayo) La Ciencia no Siempre es como la Pintan. *Alma Mater*. P30.

CUEVAS. A.M. (2013, septiembre 29) ¿Se necesitan colegios para genios? *.El Espectador*. P 30-31

DUQUE. M.A. (2013, agosto 26) Faltan más y Mejores Científicos. *El colombiano*. P 24.

LONDOÑO. L.J. (2013, mayo) “Los Académicos no siempre Estamos en Capacidad de Cambiar”, sostiene Jamil Salmi. *Alma Mater*. P 15

MONDRAGON. F. (2013,mayo) ¿Qué es una Universidad de Investigación? *Alma Mater*. P 23

SANCHEZ. C. (2013, mayo) DevalSim Web, la evaluación como oportunidad de Aprender. *Alma Mater*.p.9

UMAÑA. J.D. (2013, agosto 27)Colegios que Evolucionan a la Par de sus alumnos. *El colombiano*. P23

UMAÑA. J.D. (2013, agosto 27) Un Profe entre lo Tradicional y lo Moderno. *El colombiano*. P25

UMAÑA. J.D. (2013, agosto 27) Sensibilidad, el aporte del Arte. *El colombiano*. P27

VALLEJO. L.P. (2013, agosto 27) Un Primer Día in Traumas. *El colombiano*. P24

VELASQUEZ. L.M. (2013, agosto 28) Calidad de los Docentes es Prioridad. *El colombiano*. P 32

VELASQUEZ. L.M. (2013, agosto 28) La Carrera se Define desde el Colegio. *El colombiano*. P 34

VELASQUEZ. L.M. (2013, agosto 28) formar Profesionales desde los Valores. *El colombiano*. P 30

VELEZ. G. (2013, mayo) Atlas de la ciencia en Antioquia: a propósito de las relaciones Universidad, Estado y Sociedad. *Alma Mater*. P 5

#### DOCUMENTOS ELECTRONICOS

CABRERA. J. (2009) Semilleros TIC. Trabajar con los Monstruos, N° 7 p 8-10. [www.idep.edu.co](http://www.idep.edu.co)

COLOMBIA DIGITAL. (octubre 2012). Tecnologías de la Información para la Inclusión Social. From. [www./colombiadigital.net](http://www.colombiadigital.net)

FONSECA A. (2009) El Maestro frente a la Cultura Digital, N° 7 p 4 -5. [www.idep.edu.co](http://www.idep.edu.co)

FUNDACION TELEFONICA (2010) integración de las TIC en la Escuela. from

GARZON. S.P (2009) Medios Escolares. Transformadores de las Prácticas Pedagógicas, N° 7 p 22. [www.idep.edu.co](http://www.idep.edu.co)

JOYA. M (2009) Informática Educativa: Para Aprender a Enseñar en la Nueva Era, N° 7 p 13. [www.idep.edu.co](http://www.idep.edu.co)

MEDELLIN COMO VAMOS. (2013) Medellín gana premio como ciudad más innovadora del mundo. [www.medellincomovamos.org](http://www.medellincomovamos.org).

MOLINA R. (2009) LA Cultura digital de los Jóvenes, Del anonimato al Show de la Intimidad, N° 7 p 18-19. [www.idep.edu.co](http://www.idep.edu.co)

PLAN DECENAL DE EDUCACION 2006-2016. Lineamientos en TIC, Pacto social por la Educación. from: [www.plandecenal.edu.co](http://www.plandecenal.edu.co)

RATTIA,R.(2012). Teoría crítica: pensar la sociedad para transformarla (versión electrónica). Filosofía [www.filosofia.mx](http://www.filosofia.mx)

RUEDA. R. (2009) Mundos que Habitamos, Mundos que Creamos, N° 7 p 16-17 [www.idep.edu.co](http://www.idep.edu.co)

Transformando Ambientes de Aprendizaje en la Educación Básica con Recursos Educativo Abiertos/ Coordinadores. Ramírez. M.S et al Burgo J.V. México (2011) 1ª ed. 150p. Edición Electrónica ISBN 978-1-105-33987-5

VARGAS. M. (2009) ¿Informática para que? , N° 7 p 20-21. [www.idep.edu.co](http://www.idep.edu.co)

VIDAL. M. P. (2006) Investigación de las TIC en la Educación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 5 (2) 539-552 ([http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_5\\_2htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2htm) ).

TESIS.

JIMENEZ. J.A. (2009) Estudio sobre las Actitudes y Conocimientos que Tienen los Docentes Universitarios de Pregrado de la Universidad Externado de Colombia, Frente a la Utilización de la Tecnología en su Práctica Pedagógica. Tesis para optar el grado en Magister en Educación. Universidad de Chile. Santiago.

#### *MODULO*

GAMBOA M. C. (2011). Ejecución del trabajo de grado. En Gamboa, María Cristina MODULO TRABAJO DE GRADO. (pp. 95-172). Bogotá: UNAD.

### **ANEXOS.**

ANEXO 1.

#### **Glosario:**

**TIC:** tecnologías de la información y la comunicación, empleadas para la transmisión de contenidos a través de la internet, las cuales funcionan como medios y aplicaciones en el desarrollo de las actividades de los individuos. Gracias a estas, los campos de la educación, cultura, política, opinión y demás han logrado avanzar en la distribución y masificación de sus contenidos, planes de acción y trabajo y las diversas funcionalidades de su área. (COLOMBIA DIGITAL, 2014).

#### **Herramientas telemáticas.**

##### **Definición**

La **Telemática** es una disciplina científica y tecnológica que surge de la evolución y fusión de la telecomunicación y de la informática. Dicha fusión ha traído el desarrollo de tecnologías que permiten desde realizar una llamada telefónica en la cima del monte Elbrus

a un abonado en la selva amazónica, enviar un vídeo en 3D por Internet, o hasta recibir imágenes de una sonda que orbita alrededor de un planeta distante.

### **Ejemplos de herramientas Telemáticas**

**Chat.** A través del IRC, se puede charlar con otros usuarios que en ese momento también estén conectados a la red, no importa en qué parte del mundo. Además se nos ofrece la posibilidad de entablar conversación con cientos o miles de usuarios simultáneamente.

