



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
Escuela de Posgrado

Tesis

**MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA
MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS
DECIMO Y UNDECIMO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL
MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA)-
COLOMBIA, EN EL AÑO 2014.**

Para optar el grado académico de:

MAESTRO EN INFORMÁTICA EDUCATIVA.

Presentada por:

ANA ROSAURA SERRANO BUITRAGO

LIMA – PERU

2017

**MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA MEJORAR EL
PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS DECIMO Y UNDECIMO DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE
CHAPARRAL (TOLIMA)- COLOMBIA, EN EL AÑO 2014.**

Línea de investigación:

Procesos Cognitivos y Mediación Tecnológica

Asesor:

Dr. Julio Alonso Fox Cortez

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, todopoderoso que me ha dado la sabiduría y fortaleza necesario para alcanzar las metas propuestas a lo largo de mi existencia.

A mi esposo e hijas, que más que apoyo son el motor que me impulsan a esforzarme cada día, aun cuando esto implique sacrificar nuestros momentos en familia.

Ana Rosaura Serrano B.

Agradecimientos

En el presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios, por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

Agradezco por este logro a mi maravillosa familia, la cual con su apoyo permanentemente, me ha permitido alcanzar éxitos personales, profesionales y laborales. También expreso mis más sinceros agradecimientos a la UNIVERSIDAD NORBERT WIENER y a todo su equipo humano, del cual recibí más que apoyo y formación académica.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional, me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Índice

Dedicatoria	III
Agradecimientos.....	IV
Índice.....	V
Índice de tablas	IX
Índice de gráficos	X
Resumen	XI
Abstract.....	XIII
Introducción.....	XIV
Capítulo I: Planteamiento del problema de investigación.....	18
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	18
1.2 Identificación y formulación del problema.	21
1.2.1 Problema general.....	22
1.2.2 Problemas específicos.	22
1.3 Objetivos de la investigación	23
1.3.1 Objetivo General.....	23
1.3.2 Objetivos Específicos.	23
1.4 Justificación de la investigación	23

1.5 Limitaciones de la investigación.....	28
Capítulo II: Marco teórico	30
2.1 Marco Filosofoco	30
2.1.2 Antecedentes de la Investigación.....	33
2.2. Bases Legales de la Investigación	466
2.2.1 Bases teóricas de la investigación.....	477
2.3 Formulación de hipótesis de la investigación	80
2.3.1 Hipótesis general	80
2.3.2 Hipótesis específicas.....	80
2.4. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES E INDICADORES	812
2.4.1 Operacionalización de variables.....	813
2.5. Definición de términos	844
Capítulo III: Metodología	889
3.1 Tipo de investigación	89
3.2 Diseño de la investigación	89
3.3 Población y muestra.....	9091
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	923
3.5 validez y confiabilidad del instrumento	94
3.6 Procesamiento y análisis de los datos.....	967

Capítulo IV: Análisis e interpretación de los resultados.....	978
4.1 Descripción de resultados.....	978
4.2 Gráfica de resultados.....	103
4.2.1. Prueba T.....	109
4.3 Análisis de hipótesis:	1167
4.4. Análisis de resultados.	1178
3.4.1 Resultados encuesta docentes.....	12122
4.4.2 Resultados encuesta estudiantes.....	123
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....	125
5.1 Conclusiones.....	1266
5.2 Recomendaciones.....	127
Referencias bibliográficas.....	13233
Anexos	136
Anexo no. 1: Matriz de consistencia de la investigación.....	15151
Anexo 2: Matriz de consistencia de la investigación.....	1544
Anexo 3: Matriz de operacionalización de variables	1555
Anexo 4: Matriz del instrumento para la recolección de datos.....	1577
Anexo 5: Data consolidada de resultado.....	1599
Anexo 6: Data consolidada de resultado.....	1600

