

**CURRÍCULO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA DEL COLEGIO  
CIUDAD MONTES DE BOGOTÁ:  
Transformación para la innovación y la creatividad**

**Trabajo de grado para optar al título de Licenciada en educación básica con  
énfasis en tecnología e informática**

**FRANCI LIBERTAD MEDELLÍN TOBÓN**

**Asesor: NELSON OTALORA  
PABLO MUNEVAR**



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN  
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
2015**

## **AGRADECIMIENTOS**

A los profesores Nelson Otorala, Pablo Munevar y Camilo Ruales, por el apoyo y sugerencias que ayudaron a enriquecer este trabajo.

A mi cuñado Oscar Betancourt que sin su gran apoyo e interés no hubiera sido posible culminar mis estudios de licenciatura.

A mi familia y mi esposo por creer en mi y por su incondicional apoyo.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hago extensivo mi sincero agradecimiento.

## Tabla de contenido

	Página
<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>1- Planteamiento y preguntas orientadoras</b>	<b>4</b>
<b>2- Objetivos</b>	<b>5</b>
<b>3- Justificación</b>	<b>6</b>
<b>4- Antecedentes</b>	<b>8</b>
<b>5- Marco conceptual</b>	<b>9</b>
<b>6- Marco teórico</b>	<b>15</b>
<b>7- Marco Metodológico</b>	<b>20</b>
<b>8- Análisis de resultados</b>	<b>24</b>
<b>9- Resultados</b>	<b>32</b>
<b>10- Propuesta</b>	<b>34</b>
<b>11- Conclusiones</b>	<b>45</b>
<b>Referencias</b>	<b>48</b>
<b>Anexos</b>	<b>50</b>

## **Introducción**

La educación es la mayor ofrenda que alguien puede hacer hacia nosotros y por lo tanto siempre se debe tener la perspectiva de acogerla con entusiasmo y gratitud. En el caso de los docentes, no solo se es receptor del conocimiento, sino dador del mismo; eso conduce a los licenciados a recibir y entregar los saberes de la mejor forma posible.

La tecnología y la informática han irrumpido de manera definitiva en la sociedad y particularmente en la educación, ya que no solo se han consolidado como un saber necesario, sino como un medio para la obtención del conocimiento. Bajo esta perspectiva se hace necesario organizar la temática, metodología y los lineamientos con los cuales se va a impartir el conocimiento del área de tecnología e informática en las instituciones educativas.

Se pretende que esta investigación aporte suficientes elementos de tipo teórico y vivencial, tanto en los integrantes de la comunidad educativa como en el proceso de futura Licenciada de tecnología e informática, lo cual permita fortalecer el vínculo con los diferentes integrantes de la sociedad bajo unos parámetros de colectividad y reconocimiento de las diferencias de los otros sujetos.

Como parte del trabajo académico realizado en el marco de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Tecnología e Informática, enmarcado en el proyecto investigativo y teniendo como soporte el conocimiento adquirido durante el transcurso de los semestres, los cuales dieron las bases para la realización del presente trabajo cuyo eje central es el estudio de un currículo avanzado en una institución de carácter educativa formal y privado. El presente documento pretende ser medio para la obtención de un título profesional como proceso de finalización del pregrado y como herramienta al colegio en la consecución de un instrumento acorde a las realidades del sistema educativo como lo es la reestructuración del currículo.

## **1- Planteamiento y pregunta orientadora**

Dentro del plan de gestión curricular que existe en el colegio privado Ciudad Montes, en la localidad de Puente Aranda en Bogotá, no se presenta la educación en tecnología e informática como un área innovadora, que ayude a solucionar problemas con base en el análisis, diseño y construcción de uno o varios objetos tecnológicos, donde se tenga en cuenta las temáticas claras para desarrollarlas en el espacio educativo. Además no cubre con las necesidades que el estudiante exige según sus edades y sus intereses, no se desarrolla investigación frente a la solución de un problema social o ambiental, ni se crea conciencia frente a los correctos usos y las utilidades que corresponden al área de tecnología y la informática.

En esta institución se ha ido construyendo un currículo directamente por profesores de otras áreas como química, ciencias sociales, entre otras, que no tienen relación específica ni conocimiento pleno en lo relacionado con tecnología e informática. Lo anterior ha conllevado a la elaboración de una estructura curricular repetitiva, con temáticas caducas, además el currículo de tecnología e informática de este colegio lleva más de tres años sin ser modificado y se evidencia que el obsoleto currículo existente no genera avances, ni competencias significativas para los estudiantes, dándoles pocas herramientas para realizarse en su siguiente etapa universitaria o laboral. En el currículo de tecnología e informática que en este momento está en el colegio Ciudad Montes, se encuentra que no existe ninguna diferencia entre las temáticas que se abordan en los diferentes grados del bachillerato tanto en el nivel básico como en la media, abarcando simplemente unos mismos tópicos similares para sexto como para décimo, generando así en los estudiantes poco interés por el área; sus temáticas obsoletas y las diferentes investigaciones y/o avances que se presentan a diario en los diferentes espacios que nos rodea, incrementan el desinterés por la asignatura.

Por lo anterior se plantean los objetivos que propendan por la transformación curricular del componente tecnológico e informático de la mencionada institución educativa. Por ello se plantea el interrogante:

¿Cuáles son las características para la apropiación del conocimiento tecnológico e informático a partir de un currículo innovador del área de Tecnología e Informática para los grados comprendidos entre sexto y undécimo del Colegio Ciudad Montes?

## **2- Objetivos**

### **2.1- General**

Diseñar una propuesta curricular en el área de tecnología e informática del colegio Ciudad Montes, basada en competencias que fomenten la innovación y la creatividad.

### **2.2- Específicos**

- Caracterizar la población del colegio Ciudad Montes en el área de tecnología e informática con el fin de reestructurar su currículo.
- Diseñar un ambiente de aprendizaje para fomentar la innovación y la creatividad en la clase de tecnología e informática del Colegio Ciudad Montes.
- Presentar la propuesta de reestructuración curricular para el área de tecnología e informática a las directivas del colegio Ciudad Montes.

### **3- Justificación**

Es importante indagar sobre un currículo en tecnología e informática, sus ejes y sus núcleos integradores, ya que es un área necesaria para los estudiantes que empiezan a tomar decisiones importantes como la elección de una carrera profesional. Por tal motivo se debe buscar la forma de estructurar apropiadamente los contenidos, metodologías y procesos que les sirva para implementarla en su vida, generándoles más confianza e interés por el conocimiento tecnológico e informático, las aplicaciones adecuadas y sus utilidades, sin olvidar que son personas que pueden seguir creciendo en términos formativos, siempre y cuando se les fomente una forma más interesante para conocer acerca de un tema específico y más si se trata de tecnología e informática, donde afortunadamente se encuentran diferentes intereses por este medio, desde lo más básico hasta lo más complejo.

El currículo de tecnología e informática debe ser dinámico en el tiempo según los avances de la tecnología, además tener contemplada la solución de problemas con base en el análisis, diseño y construcción de un objeto tecnológico e informático. Según el Ministerio de Educación Nacional en el documento propuesta de orientaciones para el desarrollo curricular del área de tecnología e informática en colegios públicos (2008;p.4) es necesario enfocarse en las problemáticas que se presentan en la modificación de un currículo, sin olvidar que se debe tratar de cubrir todas la necesidades de los estudiantes según sus edades.

El currículo en tecnología e informática es importante para desarrollar investigación e innovación, según la guía 30 del Ministerio de Educación Nacional (2008; p.5) donde dice que transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos, se podrá fomentar en el estudiante el interés de no solo utilizar la tecnología sino también de reconstruirla

en diferentes espacios, donde le dé una proyección hacia lo humano. Por su parte revisar significa desarmar, disgregar o descomponer una estructura para observar y comprender sus partes, y volver a armarla.

El currículo del colegio Ciudad Montes es revisado tomando como base lo ya existente, pero transformándolo radicalmente para que se adecue a la realidad contextual, legal y vivencial de la institución. De acuerdo a esa recopilación se encuentra importante reestructurar el currículo del área de tecnología e informática para que la comunidad educativa de la institución se beneficie de la actualización y que particularmente los estudiantes adquieran nuevas herramientas que favorezcan su conocimiento y sus facultades cognitivas. Otra ventaja que trae la transformación curricular es el abordaje de temáticas más concernientes a la sociedad de siglo XXI que permiten ser competitivos en la globalización y la circulación de la información y las comunicaciones.

#### **4- Antecedentes**

Frente al tema del currículo existe variada bibliografía que hace referencia a la forma de abordarlo, sus variables, sus posibilidades, sus transformaciones y/o sus retos. El profesor Carlos Eduardo Vasco (1993) es uno de los que hace un profundo análisis de la cronología del currículo en Colombia para concluir que el proceso de transformación curricular responde a políticas de gobierno y no de Estado, sin embargo el camino ha sido positivo.

El Ministerio de educación Nacional de Colombia (2008) puso en circulación las orientaciones Generales para la educación en Tecnología y Alecop (2005) publicó las orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática. Estos dos documentos permiten entender como debe ser la estructuración de los estándares, logros y desempeños que se busca obtengan los estudiantes de los colegios del país. De allí surgieron otros documentos como Medellín construye un sueño maestro, Expedición Currículo el Plan de Área de Tecnología e Informática (2014) que es la propuesta de la capital de Antioquia y la de Bogotá es la propuesta de orientaciones para el desarrollo curricular del área de tecnología e informática (2009). Ambas buscan dar elementos estructurales a los docentes de estas ciudades para abordar de manera estandarizada la temática de la informática y la tecnología.

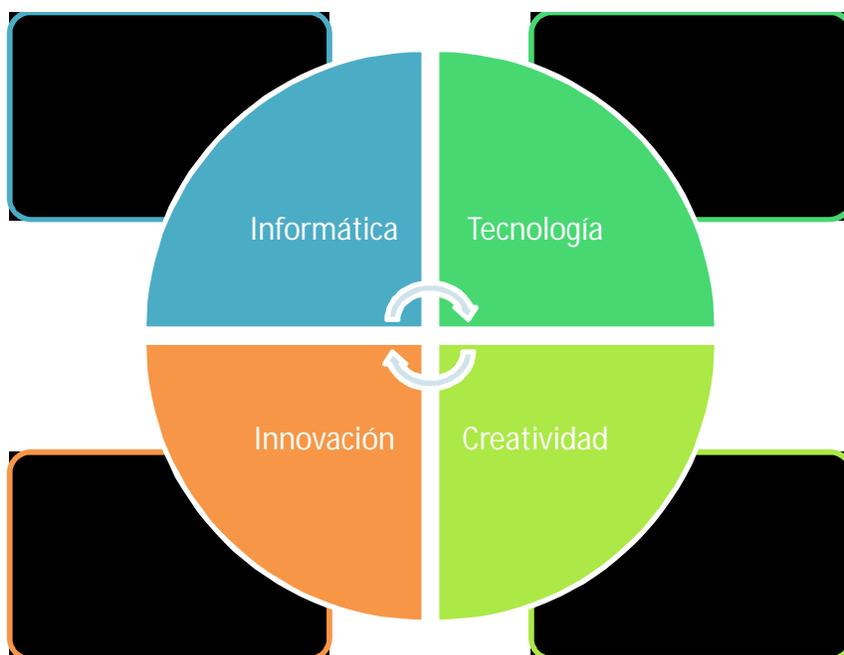
La percepción que se tiene de los documentos de currículo en Colombia es que falta mayor trabajo por parte de la comunidad académica, ya que la generalidad de los escritos es de corte institucional estatal. Además se hace necesario conocer la experiencia de los colegios sobre las políticas públicas que se han impuesto en términos de currículo.