**Videoconferencia.** Es una conferencia o disertación, o una reunión de trabajo donde los participantes están en lugares distintos y distantes. La esencia de la videoconferencia es la comunicación. Al usarse correctamente, puede ayudar al emisor y al receptor por igual a entender el mensaje transmitido. La tecnología de videoconferencia y sus aplicaciones auxiliares promueven la comunicación abierta y la habilidad de recolectar múltiples perspectivas, mientras ahorra recursos. El uso de Internet, ha logrado que las videoconferencias puedan ser transmitidas virtualmente a cualquier usuario sin requerir más que un computador y acceso al Internet, mientras que las videoconferencias por medio del teléfono podían viajar únicamente de persona a persona a menos que se utilizara extenso hardware o servicios. Tomado de contenido en línea de telemática en pedagogía virtual.

**Intranet y Extranet.** Espacios telemáticos donde tele trabajar, intercambiar y hacer crecer la actividad y el conocimiento organizacional. Por ejemplo, los grupos de trabajo digital que permiten la creación rápida de grupos de trabajo de profesionales residentes en cualquier lugar a través de una plataforma de trabajo colaborativo. **Los grupos de noticias.** Están alojados en servidores de Internet que los gestionan de forma específica y se puede acceder a ellos desde programas cliente de grupos de noticias, que en casi todos los casos también lo son los clientes de correo electrónico. En un grupo de noticias se pueden publicar mensajes y realizar o leer preguntas y contestaciones a otras enviadas por los usuarios del mismo grupo. A diferencia de los mensajes de e-mail personalizados para

un destinatario concreto, los mensajes de los grupos de noticias son, habitualmente, públicos y a ellos tendrán acceso todos los que tengan los permisos pertinentes de acceso al servidor de noticias que, según los casos, pueden ser públicos sin limitación o reservados a grupos de usuarios de tipo, por ejemplo, empresarial o asociativo.

**Wiki: propuesta educativa.** Wiki es una herramienta didáctica-tecnológica-asincrónica que brinda un espacio editable en la red para todos los miembros que deseen conformar una comunidad virtual. En la educación formal, el uso de wikis permite de alguna u otra manera formar parte de comunidades virtuales cuyo número de miembros puede rebasar al número de alumnos y docentes de una clase (presencial o a distancia). Lo esencial es el aporte que se brinda a favor de la construcción del conocimiento social. (Guzmán, 2011)

**Investigación.**(del lat. *investigatio-oniss*) Acción o efecto de investigar, investigación básica, la que tiene por fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir en principio, ninguna aplicación práctica. Investigación de campo. Proceso sistemático de búsqueda, recogida de datos y estudio realizado en el lugar donde se producen los sucesos que son objeto de estudio. Investigar. Hacer diligencias para descubrir una cosa. Realizar actividades intelectuales y experimentales e modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre determinada materia. (Espasa Calpe, 2005).

**Investigar:** intentar descubrir o conocer alguna cosa, examinando atentamente cualquier indicio o realizando las diligencias para averiguar o aclarar un hecho.

Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia. (Larousse, 2008)

**Pedagogía:** ciencias que se ocupa de la educación y la enseñanza. Por extensión, lo que enseña o educa mediante doctrina o ejemplos.

*PEDAG*: como disciplina dedicada al estudio de los problemas teóricos y metodológicos referentes a la educación. La pedagogía tuvo un desarrollo tardío, directamente influida por la obra de Rousseau, que en el Emilio y en Nueva Elisa, propugnó un ideal educativo basado en el respecto de la libertad individual. En ella se inspiraron en el siglo XIX los métodos educativos de J.H. Pestalozzi, H. Lietz y E. Demolins, que convivieron con los tradicionales métodos basados en una intervención activa del profesor y en el valor educativo del castigo. Desde principios del presente siglo, la pedagogía experimentó un importante desarrollo gracias a la aportación de personalidades como Ferrière, Montesory, Dewey, Kerschensteiner, Makarenko, Blonski, etc. La pedagogía contemporánea ha adoptado una metodología multidisciplinar (psicología, sociología, psicoanálisis) para poder servir de apoyo a las diferentes ciencias educativas y poder profundizar en el análisis de la nueva problemática derivada del desarrollo industrial y tecnológico. (Espasa Calpe, 2005, pág. 9111)

Arte de enseñar o educar a los niños, aquello que enseña o educa por medio de doctrina o ejemplos. (Educar, 2006)

**Autonomía.** Condición del pueblo que goza de entera independencia política, condición del individuo que no depende de nadie, potestad que dentro del estado gozan determinadas unidades territoriales para regir su vida interior. (Espasa Calpe, 2005, pág. 1183)

Estado y condición del pueblo que se gobierna por sí mismo con entera independencia, condición del individuo que no depende de nadie bajo ciertos conceptos, (Educar, 2006, pág. 149)

**Innovación.** Innovar, cambiar o alterar las cosas, introduciendo novedades (Espasa Calpe, 2005, pág. 6333).

**Docentes.** Que enseña, perteneciente a la enseñanza o relativo a ella. (Educar, 2006, pág. 486)

**Ciudad inteligente: ciudad inteligente:** “Medellín Ciudad Inteligente es el programa de la Alcaldía de Medellín y UNE EPM Telecomunicaciones que lidera la transformación de Medellín en una ciudad al servicio de la calidad de vida de sus ciudadanos a través del buen uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el empoderamiento de los ciudadanos de su propio entorno con el fin de mejorar su calidad de vida. Medellín Ciudad Inteligente es una estrategia basada en cuatro pilares y cuenta con el apoyo de la Fundación EPM.”

La CIS presta sus servicios para proyecto Medellín Ciudad Inteligente con cerca de 50 personas vinculadas a este proyecto. (Corporación universitaria de servicios)

“Medellín es una de las ciudades que más invierte en políticas para convertirse en una ciudad inteligente. Esta vez el turno es para la iniciativa conocida como medellin innovation, una estrategia que se planteó la ciudad para convertirse en la capital de la innovación de Latinoamérica en 2021.

Se trata de un proyecto de transformación urbana y económica que tiene como objetivo principal convertir el norte de Medellín en un nuevo clúster innovador que concentre emprendedores, compañías e instituciones dentro de la economía del conocimiento.