Anexo 7: Matriz del Instrumento para La Recolección de Datos	16161
Anexo 8: Lista de estudiantes	16363
Anexo 9: Contrato de aplicación de programa experimental.....	172
Anexo 10: Testimonios fotos población escolar.....	173
Anexo 11: Juicio de expertos	175
Anexo 12: Operacionalización de variables	176
Anexo 13: Constancia de validación.....	177
Anexo 14: Resultados generales de los juicios de expertos por aspectos.....	178
Anexo 15: Carta de consentimiento.....	179
Anexo 16: Instrumento para la toma de datos	180

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	77
Tabla 2 Población. Fuente: Lista de estudiantes.....	9185
Tabla 3 Muestra. Fuente : Lista de estudiantes.	91
Tabla 4 Técnicas e instrumentos de recolección de información. Fuente: Autor	9488
Tabla 5 Resultados aprendizaje a través de las TIC. Fuente: Autor	10297
Tabla 6: Dimensión 1. Fuente: Autor.....	107
Tabla 7 : Resultados comparativos por dimensiones. Fuente: Autor.	108
Tabla 8: Prueba T para medidas de dos muestras emparejadas. Fuente: Autor.	109
Tabla 9: Tipo de actividades. Fuente: Autor.....	111
Tabla 10 Valores alcanzados. Fuente: Autor.	112
Tabla 11: Comparación de tiempos. Fuente: Autor	107
Tabla 12: Valoración de preguntas de preguntas satisfacción Fuente: Autor.	107
Tabla 13: sugerencias para la asignatura. Fuente: Autor.....	108
Tabla 14: Prueba de hipótesis general. Fuente: Autor.	109
Tabla 15: Prueba t para medidas emparejadas. Fuente: Autor.....	110
Tabla 16: Variable dependiente "Proceso de aprendizaje". Fuente: Autor.....	112
Tabla 17: Variable "Integración curricular". Fuente: Autor.....	114
Tabla 18: Uso de recursos TIC según la metodología. Fuente: Autor: Autor.	149

Índice de gráficos

Gráfico 1: Influencia de las TIC. Fuente: Autor.	98
Gráfico 2 Dimensión 1. Fuente: Autor.	102
Gráfico 3: Resultados comparativos por dimensiones. Fuente: Autor.	103
Gráfico 4: Variables relacionadas. Fuente: Autor.	104
Gráfico 5: Prueba de hipótesis.. Fuente: Autor.	110
Gráfico 6: Prueba t para medidas emparejadas .Fuente: Autores.	111
Gráfico 7: Filosofía para integrar las TIC. Fuente: Impacto de las TIC"s en educación.	142
Gráfico 8: Formas de enseñar TIC. Fuente: Impacto de las TIC"s en educación..	¡Error!

Marcador no definido.

Resumen

El principal Objetivo de la presente investigación tuvo como finalidad determinar la relación entre las herramientas tecnológicas TIC y el modelo de integración curricular para mejorar el aprendizaje en los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral Tolima.

Mediante el tipo de investigación básica de enfoque cuantitativo. La población objeto de estudio, la conforman 195 estudiantes de los grados 10^o y 11^o de la institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral Tolima. Debido a que la población es numerosa se opta por tomar como muestra 98 estudiantes que corresponde al 50% de la población objeto de estudio que se obtuvo mediante muestreo probabilístico, el instrumento a utilizar en la investigación es la encuesta con preguntas aplicadas al sujeto de investigación, este brinda información acerca de la variable Herramientas tecnológica TIC y la variable Proceso de aprendizaje en los estudiantes a través de la evaluación en sus distintas dimensiones, cuyos resultados se presentan gráficamente y textualmente. El método de análisis de datos es codificación, calificación, tabulación y la interpretación a partir de los datos obtenidos.

La resolución del problema ha sido abarcada en diversos estudios y las teorías poseen una fundamentación sólida desde la base legal y teórica para finalmente dar un buen uso a las herramientas tecnológicas y presentar una planificación curricular que descubra progresivamente, destrezas, habilidades y competencias a través del uso correcto de las TIC tanto de los estudiantes como los docentes en el descubrir de los conocimientos.