En lo relacionado con la particularidad de las instituciones educativas, cada una de ellas estructura el currículo de acuerdo a unas bases normativas generales, pero de

acuerdo a su contexto, necesidades e interés propios, adaptan curricularmente su propuesta para obtener la mayor cantidad de beneficios.

## 5- Marco conceptual

Al ser el objetivo de esta monografía otorgar una propuesta con relación al Colegio Ciudad Montes, la innovación y la creatividad se presentan como elementos principales para revisar el currículo del área de tecnología e informática; los estándares y las competencias también tienen preponderancia en este proceso. Es por ello que estos conceptos son el eje temático de la investigación.



**Grafica 1:** Relación currículo tecnología

### 5.1- Informática

Al ser la informática un proceso de la información que se utiliza por medio de dispositivos electrónicos y de los sistemas, Barchini (2004) afirma que:

“La estructura disciplinar de la Informática está formada por una variada red de teorías y disciplinas presupuestas (Teoría General de los Sistemas, Cibernética, Teoría de la Información y la Comunicación, Teoría de Lenguajes Formales y Autómatas, teorías matemáticas y lógicas) y su teoría central es la Teoría de la Computabilidad. Esta estructura conforma, en gran parte, su corpus teórico; además, estas disciplinas se interrelacionan unas con otras prestándose mutuamente diversos esquemas de análisis y explicación”. (p. 3)

Bajo esta lógica, la informática en la educación permite que el estudiante se comunique a través de recursos electrónicos, y pueda poner en funcionamiento una red de conocimientos que expliquen fenómenos y que la sociedad los comprenda, además pueda solucionar los problemas y proponer alternativas en caso de necesitarlas.

## **5.2- Tecnología**

La tecnología investiga la solución de dificultades, ayuda a reparar las insuficiencias de las personas, además está conformada por técnicas, procesos y conocimientos que ayudan al diseño y a la construcción de objetos que benefician a la humanidad. El Ministerio de Educación Nacional (2008) en sus Orientaciones generales para la educación en tecnología dice:

“Como actividad humana, la tecnología busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Según afirma el National Research Council, la mayoría de la gente suele asociar la tecnología simplemente con artefactos como computadores y software, aviones, pesticidas, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos microondas, por mencionar unos pocos ejemplos. Sin embargo, la tecnología es mucho más que sus productos tangibles. Otros aspectos igualmente importantes son el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del saber cómo y el diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas”. (p.5)

La tecnología incluye, tanto los artefactos tangibles del entorno artificial diseñados por los humanos e intangibles como las organizaciones o los programas de computador. También involucra a las personas, la infraestructura y los procesos requeridos para

diseñar, manufacturar, operar y reparar los artefactos. Su pretensión es poner en funcionamiento alternativas que mejoren la calidad de vida de las personas.

### **5.3- Innovación**

Los cambios que causan algunas novedades y se usa en ideas, productos, servicios y conceptos, traen como resultado un ejercicio de innovación. En el campo de la educación, la innovación es un proceso colectivo donde Barchini en el Ensayo de mapeo disciplinar (2004) dice:

“El aprendizaje pasa por un trabajo de la organización escolar sobre ella misma, por una fuerte implicación de sus actores en la interacción, la puesta en cuestión de sus prácticas, la imaginación de soluciones alternativas. Los profesores se sitúan desde luego en el corazón de la innovación. No es útil contradecir este hecho. Es sobre todo necesario aportarles un apoyo interno y externo para ayudarles a hacer frente a los problemas con que se encuentren” (p. 90).

La innovación es una posibilidad real de transformación que va de la mano con una constante búsqueda de evolucionar tanto en la parte intelectual como en la parte tecnológica e informática.

### **5.4- Creatividad**

El inventar un elemento, concepto, idea o bosquejo mediante un proceso mental. De la invención se debe analizar la raíz que es la creación como forma de concebir alguna idea. Perkins (1988) dice que “Los productos de la creación, sean pinturas, planos de aviones o chascarrillos, son inventados, revisados, y reinventados hasta que, lenta y a veces penosamente, toman su forma final”. (p. 117). La creatividad debería ser un proceso que este en constante afianzamiento y la escuela debe ser la responsable de entregar a los estudiantes los elementos necesarios para que se potencie dicha creatividad.

La creación es una búsqueda constante de nuevos procedimientos mentales que se hagan realidad, dependiendo de la circunstancia. Al crear estamos inventando, lo cual conduce a una visión analítica de la realidad, lo cual brinda alternativas a los jóvenes. Las instituciones educativas deben propender por el fortalecimiento de los procesos

creativos en los estudiantes y docentes para que la comunidad educativa se beneficie y con ellos la sociedad.

### **5.5- Estándares de competencias**

Los juicios que ayudan a tener claridad sobre los niveles de calidad en la educación, son considerados estándares. Para el Ministerio de Educación Nacional (2006) se contempla que un estándar es:

“Criterio claro y público que permite valorar, calificar, acreditar y promover a una persona, institución, proceso o producto cuando éste cumple las expectativas de calidad definidas y aceptadas socialmente. Los estándares para la educación en tecnología enunciados en cada eje, se consideran como ese criterio básico o expectativa social de calidad que debe como alcanzar todo estudiante en ese conjunto de grados. Los enunciados señalan los elementos del estándar y son descritos a través de los indicadores”. (p. 10)

Los estándares buscan ser el mapa de ruta con los cuales se logren niveles de alta calidad en la educación, en este caso para el área de tecnología e informática, en unas condiciones similares para todos los estudiantes del país.

### **5.6- Competencia**

La concepción de competencia en el ámbito educativo relaciona la adquisición de elementos que permitan el saber hacer en contexto y sus implicaciones en la sociedad, es decir de manera consecuente un tipo de acciones que afectan a la comunidad. El Ministerio de Educación Nacional (2006) puntualiza que:

“Una competencia se define como saber hacer en situaciones concretas que requieran la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes. La competencia responde al ámbito del saber qué, saber cómo, saber por qué y saber para qué. (P. 12).

La competencia es la posibilidad que tiene el estudiante para poner en práctica lo que aprendió en su entorno y con la intención o pretensión de ayudar a los integrantes de su comunidad. El estudiante se empodera para utilizar su conocimiento en pro de él mismo y de los demás.

## **5.7- Diseño Curricular**

La actividad de crear o cambiar una idea es considerada como diseño, según la Secretaría de Educación en el documento Reorganización del currículo por ciclos es: “La transformación de la enseñanza y el desarrollo de los aprendizajes comunes y esenciales de los niños, niñas y jóvenes, para la calidad de la educación”. por lo que se quiere examinar con detenimiento y en profundidad el currículo del colegio Ciudad Montes, para luego transformarlo es la idea del presente trabajo, con lo cual se diseñará una propuesta que se ponga en práctica en la institución y con ello se mejoren los procesos académicos del área de tecnología e informática.

Al ser el diseño un proceso de creación con un objetivo particular, para unas exigencias prácticas, transformar el currículo de tecnología e informática del colegio es la oportunidad de optimizar los saberes y las acciones pedagógicas que allí se realizan.

## **5.8- Currículo**

El currículo es la unión de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que aportan a la formación integral y al fortalecimiento del proyecto educativo institucional. El currículo es más que una simple palabra, como lo dice Sacristán (1998) en el artículo proceso de diseño curricular, cuando afirma que

“Es un recorrido que debe ser realizado”, así mismo se debe pensar en el currículo como algo grande, que tiene un proceso generado para los estudiantes, que es una guía que se debe seguir para avanzar al siguiente nivel y no solo, se trata de eso sino también lo que representa, que se toman los contenidos y se organizan en una estructura para saber el nivel al que se debe pertenecer según su desarrollo cognoscitivo y hasta cual se debe llegar, donde se trabaja por edades para lograr una mejor comprensión de los contenidos que se manejan”. (p. 13-62)

## **5.9- Marco legal**

El derecho a la educación es considerado como fundamental tanto para la comunidad internacional que en el artículo 26 de la declaración universal de los derechos humanos ONU (1948) como en la constitución política de la república de Colombia (1991) que establece en el artículo 67 que la educación es un derecho de todos los ciudadanos y la Ley 115 de 1994 manifiesta que la educación es el “proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes”. La ley general de educación (1994) plantea en el artículo 73 la creación del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y de allí toda una serie de obligaciones de las instituciones como la estructuración curricular. El Decreto 1860 (1994) habla de los criterios para la elaboración del currículo.

En lo relacionado con el área de tecnología e informática, el Ministerio de Educación Nacional (2006) presentó los estándares básicos de competencias en tecnología, con el objetivo de servir como hoja de ruta a las instituciones educativas y a los docentes del país. El objeto de estos estándares es fortalecer el proceso denominado “Revolución Educativa” bajo la premisa de otorgar herramientas a niños, jóvenes y adultos sobre el abordaje de tan necesaria ciencia del conocimiento, más aun en el siglo de la información y las telecomunicaciones. Por su parte el decreto 1290 de 2009 brinda autonomía a las instituciones educativas para realizar su proceso evaluativo, de la mano del PEI, el manual de convivencia y una estructura curricular coherentes con el contexto particular de cada ente educativo.

En lo relacionado con competencia, ésta es un conjunto de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades (cognitivas, socio afectivas y comunicativas), relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores (Vasco, 1993, p. 4-5). Esta concepción de competencia presenta que lo importante no es sólo conocer, sino también saber hacer. Se trata, entonces, de que las personas puedan usar sus capacidades de manera flexible para enfrentar problemas nuevos de la vida cotidiana.

## **6- Marco teórico**

Este trabajo recurre a elementos teóricos de variado fundamento, partiendo de lo que es la tecnología y la informática, basadas en la innovación y la creatividad, pasando por lo que son las competencias y los estándares, llegando finalmente a lo que es currículo.