Según Aníbal Gaviria Correa, alcalde de la ciudad: “El nuevo norte de la ciudad está conformado por los barrios de Sevilla, Chagualo, y Jesús Nazareno que ofrecen una gran oportunidad para la consolidación de un espacio, considerado corazón de la

innovación en la ciudad, y con el que nos hemos propuesto avanzar en el fortalecimiento del proceso de transformación de Medellín”.” (Rojas, 2014).

La ciudad de Medellín está en búsqueda de ser la más tecnológica del país. “Como de lo que se trata es de fomentar el desarrollo económico y urbano, la iniciativa busca apoyar la expansión de instituciones educativas y culturales para crear su propio ecosistema creativo y proporcionar formación a una fuerza de trabajo futura, señala su sitio oficial. También es importante seguir fomentando las estrategias que convoquen empresas interesadas en invertir en el desarrollo local.

Otro de los objetivos principales consiste en crear emprendimientos enfocados a la aplicación de la tecnología digital en la innovación de productos y servicios en las economías emergentes, todo con el fin de potenciar una nueva generación de empresarios en medio de un espacio urbano diverso y abierto con una alta calidad de vida.” (Rojas, 2014)

Ciudad Innovadora: Dentro de las páginas oficiales se encuentran la siguientes.

“La capital antioqueña fue la ciudad ganadora del concurso City of TheYear, organizado por el diario estadounidense Wall Street Journal y CitiGroup. Medellín ganó el concurso por encima de ciudades como Tel Aviv y Nueva York, las otras dos finalistas de ese concurso y fue escogida por encima de 200 ciudades de todo el mundo.

Las claves

Medellín ha buscado respuestas tecnológicas a las necesidades de su población. Igualmente la capital antioqueña logró posicionarse dentro de las ciudades con mayor



innovación, gracias al impulso de soluciones tecnológicas, culturales y educativas, que reflejan una cultura emprendedora y pujante de su población.

El Urban Land Institute (ULI), entidad que colabora en la postulación de las ciudades más innovadoras, tuvo como prioridad la construcción de infraestructuras de transporte público que hagan evidente la innovación. En el caso específico de Medellín valoró la tarea de reducir las emisiones de dióxido de carbono, el desarrollo social de zonas marginadas y población pobre, la notable reducción de los índices de criminalidad, la construcción de espacios culturales y la gestión de servicios públicos.

La transformación en Medellín en las últimas dos décadas, sobretudo en la reducción de tasas de criminalidad, sirvió como trampolín para considerarla un centro mundial de innovación. La capital antioqueña también aspira a ser escogida como sede de los próximos Juegos Olímpicos de la Juventud.

Estas son las principales razones por las cuales Medellín es la ciudad más innovadora del mundo:

**Innovación sobre la necesidad:** las escaleras eléctricas de la Comuna 13 son únicas en el mundo y se convierten en la solución más innovadora para la necesidad de sus habitantes, quienes deben ascender el equivalente a 28 pisos

**Tecnología en estructuras:** el Edificio Inteligente de las Empresas de Medellín es otra de las evidencias de la innovación y el desarrollo; símbolo de una ciudad innovadora y desarrollada

**Parques hechos biblioteca:** iniciativas como los parques biblioteca reflejan una estrategia para despertar la cultura, con toques de innovación. La Biblioteca España representa un nuevo modelo de inclusión para los habitantes de la ciudad.

**El Metro reduce contaminación:** el solo hecho de que Medellín sea la única ciudad con Metro en Colombia, ya lo hace una ciudad con un toque de desarrollo en innovación, por sobre todas las demás en el país. A esto lo acompaña la reducción de más de 175 mil toneladas de Dióxido de Carbono. Este sistema de transporte, moviliza al menos medio millón de personas

**La cultura entre los más necesitados:** una construcción como el Centro Cultural Moravia, con moderna infraestructura, se hace más valioso cuando contribuye al desarrollo y a la igualdad al beneficiar a los más necesitados, ya que está construido en uno de los sectores más pobres

**Menos criminalidad:** entre 1991 y 2010 las tasas de criminalidad se redujeron en un 80%. En dos décadas Medellín pasó de la inseguridad, a la innovación y el desarrollo”. (Presidencia de la República, 2013)

“En el marco del concurso “**La Ciudad del Año**” organizado por el diario *Wall Street Journal* y el *UrbanLandInstitute –ULI-*, la ciudad de Medellín acaba de ganar la distinción como la ciudad más innovadora, título por el cual competía con las ciudades de New York y Tel Aviv[1].

De acuerdo al *UrbanLandInstitute* “*Las ciudades más innovadoras del mundo ponen en práctica sus visiones, derriban barreras y promueven la colaboración para mejorar la **calidad de vida** de sus habitantes*”. En este sentido, dicha institución destaca que pocas ciudades han logrado una transformación como lo ha hecho Medellín en los últimos veinte años. Dicha transformación se puede dividir en la que compete a las obras de carácter físico, donde se destacan la nueva infraestructura para la educación, la cultura y la recreación, los nuevos modos de transporte sostenible como los **metroables**, la mayor accesibilidad con las escaleras eléctricas, entre otros.

Pero aún más importante, es la transformación de tipo institucional, que permitió que con un trabajo conjunto entre **gobierno local, empresa privada, organizaciones comunitarias y universidades**, Medellín lograra enfrentar la violencia y modernizar la ciudad.

Se destaca el trabajo en torno a **alianzas público–privadas** para enfrentar desafíos en varios temas, principalmente en materia de movilidad e infraestructura física. Como ejemplo particular de la vinculación del sector privado en asuntos de relevancia para la ciudad se menciona la creación del **Parque Explora** como referente en materia de divulgación científica. En cuanto a la promoción de la participación ciudadana, el Instituto destaca la exitosa implementación de los **presupuestos participativos**, que han permitido a las comunidades asignar parte del presupuesto de inversión (5%), priorizando sus propias necesidades.

El Instituto deja en claro que este premio no significa que la ciudad no tenga desafíos pendientes, pero resalta de forma positiva que el liderazgo y la innovación han permitido iniciar un proceso de **transformación**.