La investigación concluye que existe evidencia significativa para afirmar que las herramientas TIC se relacionan de manera significativa con el proceso de integración curricular en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: TIC, estrategias, aprendizaje.

Abstract

The overall objective of the research is to find a better use and use ICT tools held by members of the Educational Institution Manuel Murillo Toro in the municipality of Chaparral Tolima, designing a project in order to offer the proposal of a model curriculum integration ICT in the learning process in each of the areas of study tools.

The methodology used for this purpose is, is designing tools to help obtain the necessary information on the use of such ICT, as need within the school environment and foster the development of strategies for individuals facing a technologically active social reality, so that students must learn to make the most of ICT tools that account.

The results show the great need to know the true meaning of abstraction of knowledge through ICT and the use of educational tools used inside and outside the classroom from the solid foundation of legal and theoretical basis, to thereby make good use of technological pedagogical devices.

Keywords: ICT, strategies, learning.

Introducción

El presente trabajo presenta la propuesta de un modelo de integración curricular de las Tic al proceso de aprendizaje en los grados 10º y 11 de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral Tolima, el grupo investigador conformado por Ana Rosaura Serrano Buitrago, docente de la Institución Manuel Murillo Toro, consciente de las necesidades y dificultades de los estudiantes para hacer el buen uso de las TIC, observo deficiencias por falta de motivación y estrategias pedagógicas didácticas acordes a la era tecnológica del presente siglo para hacer del proceso de aprendizaje una experiencia significativa y de disfrute en todas y cada una de las áreas del conocimiento, aprovechando medios tecnológicos al alcance de todos y prepararse de manera permanente y activa, para integrar con seguridad y certeza, ya que el conocimiento y manejo de las TIC se han convertido en una necesidad imperante, además con la aparición de nuevas tecnologías en el ámbito educativo se han provocado numerosos cambios propiciados por las experiencias educativas y las investigaciones que se han realizado. Para que estas experiencias e investigaciones sean fructíferas se debe superar la ausencia constante que se suele hacer de los mundos “tecnológico y educativo” ya que impide su incorporación eficaz al sistema educativo, es por esto que se debe fijar nuestra atención en el estudio de las interrelaciones complejas entre los aspectos tecnológicos y educativos. Considerando que las Tic en educación son herramientas poderosas para desarrollar en los estudiantes sus potencialidades,

creatividad e imaginación. “Las Tic proveen un aprendizaje dinámico e interactivo que permiten la rápida visualización de situaciones problemáticas. La posibilidad de visualizar gráficamente conceptos teóricos como así también la de modificar las diferentes variables que intervienen en la resolución de problemas, favorece el aprendizaje de los alumnos”. (Aleman, 1999).

Dentro del Plan Decenal de Educación 2006-2016 lineamientos en Tic “Pacto social por la educación” se pueden encontrar los desafíos que se plantean para la educación en el país, uno de ellos es la “Renovación pedagógica y uso de las Tic en la educación”, teniendo como objetivo el “fortalecer procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular en el uso de las Tic, apoyándose en la investigación pedagógica” (Ministerio de Educación. República de Colombia, 2006). Estos desafíos no pueden ser desarticulados de los procesos de enseñanza aprendizaje dentro de las instituciones educativas, los docentes deben apropiarse de estos desafíos para contribuir en el cambio y en la transformación de la calidad educativa colombiana.

Es un reto para el docente y en general para las instituciones ya no solo dedicarse a impartir conocimientos, sino que deben propender a resolver diferentes dificultades dentro de los procesos que no permiten que el aprendizaje de los estudiantes sea significativo.

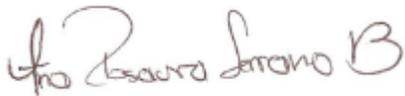
Tomado como base las necesidades, dificultades y los principios anteriores surge este trabajo, con el que se pretende medir las relaciones de las herramientas tecnológicas Tic y su proceso de enseñanza aprendizaje , no obstante se debe tener claro que si bien las tecnologías educativas son elemento importante para mejorar los procesos de aprendizaje, esta mejora no depende solo de la utilización de las Tic, si no de su adecuada integración curricular, es decir del entorno educativo.