### **6.1- Tecnología e innovación**

La tecnología tiene en cuenta los sistemas que son conjuntos de elementos diseñados para lograr un objetivo. Esto posibilita diseñar, estructurar y poner en funcionamiento de manera ágil, oportuna y certera, distintos elementos, aparatos o artefactos. Los aparatos y las cosas intangibles como las organizaciones o los programas de computador importantes; además bienes materiales, que tienen procesos y que se utilizan para la evolución de recursos, situaciones y para lograr objetivos, desarrollar productos y servicios esperados.

La innovación se entiende como lo que Gather Thurler (2004) afirma cuando manifiesta que es una nueva propuesta con la expectativa de dar respuestas a las necesidades reales y vivas de ese entorno que, dada esta cualidad, transforma con frecuencia y requiere de readaptaciones permanentes.

Con lo anterior, la tecnología y la innovación se refieren a las nuevas formas de abordar el trabajo con elementos hechos por el hombre para brindar servicios y la mejor forma de hacerlo es con imaginación constante.

### **6.2- Informática y creatividad**

Al ser la informática uno de los complementos de la tecnología o una gran colaboradora, es importante que se comprenda que la informática hace referencia particular al conjunto de sistemas o redes que complementan el trabajo de las tecnologías. Internet, las redes, la televisión, entre otras.

Es en la informática donde florece la creatividad, aunque no es la única fuente de ella, por lo cual se hace primordial fortalecerla no solo desde el ámbito escolar, sino que también se debe hacer desde la sociedad misma.

La creatividad en el postulado de Perkins, D. (1993) es la búsqueda de generar gran cantidad de ideas y flexibilidad para cambiarlas, con lo cual no se haría una labor esquemática y establecida de manera unilateral y unidimensional, sino que sería un constante proceso de transformación que se debe acoplar a las necesidades contextuales particulares.

La informática y la creatividad se convierten en el complemento que propicia transformaciones reales y continuas que los estudiantes perciben y fomentan desde su aprendizaje.

### **6.3- Educación que fomenta las competencias**

Continuamente no se repara que la escuela es un fuerte discurso que se hace a diario a través de los distintos actos, gestos, textos e incluso en aquello que se deja de hacer. Esto se puede focalizar en aspectos que son observables a través de una lectura de lo manifiesto y lo oculto en las relaciones que se dan en el mundo de la escuela. Hacer una lectura de lo que ocurre en los actos evidentes significa aproximarse a las distintas maneras como se pueden relacionar los sujetos que componen la entidad educativa por ejemplo: como se dirige el docente al educando, y a los distintos roles que se generan en uno y otro espacio como lo son el aula o el recreo. Es también acercarse a aquello que le corresponde a la escuela para observar si propicia, desarrolla o por el contrario entorpece climas educacionales participativos o si se encierran en lo gerencial y lo autoritario.

Las competencias en la educación resultan del proceso de conocer que se convierte en saber y desde los postulados del MEN se plantea como saber hacer en contexto (saber pensar, saber desempeñar, saber interpretar, saber actuar en diferentes escenarios, desde sí y para los demás). Ser competente en términos educativos es tener la capacidad y disposición para el desempeño y para la interpretación, centrándose en las necesidades, formas de aprendizaje y potencialidades particulares para que el estudiante llegue a manejar con pericia las habilidades que requiera.

Sumado a lo anterior, se puede decir que una competencia es una correlación de comportamientos sociales y afectivos, junto a las habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten cumplir convenientemente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea.

#### **6.4- El currículo basado en estándares**

El currículo puede estar organizado por grupos de grados que responden a la estructura vigente en el sistema educativo. En el caso colombiano se hace una propuesta desde primero hasta undécimo, según cuatro componentes básicos: el primero es la naturaleza y evolución de la tecnología que se refiere a las características y objetivos de la tecnología; la segunda es la apropiación y uso de la tecnología que se trata de la utilización adecuada, pertinente crítica de la tecnología; una tercera que es la solución de problemas con tecnología que se refiere al manejo de estrategias en y para la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología; y una cuarta que es la tecnología y sociedad que se refiere a tres aspectos: las actitudes de los estudiantes hacia la tecnología, La valoración social que el estudiante hace de la tecnología y la participación social.

Los estándares buscan marcar el derrotero que las instituciones educativas deben seguir para que los procesos educativos apunten al mejoramiento de la calidad. Los estándares permiten o pretenden que los estudiantes aprendan, pero sobre todo que le encuentren significado y utilidad a los conocimientos que adquirieron.

La estandarización y los currículos buscan organizar los elementos teóricos y las prácticas pedagógicas con los cuales se pondrá en funcionamiento de manera armónica y ante todo efectiva la enseñanza y el aprendizaje.

También se encuentran algunas sugerencias para trabajar esta propuesta en las instituciones educativas, aunque se sabe que cada entorno plantea retos diversos y que cada institución educativa ajusta estas orientaciones de acuerdo con sus necesidades específicas y con las de su comunidad, también se encuentra experiencias y testimonios de maestros, alumnos y miembros de la comunidad, los proyectos pedagógicos realizados en el aula que contribuyen a la construcción de conocimientos integrados, proyectos transversales dado que la tecnología está presente en los

diferentes contextos de la actividad humana y el análisis de situaciones sociales y naturales, las situaciones del entorno relacionadas con la tecnología, son fuentes de reflexión y aprendizaje muy valiosas para identificar sus efectos en el mejoramiento o el deterioro de la calidad de vida de los miembros de la comunidad local, del país y del mundo. Es importante tener en cuenta que la investigación sobre la educación, sus ejes curriculares y núcleos integradores, esta empobrecida en el concepto de calidad y promoviendo prácticas como la selección, la exclusión y las pruebas.

### **6.5- Currículo en tecnología**

Dentro del plan de gestión curricular que existen en algunos colegios privados, no está destacada la educación en tecnología e informática como un área innovadora que solucione problemas con base en el análisis, diseño y construcción de un objeto tecnológico, donde se tenga en cuenta las competencias necesarias para cubrir el espacio educativo implementado por el ministerio de educación, además no cubre con las necesidades del estudiante según sus edades, no se desarrolla investigación, ni se crea conciencia frente a los usos y las utilidades que corresponden a la tecnología.

Es importante investigar sobre la creación de un currículo en tecnología e informática, todo sus ejes curriculares y sus núcleos integradores, ya que es un área necesaria para los estudiantes que empiezan a tomar decisiones importantes, entre estas una carrera profesional, por tal motivo debemos buscar la forma de organizar una mejor educación, que les sirva para implementarla en el proceso de su vida futura, generándoles más confianza e interés por conocimiento tecnológico, los uso adecuados y sus utilidades, sin olvidar que son personas que pueden dar más de lo que se les pide, siempre y cuando se les fomente una forma más interesante para conocer acerca de un tema específico y más si se trata de tecnología, afortunadamente se encuentra diferentes intereses por este medio desde lo más básico hasta lo más complejo.

El currículo en tecnología e informática debe estar en constante cambio, por lo menos una vez al año según los avances de la tecnología, además tener contemplada la solución de problemas con base en el análisis, diseño y construcción de un objeto tecnológico, según el Ministerio de Educación Nacional, con esto es necesario enfocarnos en las problemáticas que se presentan en la modificación de un currículo,

sin olvidar que se debe tratar de cubrir todas las necesidades de los estudiantes según sus edades. El currículo en tecnología e informática es importante para desarrollar investigación e innovación, fomentar en el estudiante el interés de no solo utilizar la tecnología sino también de reconstruirla en diferentes espacios, donde le dé una proyección hacia lo humano.

Muchos jóvenes se sienten atraídos por las tecnologías, hasta llegar al punto de conocer más que los mismos profesores y he ahí la necesidad de transformar y generar un nuevo currículo donde se vea el avance hacia esta problemática, en este sentido el objetivo es crear un currículo en tecnología e informática, que desarrolle competencias para la investigación e innovación y así fomentar en el estudiante el interés de no solo utilizar la tecnología, sino también de reconstruirla en diferentes espacios, donde le dé una proyección hacia lo humano.

## **7- Marco Metodológico**

Para realizar esta propuesta de investigación se decidió recurrir una metodología de carácter mixto porque lo cualitativo y lo cuantitativo ofrecen la posibilidad de hacer una descripción interpretativa de la población educativa en la cual se trabajó. La propuesta recurre a la investigación acción, ya que esto permite poder clarificar, sintetizar, categorizar, clasificar y comparar la realidad de la población. De la misma forma se llevó a cabo una muestra numérica y gráfica del análisis acerca de la información recogida.

Los resultados de la investigación dan cuenta de los resultados, análisis y conclusiones de la investigación, junto con la propuesta curricular.

El proyecto tuvo un enfoque de carácter cualitativo, pues a través de esta metodología se logró interpretar la experiencia de modo más preciso, como sienten y cómo viven los participantes de la investigación, ya que es importante la vivencia y la concepción de los individuos de la comunidad que en este caso fueron los individuos pertenecientes a un colectivo como lo es la escuela.

El enfoque cualitativo se trabajó de acuerdo a lo que Gloria Pérez Serrano (1990) plantea como el proceso en el cual el investigador se hace partícipe activo dentro de la investigación, donde se está en la capacidad de tomar decisiones sobre y en el campo de estudio. Lo más importante de la investigación cualitativa es su flexibilidad para el diseño y elección de las herramientas metodológicas a utilizar, lo cual permite al investigador tener una perspectiva más amplia de la realidad permitiendo la comprensión de los diferentes fenómenos presentados en la población objeto de estudio, en este caso los individuos que hacen parte de las comunidades educativas. El enfoque cualitativo posibilita a los investigadores tener un marco referencial que no está basado en la neutralidad, sino, en la participación en los procesos que lleva a cabo la población objeto de estudio. “El investigador entra en el campo con una orientación teórica consiente que refleja un conocimiento sustantivo de la teoría de la ciencias

sociales y de la teoría personal. Como producto de una interacción de ambos sugiere las preguntas que orientan la investigación”. Serrano (1994, p. 46)

La metodología cualitativa permite al investigador llegar a conclusiones producto del análisis de la realidad que se está viviendo mostrando el ¿para qué? Con que fin y el ¿para quién? Lo cual permite examinar la realidad cotejando los datos alcanzados. El investigador de lo cualitativo suele conocer el campo a estudiar y se acerca a él con preguntas, reflexiones y supuestos. Lo que inicia haciendo es un acercamiento participante con una observación intensa, con el fin de ir elaborando categorías de análisis que poco a poco pueda ir depurando, según su realidad y el objeto de estudio.