Justamente el reconocimiento como ciudad innovadora debe ser entendido más como un espaldarazo para continuar con dicha transformación; este premio es un incentivo para seguir trabajando en las tareas pendientes, que no son pocas, y alienta el llamado al compromiso decidido y constante de todos los habitantes de la ciudad, no sólo de aquellos que con sus votos lo hicieron posible.” ((Medellín como vamos, 2013)

### **Teoría crítica:**

“La Teoría Crítica representada por Max Horkheimer, Theodor Adorno, Jurgen Habermas, Herbert Marcuse y Walter Benjamin postuló, cada uno desde un ámbito de análisis teórico-filosófico, lo que se puede considerar como una verdadera “ruptura

epistemológica” con la ciencia tradicional que gobernaba los hábitos intelectuales/académicos de la Europa de los años 20 y 30 del siglo pasado.

Los aportes teóricos de esta corriente de pensamiento, también conocida como la “Escuela de Frankfurt” hincan sus raíces en no pocas categorías y conceptualizaciones de naturaleza marxista pero sustantivándolas y renovando el análisis e interpretación de fenómenos que atraviesan cardinalmente la sociedad contemporánea experimentó cruelmente el trágico ascenso del nazi-fascismo hitleriano de la década de los años 30; las consecuencias que trajo consigo la postindustrialización capitalista, los efectos de la ideología autoritaria y la enajenación cultural del sujeto histórico de la transformación social y política de la Europa de los años veinte de la pasada centuria.

A la postre, Jurgen Habermas resultó el más filosófico de los frankfurtianos; ocupándose de proponer una concepción vasta de una “Teoría de la acción comunicativa” de inéditas proyecciones universales y de inobjetables rasgos renovadores dentro de los estudios de la Socio-antropología del lenguaje y la teoría de la dominación capitalista. Theodor Adorno, hizo más énfasis en los estudios sobre la ideología y el arte, los mecanismos de reproducción de los intereses clasistas que comporta la estética como cosmovisión artística de una racionalidad teórico-instrumental profundamente burocrática que anula y envilece al sujeto creador de la obra de arte.

Por otra parte, Herbert Marcuse postuló una ética del desacato antiautoritario con su hasta ahora no suficientemente valorada obra “El hombre unidimensional” que caló hondo en la sensibilidad juvenil de las demandas estudiantiles del Mayo francés y las revueltas universitarias de Berkeley en los EE.UU. La obra de Marcuse significó un vasto intento por explicar que el concepto de dominación del hombre por el hombre era, desde el punto de vista lógico, anterior al concepto de represión sostenido por Sigmund Freud. En su libro

Eros y Civilización (1953) Marcuse sostuvo que “la división del trabajo y el reparto de la abundancia y de la escasez suponía una racionalización que permitiera la aplicación de una sobre represión o represión sobrante de un grupo sobre otro. Esto permitió que la dominación del hombre por el hombre se convirtiera en una realidad institucionalizada que reflejaba una racionalidad que aparecía ahora como necesaria para dicha sociedad.”

Un año después, Marcuse publicó *El hombre unidimensional*, libro en el cual continúa con sus demoleadores análisis críticos en torno a los nuevos modos o modalidades de alienación propios de la civilización capitalista actual. Según Marcuse la sociedad capitalista, postindustrial ha terminado por crear un nuevo tipo de hombre: el hombre unidimensional; es decir, en palabras del propio Marcuse “una ausencia de libertad, cómoda, suave, razonable y democrática, en la que se desvanece todo contraste o conflicto entre lo dado y lo posible”. Uno de los rasgos característicos del hombre unidimensional hace creer de que se goza de una igualdad perfecta, tal ilusión (fetichismo jurídico) es reforzada por los medios de comunicación que son los encargados de promover un estilo de vida acorde con las pautas de la racionalidad productiva de la lógica capitalista.

Es pertinente señalar que dentro de tal sistema cultural que identifica Marcuse se produce una aparente libertad que no es tal y que le permite al individuo elegir “libremente” (las comillas son nuestras) entre varios bienes y servicios pero obviamente tal elección no es efectivamente libre, pues la existencia de tales bienes significa exactamente la presencia de sutiles y subliminales mecanismos de dominación que no pueden ser advertidos por la mayoría de los individuos sometidos y sojuzgados por la maquinaria alienante del capitalismo. La sociedad capitalista, llamada por este teórico de la Escuela de Frankfurt “sociedad del bienestar” “los individuos sufren y padecen una de las más sofisticadas formas de alienación en las que no pueden ser conscientes de su propia infelicidad. De ahí

que dicha sociedad nunca sea revolucionaria, pues la lucha de clases, como motor del cambio histórico, es un simple sinsentido.”

“La Escuela de Frankfurt” como también se le conoce a los fundadores y exponentes de la “dialéctica negativa” propició con sus enfoques “freudomarxistas” (Wilhem Reich. Psicología de masas del fascismo) analíticos comprensivos de la sociedad postindustrial una especie de “revolución copernicana” en el marco del estudio heterodoxo o anti dogmático de la estructura jerárquico-autoritaria de la familia burguesa; desde Hegel-Marx y Freud se situaron en una postura subversiva y radicalmente transformadora que propuso la alternativa de estudiar la sociedad para transformarla desde sus cimientos, es decir, desde la naturaleza del modo de producción y la formación económico-social, pasando por lo que se conoce como el andamiaje súper estructural de la sociedad contemporánea.

Los teóricos críticos de la “escuela de Frankfurt” evidentemente le imprimieron saludables aires renovadores al método dialéctico-histórico que se había anquilosado en culto dogmático de cierto marxismo soviético que profesaba la famosa Academia de Ciencias Sociales de la URSS y el jurásico Partido Comunista de la Unión Soviética. En cierta forma la teoría crítica es una lectura irreverente de los temas más candentes de sociedad de masas.

### ***La Teoría Crítica desde la perspectiva de Jurgen Habermas***

“La realización moral de un orden normativo es una función de la acción comunicativa orientada hacia significados culturales compartidos y que supone la internalización de los valores.” Habermas.

Habermas pertenece a la generación más reciente de la corriente teórica frankfurtiana. El pensamiento habermasiano está profundamente influido por las ideas más sustantivas de Marx. De hecho Habermas sostiene que es desde Marx desde donde se puede cristalizar la

idea del “sujeto trascendental” de Kant. En otros términos o dicho de otro modo, se trata de entender cómo podríamos conectar la idea de sujeto trascendental de Kant con la noción de hombre o sujeto trabajador o productivo en Marx.