Para mantener coherencia entre los problemas, objetivos e hipótesis se elaboraron las matrices de consistencia para un mejor análisis, comprensión y validación de la información.

El tipo de estudio es básico con un enfoque cuantitativo, la población objeto de estudio la conforman 195 estudiantes de los grados 10^o y 11^o de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral, con una muestra de 98 estudiantes siendo estos el 50% de la población objeto de estudio.

Declaratoria de autenticidad

Yo Ana Rosaura Serrano Buitrago, identificada con Cedula de Ciudadanía N° 65.829.711 del Municipio de Chaparral Departamento del Tolima (Colombia) declaro que la presente Tesis: “Investigación en la Universidad Wiener” ha sido realizada por mi persona, utilizando y aplicando la literatura científica referente al tema, precisando la bibliografía mediante las referencias bibliográficas que se consignan al final del trabajo de investigación. En consecuencia, los datos y el contenido, para los efectos legales y académicos que se desprenden de la tesis son y serán de mi entera responsabilidad.



Ana Rosaura Serrano Buitrago.

Capítulo I: Planteamiento del problema de investigación

1.1 Descripción de la realidad problemática

En el campo particular de la Integración curricular para mejorar el proceso de aprendizaje en nuestro Sistema educativo debe estar a la vanguardia de la innovación y requerimientos actuales en los procesos tecnológicos que cada día se superan debido a los alcances que el hombre tiene en descubrir formas de mejorar los niveles del conocimiento y ámbito social que permita fácilmente la comunicación y la aplicación en la solución de problemas y necesidades diarias.

Es una realidad que la imagen social hacia las Tic debe mejorar sustancialmente, ya que para un amplio sector de la sociedad son difíciles y poco comprensibles.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia viene liderando la implementación de políticas específicas en pro de la calidad de educación, una de estas acciones lleva a trabajar la Implementación de las Tic y las acciones necesarias para mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

De esta forma uno de los debates actuales pone al orden del día la reflexión sobre la necesidad de ajustar la política pública de tal manera que se influya mucho más en las transformaciones de las prácticas pedagógicas centradas en los modelos transmisivos que aun hoy tiene alta presencia en las aulas educativas del país y se trabaje en pro del mejoramiento de estas prácticas que le permitan tanto a los docentes como a los estudiantes cambiar la visión de las TIC para poder ver su utilidad en contextos reales.

De allí, la relevancia del problema en cuanto a la gran necesidad de utilizar adecuadamente las herramientas tecnológicas por parte de nuestros educandos, que propenda a un valioso desarrollo cognitivo, social, cultural que atienda a las necesidades de los cambios tecnológicos que día a día son innovados para beneficio de la humanidad y no para el subdesarrollo y detrimento del individuo.

Vivimos en una sociedad que está inmersa en el desarrollo tecnológico, donde el avance de las tecnologías de la información y la comunicación han cambiado nuestra forma de vida, impactando en muchas áreas del conocimiento. En el área educativa estas han demostrado que pueden ser de gran apoyo tanto para los docentes como para los estudiantes, y para el maestro ya que tiene más elementos (visuales y auditivos) para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

La Institución Educativa Manuel Murillo Toro (Chaparral Tolima) cuenta con una serie de equipos tecnológicos, los cuales se caracterizan por brindar un servicio de internet

disponible para la comunidad educativa, a partir de la labor docente se han observado diferentes problemáticas en relación al uso de las herramientas tecnológicas y procesos de aprendizajes en estudiantes de los grados décimo y undécimo, por lo cual se ve la necesidad de acercarlos al uso de estos recursos en sus actividades académicas adquiriendo competencias y habilidades en el manejo de la tecnología y por ende mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, por otra parte en los últimos años y como consecuencia de la aplicación de las pruebas de estado SABER 9 Y 11, La Institución Educativa Manuel Murillo Toro ha alcanzado unos puntajes bastante bajos evidenciando uno muy malos resultados, por esto la preocupación de la investigadora en determinar alternativas para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea significativo, atractivo y motivador y así lograr mejores resultados en estas pruebas.