Por su parte el enfoque cuantitativo recurre primordialmente a elementos numéricos que brindan validez y confiabilidad al estudio. La fiabilidad y la validez son condiciones esenciales que deben tener todas las pruebas o instrumentos de carácter científico para la recolección de datos. Si el instrumento reúne los requisitos, habrá garantía de que los resultados obtenidos en el estudio las conclusiones pueden ser creíbles y merecedoras de confianza. Existen procedimientos diversos para lograr que un trabajo sea válido y fiable tanto en los estudios de tipo cuantitativo, cualitativo o mixto como es el caso de este trabajo de investigación.

La investigación cuantitativa recoge, analiza y procesa datos numéricos sobre variables previamente determinadas. Esto le da una connotación que va más allá de un listado de datos organizados como resultado puesto que los datos que se muestran están en total concordancia y los resultados obtenidos van a brindar una realidad específica a la que estos están sujetos. La encuesta ayuda a entender numérica y porcentualmente el impacto de la clase de tecnología e informática en el colegio Ciudad Montes, pero bajo la lógica de no solo encontrar unas conexiones estadísticas, sino realizar un análisis objetivo de lo que sucede en la institución. Se manifiesta que la encuesta basada en un cuestionario es un ejemplo del enfoque cuantitativo, por parte de Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010), al igual que hablan del modelo mixto diciendo que:

“El modelo mixto constituye el mayor nivel de integración entre los enfoques cualitativo y cuantitativo, donde ambos se combinan durante todo

el proceso de investigación. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o al menos en la mayoría de sus etapas”. (P. 546)

Por lo anterior se debe aprovechar la alternativa del enfoque cualitativo presentando diversas formas de abordar un objeto de estudio, que inclusive podrían resultar en nuevas soluciones a los problemas planteados en las investigaciones, dejando interrogantes abiertas para confrontar y mejorar, pero teniendo en cuenta lo cuantitativo, porque nos da elementos numéricos, medibles y estadísticos que potencian el estudio.

El diseño metodológico tiene como fundamento la investigación acción que desde la mirada de Antonio Latorre (2003) permite al docente realizar un ejercicio investigativo en el aula en la medida que va no solo realizando su labor pedagógica, sino que de la mano el docente va objetivando su práctica y de allí en adelante sus aportes no son solo teórico prácticos en el ejercicio de enseñanza aprendizaje, ya que también aporta al mundo de la academia y la investigación.

La investigación acción pone al docente como actor teórico practico que es capaz de analizar la realidad en la que se encuentra inmerso y plantea soluciones que favorezcan el trabajo de aprendizaje de sus estudiantes, al tiempo que incorpora elementos investigativos que favorecen al mundo académico.

## **7.1- Población y muestra**

El colegio Ciudad Montes de la ciudad de Bogotá, en la República de Colombia, es una institución de carácter privado con una población mixta de 202 estudiantes, los cuales son en su mayoría de estrato 3. Abrió sus puertas hace 14 años y tiene procesos aprobados legalmente en educación inicial, básica y media.

Para el desarrollo de esta investigación se hizo necesaria la encuesta personal con preguntas directas y específicas con el fin de buscar las respuestas que se pretendían, pues la encuesta “es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recogen y analizan una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio,

del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características.” Rojas (2000)

La encuesta se aplicó durante el transcurso de la clase de tecnología e informática, de manera aleatoria a estudiantes de cursos sexto a decimo.

Las preguntas de esta encuesta fueron de carácter cerrado, con el fin de limitar el tema cuestionado a unas categorías predeterminadas. El total de encuestas fue de 20 en la institución acudiendo a un muestreo aleatorio. (Ver anexo 1)

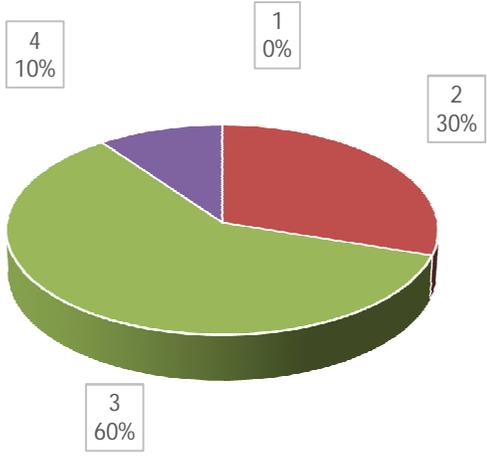
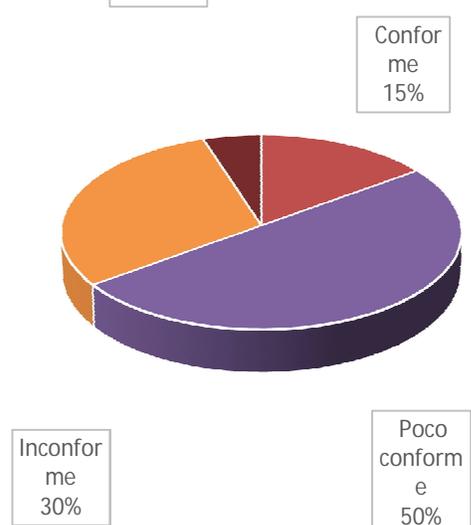
## **8- Análisis de resultados**

Los resultados que se obtuvieron en el proyecto, están direccionados por la encuesta que se aplicó a los escolares integrantes del colegio Ciudad Montes. Para procesar esta información se recurre a lo manifestado en el texto “metodología de la investigación” (2010), que en su quinta edición dice que:

“Para analizar los datos, en los métodos mixtos el investigador confía en los procedimientos estandarizados cuantitativos (estadística descriptiva e inferencial) y cualitativos (codificación y evaluación temática), además de análisis combinados. Consolidar datos: combinar datos cuantitativos y cualitativos para formar nuevas variables o conjuntos de datos (por ejemplo, comparar las variables cuantitativas originales con los temas cualitativos y así generar nuevas variables cuantitativas) Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P”. (P. 586)

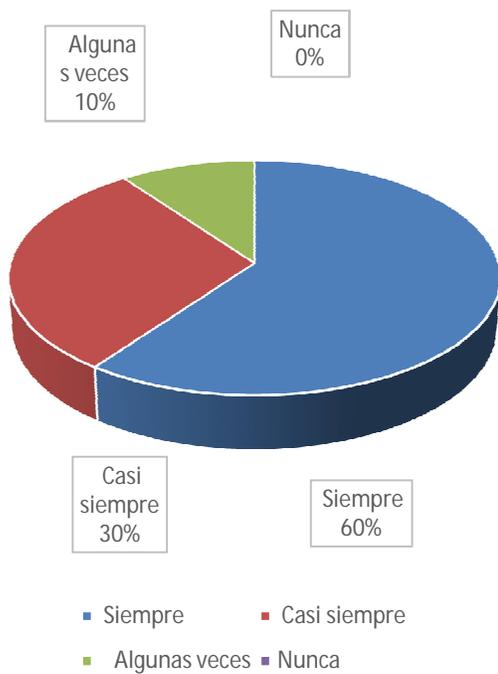
La encuesta aplicada a los estudiantes del colegio Ciudad Montes de Bogotá, son analizados a la luz de la metodología. Esto significa que se hace tanto una lectura cuantitativa como una cualitativa para poder sacar conclusiones y ante todo proponer una estructura curricular. A continuación se analiza cualitativamente lo que arroja cuantitativamente la encuesta, para luego pasar a la etapa final que consiste en concluir y proponer lo que podría llegar a suceder en la institución educativa Ciudad Montes, respecto a su currículo en tecnología e informática.

<p style="text-align: center;">Su edad está entre</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Edad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 a 12</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>13 a 15</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>16 a 17</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>18 en adelante</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Edad	Porcentaje	10 a 12	25%	13 a 15	55%	16 a 17	20%	18 en adelante	0%	<p style="text-align: center;">¿Qué piensa de la innovación en la clase tecnología e informática?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel de Satisfacción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conforme</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Poco conforme</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Inconforme</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Muy inconforme</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de Satisfacción	Porcentaje	Conforme	40%	Poco conforme	35%	Inconforme	20%	Muy inconforme	5%
Edad	Porcentaje																				
10 a 12	25%																				
13 a 15	55%																				
16 a 17	20%																				
18 en adelante	0%																				
Nivel de Satisfacción	Porcentaje																				
Conforme	40%																				
Poco conforme	35%																				
Inconforme	20%																				
Muy inconforme	5%																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 55% de los encuestados se encuentran entre 13 y 15 años. Esto evidencia unos niveles adecuados de la edad escolar en relación con la cronológica.</li> <li>• Se evidencia que es una población que son capaces de tomar decisiones adecuadas para su aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 40% de los estudiantes se siente conforme con los procesos de innovación que la clase de tecnología e informática entrega en el colegio Ciudad Montes, evidenciando que más de la mitad de los estudiantes están poco o muy inconformes. Sin embargo, el restante 60 % considera insuficiente la innovación de la clase de tecnología e informática.</li> <li>• Se evidencia que la mayoría de los estudiantes sienten la necesidad de tener una clase mas innovadora.</li> </ul>																				

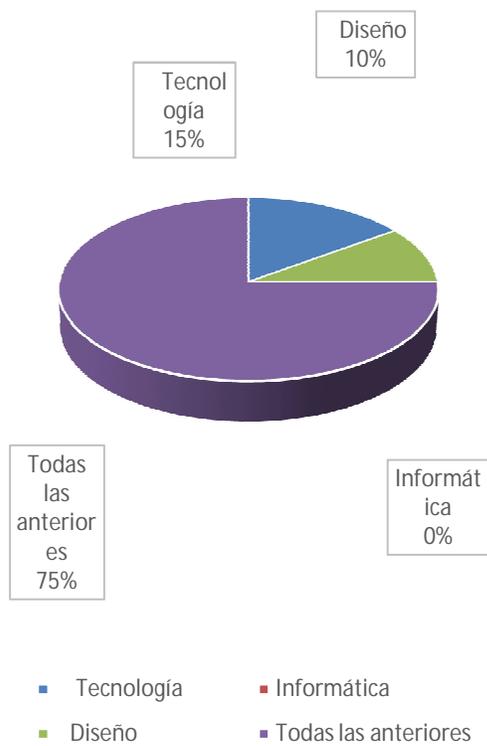
<p>Evalué su manejo de la tecnología e informática donde 1 es lo más bajo y 4 lo más alto</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Calificación</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4</p>	Calificación	Porcentaje	1	0%	2	30%	3	60%	4	10%	<p>¿Qué piensa de los temas que se ven en la asignatura de tecnología e informática?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opinión</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy inconforme</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Conforme</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Poco conforme</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Inconforme</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ Conforme ■ Poco conforme ■ Inconforme ■ Muy inconforme</p>	Opinión	Porcentaje	Muy inconforme	5%	Conforme	15%	Poco conforme	50%	Inconforme	30%
Calificación	Porcentaje																				
1	0%																				
2	30%																				
3	60%																				
4	10%																				
Opinión	Porcentaje																				
Muy inconforme	5%																				
Conforme	15%																				
Poco conforme	50%																				
Inconforme	30%																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes muestran un alto nivel del manejo tecnológico, ya que el 70 % de ellos afirman tener niveles elevados o intermedios del manejo especializado, lo cual corrobora la lógica de globalización e inmersión hacia las TIC de parte de los jóvenes. El 30 % considera muy bajo su rendimiento en relación a la tecnología.</li> <li>• Se evidencia que la mayoría de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 80% de los estudiantes desaprueban las temáticas trabajadas en la clase de tecnología e informática. Es posible pensar que el bajo contenido innovador de la clase, en razón al nivel de desactualización del currículo, motive esa respuesta.</li> <li>• Se evidencia la alta necesidad de los estudiantes por la innovación tecnológica.</li> </ul>																				

estudiantes creen que el manejo de la tecnología solo es el internet y los juegos de video, sin reconocer realmente el correcto manejo de la tecnología