En Habermas queda claro que la idea de “teoría del conocimiento” es inseparable de “la teoría social”. En nuestro modo de entender es en la perspectiva habermasiana donde mejor se expresa y resume la categoría epistemológica de praxis cognitiva, y praxis social.

Sin dudas, es Habermas el que lleva la idea de la emancipación del sujeto más allá del marxismo clásico o tradicional que apoya su pertinencia de legalidad en la idea de una racionalidad humanizadora proveniente del mundo del trabajo y la producción. Habermas sitúa la centralidad de su idea emancipatoria en la acción comunicativa. Vamos rápidamente a explicar esto: Habermas sostiene que las interacciones humanas no pueden quedar reducidas únicamente al mundo del trabajo o de la producción porque el hombre se configura desde otros ámbitos que él denomina “interacciones comunicativas” desde las cuales los hombres crean y transmiten valores y son capaces de desplegar una racionalidad práctica en su vida cotidiana. Para Habermas la acción comunicativa es necesariamente condición de posibilidad o el punto de partida de un nuevo proyecto de emancipación humana dado que la identidad de los individuos sólo puede ser pensada a partir de las interacciones comunicativas y no únicamente desde las interacciones laborales. En el mundo del trabajo se realiza la alienación y autoenajenación del sujeto; en el mundo del habla ordinaria de los hablantes es posible encontrar posibilidades de emancipación puesto que son ámbitos de vida y de autorealización más amplios donde se despliega la existencia humana de un modo más libre. Un concepto neurálgico y sensible a la visión habermasiana de la razón hermenéutica es el de “racionalidad instrumental” que rige el mundo del trabajo y configura la esfera de la vida pública.





RAI		- 7									
Revisión desde la introducción hasta los antecedentes investigativos			17 - 21	25 - 31	-						
Revisión objetivos, marco teórico					1-11						
Revisión aspectos metodológicos					21-30						
Realización encuestas						2-16					
Tabulación encuestas y análisis						19-30					



	<i>febre</i>	<i>Marzo</i>	<i>abril</i>	<i>mayo</i>	<i>junio</i>	<i>juli</i>	<i>Agost.</i>	<i>Sep</i>	<i>Oc</i>	
	<i>ro</i>					<i>o</i>		<i>t.</i>	<i>t.</i>	

**Tabla 1. Cronograma.**

*ANEXO 3.*

Ejemplo de entrevistas transcritas.

*ESTUDIANTES.*

*GRADO 11.0:*

Lendy Carolina Ortiz Restrepo:

- 1- Trece años
- 2- 11.01
- 3- Son algo fundamental para la buena utilización de las redes sociales y el internet.
- 4- Lo que me atrae de estas aéreas son su forma de ser además que en estas cada día se aprende algo nuevo
- 5- Si, ellos utilizan estas herramientas.
- 6- No.
- 7- SI.
- 8- Buscar nuevos procedimientos páginas y herramientas que podamos utilizar en nuestra vida cotidiana para resolver actividades.
- 9- La forma de enseñar y el hecho de que muchas VESES SE APRENDE CON PRACTICA.
- 10- Videos en internet, blogs, libros.

11- Si.

*JHON ALEXANDER FERNANDEZ 11.01*

1- 12 años.

2- 11.01.

3- N.R

4- La verdad no me atrae nada de eso.

5- Si.

6- Si.

7- Si lo hacen.

8- Motivar a los estudiantes para participar en el desarrollo de la clase.

9- N.R.

10- Si lo hago

11- Si lo acepta.

*ALEJANDRO HINCAPIE 11.01*

1- 12.

2- 11.01.

3- Me parece que en las áreas dictan buenos términos para una buena aplicación.

4- El conocimiento para un futuro.

5- Solo en tecnología.

6- Si.

7- Si.

8- Brindar más conocimientos acerca de sus temas.

9- Que en estas áreas se abre el conocimiento para el ser humano y las herramientas tecnológicas en un futuro.

10- El cuestionamiento.

11- Si.

*DANIELA LOAIZA 11.01*

1- 12 AÑOS.

2- 11.01.

3- Para mi tecnología es muy buena porque es muy práctica lo que no sucede con ciencias naturales que solo es teoría.

4- Tic lo hemos aprendido nos proporciona mayor facilidad a la hora de manejar un PC.

5- Si, en tic la mayoría de los talleres son publicados en la red social del grupo.

6- La mayoría de las clases de tic son investigaciones utilizando en internet.

7- Si.

8- Más a los que nos hace falta un laboratorio y así las clases se vuelven monótonas.

9- Mayormente en tic ya que son cosas que podemos emplear a diario.

10- El internet o los docentes.

11- Si.

*GRADO 11.03*

*MATEO FERNANDEZ PEREZ 10.03*

1- 10 AÑOS.

2- 11.03

3- Mi percepción es la normal común es lo que todos los estudiantes pensamos.

4- De las TIC la forma de encontrar o de extraer la información y de las ciencias naturales en el medio que trabajan y el fenómeno que estudian.

5- Si.

6- Algunos para impartir mejor y más dinámicamente sus conocimientos.

7- Si, de hecho considero que son grandes educadores y personas que saben impartir su información.

- 8- Que sean un poco más dinámicas para entender mejor las clases y los conocimientos sean más claros.
- 9- Como en todo más conocimiento más buena persona y dejar por debajo la ignorancia.
- 10- Si utilizo las herramientas y si indago casi siempre en las TIC o en los libros y las noticias.
- 11- Si los docentes aceptan recomendaciones las aplican las evalúan y gracias a ellas se genera un mejor conocimiento.