Ya que el conocimiento y manejo de las TIC se han convertido en una necesidad imperante, puesto que el mundo tecnológico invadió todos los contextos en los que se mueve el hombre, por lo tanto se hace necesario hacer ver, sentir y aprovechar al máximo las TIC y trabajar productivamente para que tanto estudiante como docente .entiendan porque son importantes y no simplemente aparatos para la diversión y el entretenimiento.

Lo jóvenes pueden tener todas las herramientas para consultar pero se distraen fácilmente siendo utilizadas para otros fines que no les ayudan a su progreso en la formación integral y por contrario, los lleva a un pasatiempo que los involucra y envuelve sin tener en cuenta su entorno, responsabilidades, compromisos y decisiones que les ayude a mejorar su vida dentro de la comunidad educativa.

De allí la importancia de determinar el grado de relación que existe entre la integración curricular de las Tic y el proceso de aprendizaje en los estudiantes de los grado 10º y 11º de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro de Chaparral Tolima

1.2 Identificación y formulación del problema.

Es innegable que las Tic son necesarias en este nuevo mundo informático. A pesar de que en gran parte de los hogares y en la mayoría de las instituciones educativas de nuestro país cuentan por lo menos con un computador, todavía nos encontramos con estudiantes y aun mas con docentes que no conocen los conceptos básicos de sistemas y por lo tanto con incapaces de aplicarlos. Por esta razón se están quedando relegados en un mundo moderno que se mueve en torno a la tecnología, estas reflexiones preliminares nos permiten plantear el problema más concreto como es:

Es de reconocer , que los estudiantes de la Institución Educativa Manuel murillo Toro, específicamente de los grados 10º y 11º utilizan constantemente los medios tecnológicos con fines ajenos a la verdadera educación impartida por la Institución, desaprovechando el tiempo y los recursos que pueden beneficiar satisfactoriamente el desarrollo académico y su formación en cada área.

1.2.1 Problema general.

¿EN QUE MEDIDA EL MODELO DE INTEGRACION CURRUCILAR DE LAS TIC INFLUYE PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS DECIMO Y UNDÉCIMO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA) - COLOMBIA, EN EL AÑO 2014?

1.2.2 Problemas específicos.

a). ¿En qué medida un modelo de integración curricular de las Tic en el desarrollo educativo influye para mejorar el proceso de aprendizaje en los grados décimo y undécimo de la Institución Manuel Murillo Toro de Chaparral (Tolima) – Colombia, en el año 2014?.

b). ¿En qué medida un modelo de integración curricular de las Tic en el desarrollo pedagógico influye para mejorar el proceso de aprendizaje los grado 10º y 11 de la Institución educativa Manuel Murillo toro del Municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014?

c). ¿En qué medida un modelo de integración curricular de las Tic en el desarrollo colaborativo influye para mejorar el proceso de aprendizaje en los grado 10º y 11 de la Institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General.

Determinar en qué medida el modelo de integración curricular de las Tic influye para mejorar el proceso de aprendizaje grados décimo y undécimo de la Institución educativa Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral (Tolima) – Colombia, en el año 2014.

1.3.2 Objetivos Específicos.

a). Determinar en qué medida un modelo de integración curricular de las tic en el desarrollo educativo influye para mejorar el proceso de aprendizaje en los grados décimo y undécimo de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014.

b). Determinar en qué medida un modelo de integración curricular de las tic en el desarrollo pedagógico influye para mejorar el proceso de aprendizaje en los grados décimo y undécimo de la Institución educativa Manuel Murillo toro del Municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014.

c). Determinar en qué un modelo de integración curricular de las Tic en el desarrollo colaborativo influye para mejorar el proceso de aprendizaje en los grado décimo y undécimo de la Institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014.