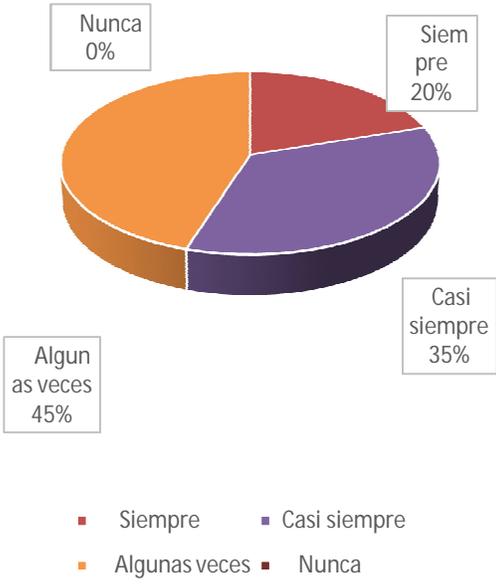
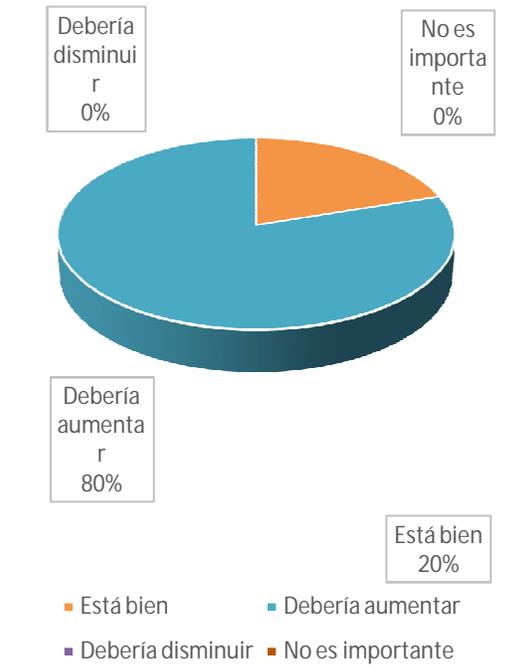
¿La tecnología y la informática son necesarias para la sociedad?



¿A qué temas cree que se deberían dar más importancia en la asignatura de tecnología e informática?



<ul style="list-style-type: none"><li>• La tecnología y la informática se han convertido en una necesidad predominante, puesto que el 90% de los estudiantes lo afirmaron. El 10 % no cree relevante el manejo tecnológico e informático para la sociedad.</li><li>• Los estudiante son concientes que la tecnologia les sirve para solucionar problemas en su futuro y poderse enfrentar a la sociedad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La tecnología, la informática y el diseño en conjunto, deberían ser valorados en sus reales dimensiones, bajo el parámetro de la igualdad, contestaron el 75 % de los estudiantes. La importancia por una sola de estas temáticas fue afirmativa en el 25 % de los encuestados, resaltando que la informática sola no es representativa o determinante, según lo que respondieron.</li><li>• Los estudiantes reconocen que la tecnología no es solo la informática, sino que también involucra el diseño, buscando reconocer sus capacidades para la creación de instrumentos que ayuden a la solución de problemas.</li></ul>
--	--

<p>¿Reconoce las temáticas que se ven en el área de tecnología e informática como importantes para su vida?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nunca</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Algunas veces</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>Casi siempre</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Siempre</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table> <p> <span style="color: red;">■</span> Siempre    <span style="color: purple;">■</span> Casi siempre  <span style="color: orange;">■</span> Algunas veces    <span style="color: darkred;">■</span> Nunca </p>	Respuesta	Porcentaje	Nunca	0%	Algunas veces	45%	Casi siempre	35%	Siempre	20%	<p>¿Cree que el número de horas de la clase de tecnología e informática?</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Debería disminuir</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Debería aumentar</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Está bien</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>No es importante</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p> <span style="color: orange;">■</span> Está bien    <span style="color: blue;">■</span> Debería aumentar  <span style="color: purple;">■</span> Debería disminuir    <span style="color: darkorange;">■</span> No es importante </p>	Respuesta	Porcentaje	Debería disminuir	0%	Debería aumentar	80%	Está bien	20%	No es importante	0%
Respuesta	Porcentaje																				
Nunca	0%																				
Algunas veces	45%																				
Casi siempre	35%																				
Siempre	20%																				
Respuesta	Porcentaje																				
Debería disminuir	0%																				
Debería aumentar	80%																				
Está bien	20%																				
No es importante	0%																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La importancia para la vida de los temas de la clase de tecnología e informática son relevantes en una medida muy similar. El porcentaje es 45% dice algunas veces y el 55% siempre o casi siempre. En este ítem se preguntaba por la relevancia en la vida particular de cada individuo, no en la sociedad.</li> <li>• Los estudiante reconocen que les hace falta nuevas competencias para implementarlas en su vida cotidiana y que las pocas que reconocen no saben como implementarlas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gran mayoría de la población escolar considera insuficiente el número de horas de la clase de tecnología e informática, puesto que el 80% de la población encuestada, así lo afirma. Es por ello, que consideran fundamental aumentar el número de ellas en la institución.</li> <li>• La población estudiantil reconoce que el área de tecnología e informática necesita mas que una o dos horas para implementar las competencias y relacionarlas con su vida cotidiana.</li> </ul>																				

<p>Evalúe las temáticas de la clase de tecnología e informática frente al conocimiento, donde 1 es más bajo y 4 el más alto</p> <table border="1"> <caption>Evaluación de conocimientos</caption> <thead> <tr> <th>Nivel</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel	Porcentaje	1	5%	2	40%	3	50%	4	5%	<p>¿Qué temas cree que se deberían ver en la asignatura de tecnología e informática con mayor intensidad?</p> <table border="1"> <caption>Temas preferidos</caption> <thead> <tr> <th>Tema</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Todas las anteriores</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Innovación</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Descubrimiento</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Inversión</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Tema	Porcentaje	Todas las anteriores	75%	Innovación	20%	Descubrimiento	5%	Inversión	0%
Nivel	Porcentaje																				
1	5%																				
2	40%																				
3	50%																				
4	5%																				
Tema	Porcentaje																				
Todas las anteriores	75%																				
Innovación	20%																				
Descubrimiento	5%																				
Inversión	0%																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un poco más de la mitad de la población encuestada (55%) considera estar conforme con los niveles de conocimiento alcanzado en clase. Empero el 45 % supone que el conocimiento que se alcanzó en clase puede calificarse como bajo.</li> <li>• Los estudiantes evidencian que los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres cuartas partes, es decir el 75% consideran vital hablar de variabilidad de aspectos en la clase de tecnología e informática, para que se fomente la creatividad, la innovación, el descubrimiento y la inversión en conjunto. El 20 % prioriza la innovación y el 5 % el</li> </ul>																				

<p>conocimientos que adquieren en el área de tecnología e informática no son los necesarios para enfrentarse en una sociedad y poder solucionar problemas.</p>	<p>descubrimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes reconocen la importancia de involucrar diferentes aspectos en el área de tecnología e informática para lograr ser creativos e innovadores.</li> </ul>
--	---

La encuesta no solo permitió caracterizar a los estudiantes, sino que arrojó resultados relacionados con la mayoritaria inconformidad frente a lo que está sucediendo con el área de tecnología e informática del colegio Ciudad Montes. Pero no solo es corroborar esa información, sino que es la posibilidad de plantear alternativas curriculares desde sus respuestas. Bajo esta perspectiva, la utilidad de la encuesta esta tanto en las respuestas de cómo se encuentra el colegio Ciudad Montes en lo relacionado con el área de tecnología e informática, como en las posibles alternativas o soluciones que los mismos estudiantes proponen para optimizar la clase y con ello adquirir elementos teóricos y prácticos que se reflejen en la clase y en el mundo de la vida.

## 9- Resultados

La información recolectada con las encuestas arroja importantes conclusiones como por ejemplo la falta de una estructura curricular del área de tecnología e informática acorde con la realidad contextual de los estudiantes del colegio Ciudad Montes, que no solo vele por sus intereses, sino que sea coherente con la realidad tecnológica que está experimentado el país y el mundo.

Los intereses de los estudiantes en términos tecnológicos son muy grandes y por esto es necesario estructurar de distinta manera la temática del área. Ellos son sujetos que entienden lo digital de una manera muy completa y por esa razón se hace necesario que desde la escuela brindemos distintos elementos teóricos y prácticos que los conduzcan a potenciar la imaginación, ya que ésta conduce a la innovación tecnológica.

La tecnología y la informática están relegadas a un nivel inferior en el colegio Ciudad Montes y esto conduce al poco interés que despierta en la comunidad educativa profundizar sobre los mismos temas.

La innovación y la creatividad son potencialidades de los estudiantes que no son suficientemente exploradas y potenciadas desde el área de tecnología e informática, por lo que los datos estadísticos evidencian la necesidad de una transformación profunda y ante todo especializada del currículo del área.

La experiencia que viven constantemente los estudiantes muestra la necesidad preponderante de renovar frecuentemente los currículos. En el caso de la tecnología y la informática, aun más, puesto que sus niveles de actualización están en altos niveles y la globalización, las redes, las telecomunicaciones desbordan la capacidad de la escuela con frecuencia.

La aplicación de las encuestas demuestra la imperiosa necesidad de modernizar o actualizar el currículo de tecnología e informática del colegio Ciudad Montes. Por esto se plantea una propuesta de transformación del currículo teniendo en cuenta algunos elementos existentes en el anterior documento institucional, pero variando drásticamente el enfoque y la finalidad del mismo.