JUAN CARLOS VELEZ ALVAREZ 11.03

- 1- 2 AÑOS.
- 2- 11.03.
- 3- Pienso que las tic son muy importantes y de gran ayuda para facilitar muchos trabajos y las ciencias naturales igual porque nos ayuda a cuidar el medio ambiente.
- 4- De las TIC me gusta la cantidad de cosas que se pueden aprender y aplicar a la vida diaria.
- 5- Si lo hacen porque así todo se entiende más fácil.
- 6- Si la mayoría de veces.
- 7- Si porque cada vez aprendemos cosas nuevas partiendo de las tic.
- 8- Que este bien informados sobre los cambios en la tecnología.
- 9- No encuentro muchos estilos acerca de estas áreas solo lo hago por aprender cosas nuevas.
- 10- No acostumbro a indagar.
- 11- Si lo hace, y así se vuelvan más divertidas las clases.

JUAN FERNANDO GOMEZ 11.03

- 1- 11 AÑOS.

- 2- 10.03.
- 3- Son áreas donde el desempeño académico se ve reflejado en un buen currículo y cronograma educativo permiten el desarrollo académico de los estudiantes.
- 4- Me atrae en singular por el lado de las tic el, manejo de softwars, blogs y en ciencias las formulas ondas y el manejo de los elementos.
- 5- Si lo utilizan.
- 6- Algunas veces en la clase de tecnología se trabaja con las TIC.
- 7- No el desarrollo pedagógico y académico son un poco retrógrados.
- 8- Sugiero que se den prácticas como talleres es mejor trabajar un tema exponerlo y debatirlo.
- 9- En las tic se estimulan mediante los procesos informáticos.
- 10- En las TIC se estimula mediante los procesos con el manejo de software que permiten la comprensión y la creación.
- 11- No acostumbro a preguntar en clase durante las explicaciones estoy atento para que el profesor no repita.

*SANTIAGO ARENAS AGUDELO 10.03*

- 1- 8 AÑOS.
- 2- 10.03
- 3- Tecnología me parece muy buena ya que con ella cada día se aprende más con la innovación.
- 4- TIC me atraen las cosas nuevas ya que cada día salen más, de ciencias solo la química.
- 5- Si sobre todo las tic porque es un medio muy fácil de manejar.
- 6- Si pero deberían ser más dinámicas.
- 7- A veces no.

- 8- Que alegraran un poco más de lo que los estudiantes se están informando.
- 9- El derecho a la libertad de investigación ya que así sacamos nuestras ideas.
- 10- La internet ya que hay de todo para indagar y aprender.
- 11- Pues casi no hay sugerencias.

*LUISA FERNANDA BERMUDEZ 10.03*

- 1- 11 AÑOS.
- 2- 11.03
- 3- Estas áreas son de vital importancia en este mundo en el que la tecnología esta tomando mucha posesión.
- 4- Lo que más me atrae es las cosas tan complejas que se encuentran como las formulas la lógica.
- 5- En tic se resaltan mucho estos temas metodológicos.
- 6- En tic siempre se genera la aplicación y en ciencias es más teórico.
- 7- Cuando se da la oportunidad.
- 8- Gestionar los recursos con las directivas.
- 9- La claridad en cada metodología.
- 10- Realizo uso de la internet y redes sociales.
- 11- Si y lo toman pero los recursos no se prestan.

*JUAN ANDRES ALVAREZ RAMIREZ*

11-2 SALUD

1. 2 años.
2. Grado 11-2 salud.
3. Me parece y estoy de acuerdo con el manejo de las herramientas y uso que hacen los estudiantes como los profesores para buscar un recurso indispensable para la información de toda la comunidad educativa.



4. De las TIC lo que me atrae más es saber usar el computador como una buena herramienta y saber información de lo que está pasando, y en ciencias naturales son buenas ya que estas le ayudan a un conocimiento que nos puede brindar apoyo más adelante.
5. En TIC se utilizan páginas web, redes sociales y blogs para la información del trabajo y poderlo desarrollar y en ciencias naturales no se utiliza nada para esto, ni recursos para ejecutar las tareas y trabajos.
6. En los TIC se utilizan muchos recursos para la investigación de los trabajos pero en ciencias naturales no se utiliza la tecnología sino otros tipos de recursos
7. Si los docentes cada día actualizan sus prácticas porque nos hablan de cosas que pasan con las tecnologías (solo algunas)
8. Mi sugerencia sería no siempre ser lo mismo en las clases, hacer trabajos divertidos y no estresantes, pero a la vez con mucha responsabilidad y con mucha alegría.
9. Los estímulos son, aprender mucho en estas 2 áreas, que me pueden ayudar a la vida ya la solución de los conflictos que nos rodean cada día.
10. Pues me gusta indagar sobre las cosas que no me quedan claras para poder desarrollar las actividades propuestas por los profesores.
11. Pues a veces porque ellos son los que toman las decisiones como va a hacer si clase y las herramientas que van a utilizar

JANESSA AGUIAR ARROYAVE.

11-2 SALUD.

1. Once.
2. 11-2.
3. Me parece que las áreas tic son importante para el organiza miento del futuro, y las ciencias naturales son importantes para la vida y el entorno ambiental.

4. Lo que más me atrae es que son objetos inadecuados por los hombres y la naturaleza son criaturas innovadas por DIOS.
5. En las TIC si utilizamos estos medios para el desarrollo de la clase.
6. La verdad no se
7. No porque muchas veces el mismo colegio no prestan los recursos necesarios para desarrollar esta clase
8. Que son recursivos y creativos para dar una clase amena referente a su materia.
9. No tengo idea.
10. El internet, libros y tecnología es un buen método para aprender fácil.
11. En ocasiones no porque no toman las cosas de buena manera.

LINA FERNANDA JARAMILLO BENITEZ

11-2 SALUD.

1. 5 años.
2. 11-2 salud
3. Que son bien utilizadas en la institución, y son de muy buena ayuda estas herramientas.
4. Que adquirimos nuevos conocimientos de cada una de estas, y son muy buenos métodos de aprendizaje aunque en ciencias deberían de implementar más estas herramientas.
5. Solo lo de informática, en las ciencias naturales, solo algunas veces se hace esto para dejarnos alguna información.
6. Si algunas veces, pero es más que todo en tecnología.
7. No siempre depende de los avances y solo se ve en tecnología
8. Que las clase fueran diferentes, que implementaran más las TIC en sus áreas

9. El conocimiento, y que puedo estar más al día de los avances tecnológicos de una manera educativa.
10. Exponer mis ideas, dialogar con algunos compañeros sobre las conclusiones que tenemos cada uno.
11. Algunas veces lo hacen.