1.4 Justificación de la investigación

Esta Tesis nace de la voluntad de integrar a la práctica docente el uso de las nuevas

tecnologías de la información o mejor llamadas TIC, así como la funcionalidad didáctica y las estrategias de aprendizaje que se desprenden de su utilización con el fin de que los jóvenes estudiantes involucren estas herramientas a un verdadero desarrollo educacional.

La necesidad de involucrar de una manera responsable las TIC dentro del proceso educativo, con un compromiso serio de los docentes y estudiantes de la Institución, me lleva a plantear la siguiente investigación y conocer de allí, sin en verdad la utilización de esta tecnología que actualmente poseemos, se utiliza adecuadamente dentro del desarrollo de las actividades académicas, teniendo en cuenta la presencia de dispositivos pedagógicos los cuales son herramientas que permiten en el entorno escolar implementar diversas formas de organizar y usar el espacio y el tiempo, actividades de enseñanza, textos escolares, Leyes, normativas institucionales, acuerdos de convivencia, lo dicho y lo no dicho, proposiciones pedagógicas, morales, enunciados científicos, medidas administrativas, disposiciones arquitectónicas, Instituciones, Discursos y multiplicidad de elementos que hacen a la realidad educacional en cada momento y escenario socio histórico significativo.

Esta Tesis nació de la creencia fundada en las implicaciones pedagógicas de Internet y de las TIC modificando los esquemas del aprendizaje presencial, cuya inclusión en el currículo del estudiante como vehículo complementario de la acción docente en el aula pasa por un proyecto global, es decir, una planificación curricular que incorpora las destrezas, competencias, funcionalidades y nuevos roles tanto de los estudiantes como

del docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, esto soportado en comentario del Artículo; Uso e integración de las TIC en asignaturas cuantitativas aplicadas cuando dice: Las tendencias actuales en la enseñanza identifican los avances tecnológicos como un valioso recurso capaz de acompañar el proceso de enseñanza - aprendizaje de las distintas materias en cualquier etapa educativa.

En este sentido, la aparición y difusión de Internet, junto con la evolución que ha experimentado el software estadístico entre otros, en general han supuesto no sólo un incremento significativo en la capacidad productiva de estudiantes y profesores, favoreciendo la generación de nuevos y mejores recursos didácticos y de autoaprendizaje, sino también una nueva forma de crear y difundir conocimientos o experiencias cognitivas, ya que hoy la tecnología informática, como lo señala Gardner (2000), apoya más que nunca la posibilidad de educación individualizada en contexto de amplia interacción social. Pero también, es la base para la búsqueda de la igualdad en el acceso al conocimiento. Es la opción de desarrollos desiguales según niveles de competencias, pero de avance igualitario en los beneficios sociales que el acceso a la información y al conocimiento, que producen las Nuevas tecnologías.

Esta congruencia entre lo desigual hacia lo igual, no está presente en las teorías aprendizaje imperantes. Tampoco en los proyectos de aprendizaje que impulsan los maestros.

Por lo anteriormente expuesto, las variables que se introducen en el aula con las TIC, alteran los procesos clásicos o tradicionales de aprendizaje (para bien o para mal) pero también la función del docente. La diversa competencia de los estudiantes en el uso del computador y otras herramientas tecnológicas generan mucha diversidad en el aula y no puede olvidarse que el computador es un arma ambivalente: formadora, distractora y des niveladora de competencias en algunos casos.

Los estudiantes están muy motivados “a priori” delante de cualquier actividad que implique el uso de herramientas tecnológicas como computador, internet, celulares, videocámaras, tabletas electrónicas, entre otros. No obstante, esta aparente motivación puede llegar a confundir en algunos aspectos como:

- Dar la impresión de que el estudiante es un usuario experto, o al menos, competente, lo cual crea en el docente unas expectativas que después no se cumplen.