Bajo la lupa del análisis de la información que el modelo mixto presenta, los resultados de la encuesta y la cotidianidad de la práctica pedagógica de la docente

investigadora, permiten comprender que la clase de tecnología e informática no solo es una cuestión de interés de los estudiantes, sino que es una necesidad de la sociedad contemporánea, para poner la innovación y creatividad tecnológicas y de sistemas al servicio de la comunidad.

La práctica docente de la investigadora en el colegio, también permite mostrar características que dan fundamento a la propuesta que en el siguiente numeral se vislumbrara. Al caracterizar el ambiente en el cual actualmente docente y estudiantes ponen en funcionamiento el ejercicio de enseñanza – aprendizaje en el colegio Ciudad Montes, las limitaciones son la constante, ya que el espacio para desarrollar la clase es condicionada, ya que no solo se cuenta con los padres que en la mayoría están involucrados con el desarrollo de sus hijos, de los profesores que los rodean con sus diferentes formas de compartir los conocimientos, las directivas que ayudan a generar un buen espacio de convivencia sino también con los materiales que los rodean como lo es un tablero, pupitres, espacios muy limitados para la recreación y el esparcimiento como un pequeño patio; la sala de sistemas cuenta con diez equipos desactualizados, una red de navegación insuficiente. Hay un TV de vieja gama y un DVD, con los cuales se realiza proyección de videos ocasionalmente. (Ver Anexos 2-3-4)

Con lo anteriormente dicho, las estrategias pedagógicas se restringen a una práctica relacionada con el modelo tradicional de educación, donde la docente imparte unos conocimientos y luego los estudiantes ponen en funcionamiento los saberes adquiridos, haciendo la salvedad que los resultados académicos no necesariamente serán los esperados porque la infraestructura limita un buen ambiente de aprendizaje y las estrategias pedagógicas se ven abocadas a lo poco que tiene a su disposición el colegio.

El ambiente de aprendizaje es insuficiente para las necesidades de los estudiantes y las estrategias pedagógicas se reducen a la vetusta aula de sistemas, se suman al hecho de lo que se encontró en la encuesta, particularmente en la pregunta 9, donde la mayoría de los participantes consideran insuficiente el número de horas para la clase de tecnología e informática.

Por todo lo anterior, se hace una propuesta que haga un rediseño curricular actualizado del área de tecnología e informática, para que las estrategias pedagógicas

puedan ser puestas en práctica y el ambiente de aprendizaje sea acorde a lo que necesitan los jóvenes.

## 10- Propuesta

El principal aporte que entrega este trabajo investigativo es una propuesta de reestructuración curricular que en primera instancia favorece al colegio Ciudad Montes, pero que tiene pretensiones de modelo para que otras instituciones también visibilicen la necesidad de transformar su currículo, particularmente en el área de tecnología e informática. La calidad es el principal objetivo de la propuesta que a continuación se presenta, pero sin dejar de lado el contexto de la institución educativa y las necesidades particulares que en el ámbito académico requieren los estudiantes de la nombrada institución.

	<b>CIUDAD MONTES SCHOOL</b> Una Escuela de Autogestión e Investigación  <b>Procesos Misionales</b> <b>Proceso Gestión Académica</b>  <b>Plan de Gestión Curricular</b>		<b>Versión</b> 01 – 15
			<b>Código</b> MGA-PD-01
<b>Grupo de Área</b>	<b>TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b>		<b>Año Escolar</b>
<b>Direccionamiento Estratégico Institucional</b>			
<b>Política de Calidad</b>			
<p><b>Ciudad Montes School</b> tiene como <b>Política de Calidad</b> ofrecer una Formación Integral en la Excelencia a los Estudiantes, con talento humano calificado que trabaja en equipo y comprometido en la mejora continua de sus Procesos y del Sistema de Gestión de la Calidad, propiciando un ambiente escolar armónico y cálido, cumpliendo con los requisitos legales y del Cliente.</p>			
<b>Visión</b>			
<p><b>Ciudad Montes School</b> en el 2015, habrá instituido una NUEVA CULTURA para la VIDA, cuyo protagonista es el SER RENOVADO, capaz de construir un mundo mejor.</p>			
<b>Misión</b>			
<p>Somos el <b>Ciudad Montes School</b> de Educación Formal, que orienta a sus Estudiantes hacia el desarrollo de las competencias para garantizar la aprehensión de los saberes, la internalización de los valores desde la potencialización cerebral y las inteligencias perceptibles.</p>			
<b>Creencias</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Ser Humano.</b> Persona con capacidades intelectuales, afectivas y motrices, capaz de transformarse y transforma su entorno.</li> <li> <b>Educación.</b> Acto que permite la manifestación y expresión de conocimientos y experiencias individuales.</li> <li> <b>Escuela.</b> Escenario por medio del cual se potencializan y desarrollan talentos.</li> </ul>			

- ✚ **Enseñanza.** Herramienta por medio de la cual se amplía el conocimiento y se desarrollan las competencias individuales.
- ✚ **Aprendizaje.** Acción cerebral que garantiza y asegura la aprehensión de nuevos saberes con calidad.
- ✚ **Estudiante.** Persona capaz de autorregularse y asumir con responsabilidad las situaciones cotidianas.
- ✚ **Maestro.** Mediador y facilitador de procesos humanos y cognitivos.
- ✚ **Disciplina.** Comportamiento responsable cotidiano, fundamentado en el respeto.
- ✚ **Conocimiento.** Medio de superación continua personal.
- ✚ **Pedagogía.** Técnica utilizada para el aseguramiento de nuevos conocimientos.

#### Principios

- ✚ Una Escuela de Autogestión e Investigación.
- ✚ La Neuropedagogía como herramienta para el desarrollo cerebral.
- ✚ Hagamos Mejor lo que estamos haciendo Bien.
- ✚ La Convivencia Sana como expresión de las Relaciones Afectivas Honestas.
- ✚ La Investigación como la exploración científica de lo desconocido.
- ✚ El Desarrollo del Pensamiento Lógico como medio de toda aprehensión cognitiva.
- ✚ Potencialización y desarrollo de las habilidades y competencias básicas individuales.

#### Valor Institucional

- ✚ Respeto

Meta Estratégica de Calidad del Grupo de Área de Tecnología e Informática			Indicadores de Gestión	
Criterios y Procedimientos de Evaluación del Aprendizaje			Metodología PNL para garantizar el Aprendizaje	Estrategias para la Superación de dificultades
¿Qué?	¿Cómo?	Indicador	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>Las metáforas:</b> relatos, analogías, palabras, ejemplos personales y chistes.</li> <li>✚ <b>El Rapport-Acompasar:</b> sintonía, armonía, concordancia, con respecto a la relación interpersonal entre individuos.</li> <li>✚ <b>Anclaje:</b> un estímulo externo que se asocia con una conducta que se desea adquirir. Anclar es asociar, se puede aprender juntar conductas de excelencia por medio de señales las cuales pueden ser palabras, gestos, sonidos, entre otras.</li> <li>✚ <b>Reencuadre:</b> modificar el marco de referencia, según la experiencia de vida que se tenga, es decir, aprender a ubicar el marco posible de referencia a través del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Talleres</li> <li>✚ Guías de trabajo</li> <li>✚ consultas</li> <li>✚ Sustentaciones</li> <li>✚ Investigaciones</li> <li>✚ Identificación de dificultades</li> <li>✚ Programa de Reactivación del Proceso – PRP al finalizar el periodo</li> <li>✚ Corte Curricular de Aula</li> <li>✚ Estudio de Casos a mitad de periodo</li> <li>✚ Aplicación de metodologías PNL</li> <li>✚ Valoración del trabajo en clase</li> <li>✚ Registro en el Dossier</li> <li>✚ Notificación a Padres de Familia</li> </ul>
<b>Conocimiento</b>	Pruebas orales, escritas, talleres, guías, sustentaciones, investigaciones, trabajo de grupo, trabajo en el aula, pruebas de desempeño integral (PDI).	Total de criterios de desempeño correctamente realizados/ El total de criterios de desempeño establecidos.		
<b>Responsabilidad</b>	Presentación, puntualidad en la entrega de trabajos.	Número de trabajos y tareas entregados oportunamente/Número de trabajos y tareas asignados.		
<b>Disposición</b>	Postura corporal, actitud en la clase.	Número de ítem del pacto de aula cumplidos/ Número		

	atención, interés, sentido de escucha.	de ítem del pacto de aula acordados.	<p>recuerdo y la imaginación.</p> <p> <b>Mapas Mentales:</b> permite mantener un alto nivel de rendimiento, tomando en cuenta lo que el estudiante trae en su biblioteca cerebral.</p>	<p> Autoevaluaciones</p>
<b>Motivación</b>	Atención, coordinación, asociación de ideas, meta cognición.	Número de procesos mentales básicos desarrollados/ Número de procesos mentales básicos determinados.		
<b>Autorregulación</b>	Auto evaluación, hábitos de estudio, puntualidad, asistencia, dominio y autocontrol.	Número de descriptores de la lista de chequeo asumidos / Número de descriptores de la lista de chequeo acordados.		
<b>Respeto</b>	Relación consigo mismo, con el otro y con el entorno, manejo de la diferencia.	Número de situaciones problemitas superadas/ Número de situaciones problemitas presentadas.		
<b>Participación</b>	Liderazgo, intervención oportuna y cualificada.	Número de actitudes propositivas observadas/ Número de oportunidades de participación dadas.		

CICLO III	SEXTO	Componente: Tecnología e informática	Ejes Curriculares	Núcleos Integradores	Competencias
			<p><b>Naturaleza y evolución de la tecnología</b></p>	<p>Origen del Internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etapas evolutivas de los servicios de internet.</li> <li>➤ Procedimientos para crear y personalizar los espacios Web.</li> <li>➤ Creación de nuevas propuestas de diagramación con información dentro de un documento.</li> <li>➤ Análisis del impacto sociocultural del uso de las herramientas</li> </ul>	<p>Conoce la importancia de las transformaciones de la red y como a través de ella se puede mejorar la sociedad y con ello las formas de comunicación.</p>

			Web.	
			<p><b>Apropiación, uso y solución de problemas de la tecnología</b></p> <p>Origen de las máquinas tecnológicas e informáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etapas evolutivas, clasificación, aplicación.</li> <li>➤ Máquinas multifuncionales y fundamentos de modelamiento digital.</li> <li>➤ Clasificación de herramientas según el proyecto a trabajar empleando normas de seguridad pertinentes.</li> <li>➤ Fabricación de sistemas técnicos básicos.</li> </ul>	Elige las mejores herramientas digitales para organizar información de acuerdo a la necesidad.
			<p><b>Tecnología y sociedad</b></p> <p>Origen de las animaciones en plataformas virtuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etapas evolutivas de los programas de animación.</li> <li>➤ Procedimientos de las principales técnicas básicas de animación en Macromedia Flash.</li> <li>➤ Secuencia lógica para crear archivos animados usando las herramientas del programa.</li> <li>➤ Importancia de los recursos animados en el desarrollo web.</li> </ul>	Demuestra manejo de distintos recursos animados y selecciona el más adecuado para su requerimiento particular.