DIANA PEREZ ORITIZ.

11-2 SALUD.

1. 12 años.
2. 11-2 salud.
3. Es de gran importancia para la vida cotidiana y el área institucional con vital apoyo para realizar procedimiento o desarrollo competencias.
4. Que se puede tener mayores conocimientos y profundizar básicamente para lo que se proyecta en la vida.
5. En muchos casos siempre las utilizamos para un mejoramiento del desarrollo de actividades en clase, en ciencias no tenemos la capacidad de aprendizaje con estas herramientas.
6. En ciertos casos si las implementan para un desarrollo más rápido, eficaz y sostenible de la institución y su materia, también agilizamos las competencias básicas propuestas por el área.

Si, pues ya que muchas veces ellos van un poco delante de nosotros en las tecnologías, ya que siempre mantienen más al pendiente de lo que ocurre o actualización

MARIA CAMILA GOMEZ HENAO 11-2 SALUD.

1. 9 años?<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Las edades de los estudiantes se encuentran enmarcadas dentro de lo propuesto por el proyecto pero se digita tal cual lo anotaron los estudiantes donde ellos no tomaron la edad como un referente para

2. 11-2 salud.
3. son de un gran uso importante para los estudiantes y las institución son de apoyo para la educación porque allí podemos aprender con más ganas por todos esos recursos que nos brindan.
4. Los avances de la ciencia, lo que cada día sale nuevo para el estudio y las formas de trabajar y estudiar, de las TIC trabajar en grupo y aprender cada día de más programas que salen para nosotros.
5. En el área de TIC si se hace el uso de estas herramienta, pero en ciencias no nos brindan estas herramientas de trabajo en física si utilizamos los blogs en talleres, autoevaluaciones.
6. En TIC si se utilizan estos TIC pero en el área de ciencias naturales no hacemos uso de estos procesos, (herramientas).
7. En TIC si ya que cada día nos enseñan más cosas y avance que salen y en el área de ciencias naturales no ya que siempre manejamos teoría (fotocopias)
8. Que hagan más procesos didácticos no solo teoría, fotocopias, libros. También que saquen tiempo para mostrarnos avances de la materia.
9. Lo hago por aprender más sobre la materia y por recibir una buena calificación.
10. En los computadores, libros y videos.
11. Quizás si las tienen en cuenta pero nunca las hacen a las ponen en práctica.

*DANYELA CUARTA*

10-3

1. 10 AÑOS
2. 10-3 me da igual

3. Son clases completamente normales con la diferencia de que se usan medios tecnológicos
4. Si me gusta mucho las clases de administración en salud ya que es una clase muy abierta y entretenida
5. Si algunos docentes las usan
6. Que se deben poner más en práctica las tic
7. No todos son preparadas pero en su mayoría si
8. Con exámenes como pruebas censales y como talleres
9. se repiten periódicamente las mismas actividades
10. no me siento motivada ya que los profesores utilizan métodos anticuados para nuestro aprendizaje
11. no se encuentran estímulos y me quedo con lo explicado en ciertas áreas
12. Ningún docente las intuye ya que ellos consideran más pertinente su método de trabajo

María Isabel molina bedoya

10-3

1. Hace 10 años
2. Decimo 10-3 me siento normal aunque es un grupo desunido intranquilo deshonrado y conflictivo
3. Me parece bueno y en ellas aprendemos conceptos nuevos para la vida y el ámbito laboral
4. Transcurre de manera normal
5. Si en muchas ocasiones los docentes utilizan la tecnología como herramienta de comunicación

6. Que todos los docentes deben poner más en práctica la tic como herramienta de aprendizaje
7. No todos los docentes preparan sus clases y si se nota improvisación pero creo que cada docente se debe acoplar a las necesidades de los estudiantes
8. Con cuises de lo aprendido durante algunos temas evaluaciones pruebas censales talleres y trabajos finales
9. Se repiten las actividades de manera periódica
10. No me siento motivada pero siempre hago las consultas y tareas creo que esto es más una necesidad del estudiante por demostrar con notas el desempeño académico
11. No se encuentra muchas estímulos
12. Sí ,no siempre

Mateo Pastor Osorio

10-3

1. Toda mi vida hace 10 años
2. 10-3me parece que es desunido y me es normal
3. Las clases de tecnología me parece bueno por que utilizamos herramientas tecnológicas y las de ciencias naturales transcurre normal
4. Trascurren de manera normal menos ingles porque con clases lúdicas y obtenemos más conocimientos
5. Si en muchas cosas las utilizan
6. Si llevan preparación (algunos)
7. Con las pruebas censales
8. No cada periodo los temas son distintos
9. No me siento motivado ya que no todos los profesores la aplican y si realizo las tareas

10. Mas aprendizaje

11. No todos

Diony Andrés Torres Rueda

10-5

11. 15 años

12. Grado 10-5 me siento bien

13. Las clases de tic son muy pocas pero cada vez que las tenemos son muy productivas igual que las de ciencias naturales pienso que son demasiado productivas porque van más allá de lo matemático

14. La verdad para mi transcurren normal

15. Si

16. Que es muy bueno aunque considero quien es muy necesario ya que casi no lo utilizamos

17. Si siempre se avanza cada vez mas

18. quiz exactamente trabajos en grupo

19. la verdad siempre con las mismas actividades con diferentes temas pero al igual las mismas

20. si porque me ayuda en un futuro

21. solamente me quedo con lo que me enseña porque no me quiero adelantar. Sin saber lo básico

22. la verdad hay momentos que no

Evans David Berdugo

10-5

1. 8 años

2. Grado 10-5 me siento bien solo que falta más personas que cuestionen critiquen para bien

3. Ciencias naturales no son muy prácticas pero si se le entiende un poco y clases de decisión son películas explicando en tema computadores o ideas practico etc.
4. Si algo y es que veo que se una cosas y que también nos enseñan a trabajar
5. En ocasiones no muchos usan eso pero eso es algo practico será por miedo y no todos usan el proceso de investigación
6. Que una mierda por que debería ser algo practico uno aprende más de lo practico
7. Pienso que algunos so lo preparan pero unos no solo el hecho de que lean un texto y pongan una actividad no es una clase preparada y uno no aprende nada ...
8. Por algo llamado censal educación actividades
9. Como lo digo unos lo cambian otros siempre es la misma mecánica

En algo si porque tic solo Julián Stiven Vázquez10-5

1. 10 años
2. 10-5 decimo
3. Como me siento? Al principio quería otro grupo, 10-6 ya que percibía que mi actual grupo iba a ser un desastre para mi gusto ,para ser precioso ,no me gusta su ambiente y me siento incomodo ,a excepción de algunas personas que me hacen sentir bien.
4. Las de tic me parecen monótonas e innecesario, ciencias naturales me parece interesante por las explicación que los profesores de cómo se resuelve y se conforman las cosas
5. Me llama la atención las clases de química, aunque me vaya mal en los quiz y en exámenes
6. Las de tic son monótonas como dije antes jerárquica y en orden
7. La mayoría de ellos son profesores que entregan demasiado empeño ,no se toman las cosas a la ligera y saben cuando manejar los temas, a excepción de otros (muy pocos) que creen que somos maquinas (sentido figurado).



8. Hay profesores que manejan los mismos temas de hace 4 años, otros se guían de los conocimientos de los alumnos, que recogieron de años anteriores para un buen manejo de clase.
9. En las de química podríamos optar por estudiarlas, por no me agrada mucho la idea, las demás sin dudas no

*Yulieth Moreno Peñate*

10-5

1. Hace 1 año
2. Decimo 10-5 me siento me siento muy bien ya que somos un grupo muy unido
3. Son buenos ya que utilizamos los equipos para trabajar y aprendemos mucho más sobre los temas aprendidos, las clases de ciencias naturales son demasiados interesantes ya que aprendemos a fórmulas y como utilizarlas
4. A mí me llama la atención de ciencias naturales ósea química o física me llamo la atención son los tipos de fórmulas que hay y de que manda la podemos utilizar
5. Si utilizamos entre proceso o para investigar en tic
6. Que estos programas son muy importante para nuestro aprendizaje
7. Si los profesores si preparan para las clases ya que tienen temas muy interesan
8. Nos evalúan con quiz, censales y talleres etc.
9. Las actividades que desarrollan son talleres o documentales o películas que tratan sobre el tema y se cambian cada periodo
10. Si ya que esta nos ayuda mucho para tener un mejor aprendizaje y sobre todo para pensar y como utilizar los diferentes métodos
11. Me gusta investigar más sobre los temas para tener mayor conocimientos a ver muchas del tema para entenderlo o para resultado más dificultades en los que yo no allá entendiendo

12. Los profesores si aceptan las propuesta que los alumnos les damos las clases son más dinámicas, aprendemos más.

Jazmín Eliana ortega espinosa

10-5

1. 11 años
2. Decimo 10-5 y me siento muy contenta ,ya que compartimos mucho y nos ayudamos
3. Son buenos porque nos enseñan hacer agiles. Ya que así esto nos sirve muchos más adelante ya son para un trabajo. En química y física mi grada mucho química, pero física no mucha ya que no lo entiendo muy bien a la profesora en cambio con Jaime me gusta mucho porque el profesor explica muy bien .
4. Las clases que me llaman la atención es la de ética porque en esta nos ponen mucho a pensar y ser analíticos
5. No utilizamos mucho el proceso del blog o página red o redes sociales y tampoco es que nos ponga a realizar procesos de investigación
6. Las de tic son normales se realiza la actividad y ya solo eso.
7. Para nada pienso que algunos profesores si preparan bien los clases y llevar un orden como otros que no.
8. Por medio de quiz tareas participación en clases etc.
9. Investigación y no me gusta y no se repito periódicamente
10. No las clases de tic a no ser de que algo que logro capta mi atención y las de química sí, pero en las de física no por ellos dejo de hacer mis actividades y responsabilidades como estudiante
11. No yo si busco e indago más para en una próxima clase entrar a compartir conocimientos con los docentes

12. Algunos docentes si pero nosotros no seguimos así muchas veces eso puede afectar en la manera del proceso del estudiante

*Mateo Fernández Pérez*

11-3

1. Diez (10)
2. Once
3. Mi percepción es normal común es lo que todos los estudiantes pensamos son áreas como las demás aprendemos y nos enseña a desarrollarnos como grandes humanos son importantes como las demás si hacen buen uso de ellas
4. De las TIC las formas de encontrar o de extraer una información y de las ciencias naturales en el medio que trabajo y el fenómeno que estudian
5. Si
6. Algunos para impartir mejor y más dinámicamente sus conocimientos
7. Si, de hecho considero que son grandes educadores grandes personas y que sabe impartir y dinámicos para que las clases son
8. Que sean un poco más dinámicas claras
9. Como en toda más conocimientos un mejor desarrollo como persona y dejar por debajo la ignorancia
10. Si utilizamos herramientas y si indago casi siempre las TIC o los libros o en algunas cosas las noticias
11. Si los docentes aceptan recomendaciones las aplican las evalúan y gracias a ellas puede ver el conocimiento que están ofreciendo si es bueno y dinámico.

ANEXO 4. Fotografías estudiantes: en las presentes fotografías pueden observarse los estudiantes y los grupos de décimo y once, además de las aulas donde reciben sus clases, existe la combinación entre el uso de las TIC y las herramientas tradicionales, además puede

observarse algunas actitudes, lo cual no deja de ser paradójico cuando se trata de evidenciar conocimientos y la forma de adquirir el saber



Aula 301 a colaborativa ciencias naturales (pueden traerse portátiles si el docente lo requiere y las mesas son hexagonales para facilitar trabajos colaborativos)





Sala Medellín Digital (denominada aula abierta al servicio de los estudiantes y la comunidad, cuenta además con un tablero digital y puede ser utilizado por las áreas distintas a TIC Y TECNICA).

### **VIDEOS ENTREVISTAS**

ANEXO 5 ESTUDIANTES <http://youtu.be/IWG4cymnVm8>

ANEXO 6 JAIME BEDOYA <http://youtu.be/Te-xi3oK1qI>

ANEXO 7 LUZ MARY URIBE B <http://youtu.be/zlpctEqEjAE>

ANEXO 8 YULIANA PALACIOS <http://youtu.be/UoTCfrN1NZI>.