<b>CICLO III</b>	<b>SÉPTIMO</b>	<b>Componente: Tecnología e informática</b>	<b>Ejes Curriculares</b>	<b>Núcleos Integradores</b>	<b>Competencias</b>
			<b>Naturaleza y evolución de la tecnología</b>	Terminología de Internet: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apropiación de la terminología específica usada en Internet.</li> <li>➤ Principales conceptos de las herramientas web.</li> <li>➤ Utilización de programas y plataformas para la creación de una herramienta web.</li> <li>➤ Relaciones entre las herramientas virtuales y los contenidos a trabajar.</li> <li>➤ Diagramación y estructuración de los contenidos desarrollados en los sitios web.</li> </ul>	Define los distintos conceptos relacionados con la web y los usa de manera apropiada.
			<b>Apropiación, uso y solución de problemas de la tecnología</b>	Animaciones en plataformas virtuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etapas evolutivas de los programas de animación en Macromedia.</li> <li>➤ Apropiación de la terminología específica usada en Macromedia Flash.</li> <li>➤ Definición de conceptos en el programa Flash.</li> <li>➤ Manipulación de fotogramas claves para la elaboración de animaciones en Flash</li> <li>➤ Procedimientos para usar técnicas con capas, símbolos y bibliotecas dentro de una animación con sonido.</li> <li>➤ Definición de criterios para crear sus animaciones en el programa Flash.</li> </ul>	Relaciona las distintas opciones programáticas para pensar animaciones y diseñarlas.
			<b>Tecnología y sociedad</b>	Herramientas de office: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etapas evolutivas de las herramientas de office</li> <li>➤ Conceptos de funcionamiento y aplicabilidad de los programas de office.</li> <li>➤ Procedimientos y rutinas para lograr la aplicación de las herramientas en un archivo.</li> <li>➤ Creación de nuevas propuestas de diagramación con información dentro de un documento.</li> <li>➤ Clasificación de herramientas según su utilidad dentro de un archivo.</li> </ul>	Optimiza las herramientas de office para obtener calidad en diagramación y contenido.

<b>CICLO IV</b>	<b>OCTAVO</b>	<b>Componente: Tecnología e informática</b>	<b>Ejes Curriculares</b>	<b>Núcleos Integradores</b>	<b>Competencias</b>
			<b>Naturaleza y evolución de la tecnología</b>	Dreamweaver: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conceptos básicos del programa</li> <li>➤ Manipulación de las herramientas del programa para organizar información, imágenes y videos en páginas web</li> <li>➤ Selección de las herramientas de Macromedia para diseñar y publicar</li> <li>➤ Utilización de los componentes que hacen parte de una página web.</li> </ul>	Comprende cuales son las mejores herramientas programáticas para diseñar o rediseñar sitios web.
			<b>Apropiación, uso y solución de problemas de la tecnología</b>	Modelamiento digital: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Etapas evolutivas, clasificación, aplicación.</li> <li>➤ Fluidos de aire y agua, fundamentos de modelamiento digital.</li> <li>➤ Procedimientos para crear y personalizar diseños y prototipos de aparatos tecnológicos.</li> <li>➤ Clasificación de herramientas según el proyecto a trabajar empleando normas de seguridad pertinentes.</li> <li>➤ Fabricación de sistemas tecnológicos básicos</li> <li>➤ Análisis y descripción de fluidos de aire y agua.</li> </ul>	Comprueba que la selección de elementos tecnológicos para fabricar concuerda con su nivel de conocimiento de diseño.
<b>Tecnología y sociedad</b>	Programación Basic: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evolución del lenguaje de programación Basic.</li> <li>➤ Enumeración en orden cronológico la evolución del lenguaje Basic.</li> <li>➤ Introducción a Visual-Basic</li> <li>➤ Barra de herramientas, caja de herramientas, formulario, ventana de proyecto y ventana de formulario, ventana de código y objeto.</li> <li>➤ Elaboración de programas sencillos en lenguaje Visual Basic donde involucra las estructuras, variables y operadores.</li> <li>➤ Utilización adecuada del editor de visual Basic para solucionar problemas.</li> </ul>	Propone cómo y para que proyectar herramientas que favorezcan la elaboración de ayudas programáticas.			

<b>CICLO IV</b>	<b>NOVENO</b>	<b>Componente: Tecnología e informática</b>	Ejes Curriculares	Núcleos Integradores	Competencias
			<b>Naturaleza y evolución de la tecnología</b>	Herramientas Web: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enumeración cronológica de herramientas Web y sus funciones.</li> <li>➤ Elaboración de videos, empleando editores de sonido.</li> <li>➤ Utilización adecuada del editor de sonido y de las herramientas de edición de video para realizar productos, vinculación del video en sitios web.</li> <li>➤ Herramientas de Camtasia.</li> <li>➤ Herramientas de Flash.</li> </ul>	Explica y usa los distintos elementos teóricos y prácticos para elaborar videos con todos sus ajustes.
			<b>Apropiación, uso y solución de problemas de la tecnología</b>	Sistemas mecánicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Introducción a la teoría de sistemas mecánicos.</li> <li>➤ Elaboración de prototipos tangibles y digitales.</li> <li>➤ Utilización adecuada de las herramientas de modelamiento de Google Sketchup.</li> <li>➤ Análisis de la tecnología y de sus impactos sociales, ambientales y culturales.</li> </ul>	Expresa de manera práctica y palpable como modelar prototipos para favorecer a la comunidad.
			<b>Tecnología y sociedad</b>	Visual Studio: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enumeración en orden cronológico de la evolución del lenguaje Visual Studio.</li> <li>➤ Elaboración de programas sencillos.</li> <li>➤ Utilización adecuada de las herramientas.</li> </ul>	Identifica las mejores opciones para producir y optimizar aplicaciones y programas.

<b>CICLO V</b>		<b>DÉCIMO</b>	<b>Componente: Tecnología e informática</b>	<b>Ejes Curriculares</b>	<b>Núcleos Integradores</b>	<b>Competencias</b>
				<b>Naturaleza y evolución de la tecnología</b>	Elaboración de videos : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción de presentaciones.</li> <li>➤ Elaboración de aplicativos en herramientas WEB.</li> <li>➤ Manifestación de una actitud positiva para utilizar las herramientas Web.</li> </ul>	Interpreta de manera acertada cuales son los mejores medios para crear video y como usarlo de manera responsable y ética.
<b>Apropiación, uso y solución de problemas de la tecnología</b>	Introducción al lenguaje HTML: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manejo de herramientas.</li> <li>➤ Código CSS y vínculo de herramientas para la construcción de objetos dinámicos en la Web.</li> <li>➤ Elaboración de programas sencillos en lenguaje HTML.</li> </ul>	Describe y reconoce los elementos del lenguaje HTML y como con ellos se programa.				
<b>Tecnología y sociedad</b>	DreamWeaver: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Programación al lenguaje para crear páginas web</li> <li>➤ Elaboración de programas.</li> <li>➤ Utilización adecuada de las herramientas complejas y especializadas.</li> </ul>	Deduce que los conceptos básicos de Dreamweaver le sirven para complejizar su saber y programar de manera autónoma.				

<b>CICLO V</b>	<b>UNDÉCIMO</b>	<b>Componente: Tecnología e informática</b>	Ejes Curriculares	Núcleos Integradores	Competencias
			<b>Naturaleza y evolución de la tecnología</b>	Entornos virtuales (Unity): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicación de herramientas Web.</li> <li>➤ Elaboración de escenarios virtuales en el software Unity.</li> <li>➤ Utilización adecuada de las herramientas de programas de edición de imagen y de Unity.</li> </ul>	Analiza cual es la mayor utilidad que puede representar elaborar juegos con Unity.
			<b>Apropiación, uso y solución de problemas de la tecnología</b>	3D Max Studio: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistemas mecánicos.</li> <li>➤ Sistemas eléctricos.</li> <li>➤ Utilización adecuada de las herramientas de modelamiento de 3D Max Studio.</li> </ul>	Diferencia cuales pueden ser las mejores alternativas para representar diferentes tipos de sistemas en modelos de distinta índole.
			<b>Tecnología y sociedad</b>	Introducción al lenguaje Java Script: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaboración de programas sencillos.</li> <li>➤ Estructura de programación estructurada y orientada a objetos.</li> <li>➤ Manejo de herramientas.</li> </ul>	Evalúa como su conocimiento se puede llevar a la práctica en Java y manejar estructuradamente la programación en el diseño de objetos.

Esta propuesta debe ponerse en funcionamiento en un adecuado ambiente de aprendizaje que debe ser un espacio donde los estudiantes tengan los recursos necesarios para poder desarrollar las diferentes actividades, e interactuar con los compañeros generando un buen trabajo en grupo. Para ello se requiere una sala de sistemas con los equipos suficientes para poder que los estudiantes se apropien de los conceptos y pongan en práctica los aprendizajes. Se debe garantizar el acceso a una red de alta velocidad, suficiente para una navegación múltiple sin obstáculos de conectividad. Elementos como video beam, dvd, blu ray, tablero digital y tabletas harán del ambiente de aprendizaje una verdadera experiencia que se acomode al tema de la clase como tal y las necesidades del nuevo sistema educativo.

De la misma manera se hace necesario que se haga la apertura de un laboratorio de tecnología que cuente con los elementos necesarios para que la creatividad y la innovación de la que se habla en este trabajo seas una realidad. Los instrumentos, artefactos, herramientas y maquinaria que doten este espacio logran articular la propuesta curricular con la práctica de los estudiantes.

Con estos dos escenarios o ambientes de aprendizaje, las estrategias pedagógicas de múltiple índole pueden usarse de acuerdo al tema y la particularidad del grupo. Incluso las estrategias que conduzcan a la innovación desde el laboratorio de tecnología y desde la sala de informática que lleven a acrecentar los niveles de creación de los estudiantes, no se limitaran al uso de estos lugares, sino que se puede pensar en estrategias pedagógicas alternativas como el intercambio estudiantil con jóvenes de instituciones educativas del entorno cercano, en un primer momento y porque no pensar en intercambio de experiencias con estudiantes de otros lugares de la ciudad, el país y el mundo. Otra estrategia de aprendizaje seria la consolidación de proyectos transversales con las distintas áreas del conocimiento impartidas por el colegio para sacar provecho de los elementos tecnológicos y los saberes de las otras materias.

El objetivo de esta serie de propuestas es aportar elementos para que los estudiantes del colegio Ciudad Montes adquieran unos altos niveles de conocimiento y manejo de la tecnología y la informática, para que la pongan al servicio de su comunidad y que el colegio siga siendo una institución que piensa en la sociedad del conocimiento.

La propuesta basa su estrategia en el componente de innovación tanto en la reestructuración, como en la inclusión de temáticas que permiten ejecutar herramientas tecnológicas y el trabajo por núcleos integradores.

Es innovador porque los ejes curriculares están encaminados por los intereses de los estudiantes y por las necesidades del contexto particular del Colegio Ciudad Montes.

De igual forma la propuesta en lo referente a las competencias, permite valorar, potenciar y analizar críticamente cada uno de los aprendizajes de los educandos.

Con la adquisición de estas competencias el estudiante apropia el conocimiento tecnológico e informático y lo pone a su servicio, al de la comunidad, al del entorno y al de la sociedad.

## 11- Conclusiones

El rediseño del currículo del área de tecnología e informática del colegio Ciudad Montes tuvo como elementos previos la experiencia de la docente y la lectura que ella misma realizó sobre el problema que implicaba seguir trabajando un currículo obsoleto como el que estaba trabajándose en la institución. La aplicación de las encuestas a los estudiantes corrobora esta idea y por lo tanto se planteó una propuesta que hace honor a la innovación y la creatividad, sin perder de vista la política pública de competencias que potencian las habilidades de los educandos.

La caracterización de las prácticas de aprendizaje de los estudiantes y el uso de estrategias pedagógicas fueron el derrotero con el cual se estructuró la propuesta del currículo.

La idea de la propuesta acerca de la reestructuración del currículo de tecnología e informática del Colegio Ciudad Montes es permitir que los estudiantes de la institución adquieran nuevos conocimientos, bajo la premisa de analizar, innovar, transformar, mejorar y optimizar su experiencia escolar, pero ante todo que se ponga en práctica en la sociedad y que esta sepa reconocer su labor. Bajo este postulado la propuesta curricular de tecnología e informática del colegio Ciudad Montes no solo busca poner de presente conocimientos que se visibilicen en la institución, sino que los estudiantes sean capaces de comprender que sus habilidades, destrezas, virtudes y conocimientos tecnológicos e informáticos deben ser exteriorizados, porque la transformación de la realidad se hace con y para los otros.

Con la consecución de poner en práctica la propuesta curricular, se pasa de un ambiente de aprendizaje limitado como el que actualmente tiene el colegio, a una posibilidad de pluralizar los ambientes y que no se siga viendo la educación como un proceso de puertas para adentro de la institución, sino que se mire hacia afuera y se entienda que la ciudad y el entorno educan y son ambientes óptimos de aprendizaje. Con esto, las estrategias pedagógicas se multiplican porque el docente puede acudir a sus estudiantes como colaboradores activos del proceso, donde se invente en conjunto, se piense y analice en colectivo y donde el trabajo colaborativo, el trabajo en equipo, el saber hacer para beneficio colectivo y la adquisición de conocimientos sea un

proceso en doble vía, donde las herramientas tecnológicas permitan el afianzamiento de la tecnología y la informática como pilar fundamental de la educación y de la construcción de sociedad.

La pretensión de este trabajo es que el colegio Ciudad Montes pueda poner en práctica la propuesta que se les entrega, para que la institución y sus integrantes se beneficien y optimicen su servicio educativo.

Pero el presente trabajo no se limita a realizar una propuesta curricular del área de tecnología e informática del colegio Ciudad Montes, sino que también pretende llamar la atención sobre la necesidad de que la educación colombiana se piense y repiense sobre cuál es su papel, como mejorar las prácticas de enseñanza y como potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Es importante señalar que el presente documento busca aportar a la necesaria discusión que debemos plantear los integrantes de la sociedad sobre el papel de la educación en los distintos niveles. Este escrito hace referencia particular al currículo de un área específica, pero los procesos de enseñanza - aprendizaje, la evaluación, la convivencia, la cobertura, la calidad, la gratuidad de la educación hasta el nivel superior, entre otros, son temas fundamentales para que nuestro país esté en un nivel adecuado de educación y formación.

Ese aprendizaje no se comprende a través de una experiencia o de modelo formativo de tipo teórico en primera instancia y de práctica en segunda instancia. Aunque durante toda la infancia y adolescencia los menores están en fase de aprendizaje para ser adultos, no se puede pensar en guiarnos por un esquema mental que separe la etapa adulta en la que se ejerce el rol de ser ciudadano, de una etapa previa de formación para serlo. El uso de las telecomunicaciones, la informática y la tecnología son lo mismo, puesto que estamos inmersos en ellas, empero para lograr su verdadero uso racional, adecuado y responsable debemos realizar un proceso complejo.

Finalmente es fundamental señalar que la apropiación del conocimiento tecnológico e informático es el resultado de la implementación de la propuesta de manera integral, donde se potencien las habilidades, destrezas y virtudes de cada estudiante, pero teniendo como referencia la lógica de cumplir unos estándares de calidad que

conduzcan a la generación de unas competencias idóneas para las necesidades del siglo XXI.

Una de las alternativas es fomentar en los estudiantes del colegio Ciudad Montes la creatividad como vía para estructurar pensamiento y que con ello se pueda participar de manera eficaz y eficiente en la red del mundo del conocimiento, donde la innovación haga parte fundante. Junto a estas habilidades propias de la asignatura, es primordial acompañar la formación del estudiantado con un alto nivel de comprensión de lo axiológico para llevar a feliz término el proceso escolar y que no solo sean sujetos con experticia para lo tecnológico y lo informático, sino que sepan asumir de manera responsable y respetuosa su función social.

## Referencias

- Alcaldía de Medellín (2014). Medellín construye un sueño maestro. Expedición Currículo el Plan de Área de Tecnología e Informática. Documento N° 10. Recuperado de <http://www.medellin.edu.co/index.php/juegos-del-magisterio-2013/desarrollo-de-contenidos/3674-10-tecnologia-e-informatica/file>
- Alecop (2005). Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática. Bogotá.
- Barchini, G. E.; Sosa, M., Y Herrera, S. (2004) “La informática como disciplina científica. Ensayo de mapeo disciplinar”, en Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales. Recuperado de: <http://www.fi.uba.ar/laboratorios/lie/Revista/articulos.html>
- Congreso de la república de Colombia. (1994) Ley general de educación. Recuperado de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Constitución política de Colombia. (1991) Recuperado de <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-67>
- Gather, M. (2004). Innovar en el seno de la institución escolar. Barcelona: Graó.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003) Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.
- Ministerio de educación de Colombia (2006). Estándares básicos de competencias en Tecnología e informática. Recuperado de <http://www.semmonteria.gov.co/download/estandares-basicos-tecnologia-informatica-version15.pdf>
- Ministerio de educación de Colombia (2008). Orientaciones Generales para la educación en Tecnología.
- Organización de Naciones Unidas. (1948) Declaración universal de los derechos humanos. Recuperado de [http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL\\_ID=26053&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL_ID=26053&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

- Perkins, D. (1993). La creatividad y su desarrollo. Madrid: Pirámide.
- Perkins, D. (1988). Las obras de la mente. Fondo de Cultura Económica.
- Presidencia de la Republica de Colombia. (1994) Decreto 1860 Ministerio de educación nacional. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles172061\\_archivo\\_pdf\\_decreto1860\\_94.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf)
- Presidencia de la Republica de Colombia. (2009) Decreto 1290 Ministerio de educación nacional. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles187765\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_1290.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf)
- Sacristán, Gimeno. (1988)Aproximación al concepto de currículo. Una Reflexión sobre la práctica: Madrid.
- Secretaría de educación del distrito (2009).Orientaciones para el desarrollo curricular del área de tecnología e informática. Bogotá.
- Vasco, C. (1993), Currículo, pedagogía y calidad de la educación. Revista Educación y Cultura. N° 30: Bogotá.

## ANEXOS

### Anexo 1 Formato encuesta

<p><b>ENCUESTA DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA DEL COLEGIO CIUDAD MONTES</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Su edad está entre:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 10 a 12</li><li>b. 13 a 15</li><li>c. 16 a 17</li><li>d. 18 en adelante</li></ol></li><li>2. Evalúe su manejo de la tecnología e informática donde 1 es lo más bajo y 4 lo más alto<ol style="list-style-type: none"><li>a. 1</li><li>b. 2</li><li>c. 3</li><li>d. 4</li></ol></li><li>3. ¿La tecnología y la informática son necesarias para la sociedad?:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Siempre</li><li>b. Casi siempre</li><li>c. Algunas veces</li><li>d. Nunca</li></ol></li><li>4. ¿Qué piensa de los temas que se ven en la asignatura de tecnología e informática?<ol style="list-style-type: none"><li>a. Conforme</li><li>b. Poco conforme</li><li>c. Inconforme</li><li>d. Muy inconforme</li></ol></li><li>5. ¿Reconoce las temáticas que se ven en el área de tecnología e informática como importantes para su vida?:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Siempre</li><li>b. Casi siempre</li><li>c. Algunas veces</li><li>d. Nunca</li></ol></li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>6. ¿Qué piensa de la innovación en la clase tecnología e informática?:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Conforme</li><li>b. Poco conforme</li><li>c. Inconforme</li><li>d. Muy inconforme</li></ol></li><li>7. Evalúe las temáticas de la clase tecnología e informática frente al conocimiento, donde 1 es más bajo y 4 el más alto<ol style="list-style-type: none"><li>a. 1</li><li>b. 2</li><li>c. 3</li><li>d. 4</li></ol></li><li>8. ¿A qué temas cree que se deberían dar más importancia en la asignatura de tecnología e informática?<ol style="list-style-type: none"><li>a. Tecnología</li><li>b. Informática</li><li>c. Diseño</li><li>d. Sistemas</li></ol></li><li>9. ¿Cree que el número de horas de la clase de tecnología e informática?<ol style="list-style-type: none"><li>a. Está bien</li><li>b. Debería aumentar</li><li>c. Debería disminuir</li><li>d. No es importante</li></ol></li><li>10. ¿Qué temas cree que se deberían ver en la asignatura de tecnología e informática con mayor intensidad?<ol style="list-style-type: none"><li>a. Invención</li><li>b. Descubrimiento</li><li>c. Innovación</li></ol></li></ol>
--	--

	d. Todas las anteriores <b>GRACIAS</b>
--	---

**Anexo 2 Foto patio del colegio**



**Anexo 3 Foto salón de clases**



Anexo 4 Foto salón