- En general, la percepción que tienen los estudiantes de la utilización de las tecnologías está más relacionada con el entretenimiento que con los usos didácticos que se pretenden en el aula: búsqueda y elaboración de información, trabajo cooperativo, autonomía en el aprendizaje entre otros.

- La práctica ocasional sólo consigue una alfabetización telemática parcial de los estudiantes que no acaban de integrar las TIC como instrumento habitual en su proceso

de aprendizaje.

- La ocasionalidad también provoca problemas a la hora de fijar los nuevos roles que exige el aula presencial “auxiliada” telemáticamente. Es difícil para un estudiante asumir nuevas pautas de autonomía, reconsiderar su papel y el del docente, habituarse a nuevas interacciones porque, sencillamente, toda práctica necesita tiempo y rutinas.

- La función del docente en una clase con soporte telemático también varía respecto a la clase “tradicional” y la práctica ocasional tampoco permite que el docente asuma los nuevos roles y las nuevas pautas metodológicas que surgen de las nuevas variables.

En estas circunstancias, la inclusión de las TIC puede acabar convirtiéndose en una práctica en la que ninguna de las partes implicadas domina las destrezas que posibilitan el éxito, razones por las cuales surge la necesidad de crear una propuesta que permita el aprovechamiento del conocimiento que poseen los estudiantes sobre el uso y funcionalidad de las herramientas TIC a su alcance y por otro lado al docente le permite ampliar la gama de ayudas didácticas que le permitan modernizar la formación tradicional en los procesos de aprendizaje.

Los resultados y hallazgos de la investigación realizada a través del presente trabajo tiene implicaciones en diferentes campos: Permite la revisión y análisis por otros investigadores desde otras posturas y enfoques metodológicos sobre la integración de

las TIC en los procesos de enseñanza –aprendizaje. La metodología que se empleó para abordar la temática a indagar aportará a otras investigaciones, enfoques analíticos de carácter descriptivo y cualitativo de cómo se llevó a cabo esta investigación. En la revisión de los marcos sobre la implicación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje, se categorizan de diferentes formas como por ejemplo la manera como se han integrado las TIC a los procesos educativos, lo cual implica que para cada tipo de instrumento o elemento relacionados a las TIC, pertenezcan a una categoría, lo cual facilitaría a futuras investigaciones y su interpretación dialéctica.

1.5 Limitaciones de la investigación

Es importante mencionar que hubo una serie de dificultades que se muestran como limitantes a la hora de realizar el trabajo de investigación.

- Una de las principales limitaciones que se tuvo durante la investigación es la escasa existencia de antecedentes relacionados con el uso de las Tic y el proceso de enseñanza aprendizaje al igual con falta de material escrito o con bibliotecas bien dotadas recurriendo a fuentes virtuales para cubrir el vacío de la información.
- Otra de las limitaciones importantes que se tuvo durante la investigación es el lugar de residencia, por el hecho de vivir en una provincia ubicada a una distancia geográfica bastante considerable de las capitales, donde el acceso a internet y a otros medios de comunicación son bastante difíciles, por no contar con los

proveedores que brinden acceso a tecnología de punta teniendo que desplazarme a otras ciudades para poder conseguir la información o para poder comunicarnos con los asesores.

- El desconocimiento de las herramientas Tic que ofrece el mundo tecnológico por parte de estudiantes y docentes.
- Los altos costos para el ingreso al internet. En especial para los niños y niñas de clase baja. Es de entender que en Colombia el internet de buena calidad se debe pagar, ya que hasta el momento el gobierno Nacional brinda un servicio muy malo, que sirve únicamente para operar un equipo en cada sede del sector urbano y muy pocas del sector rural.
- Falta de capacitación a los docentes en el uso de recursos Tics. De allí, que los mismos docentes deben ser conscientes de capacitarse en el uso adecuado de estas herramientas y brindar un buen ejemplo a los jóvenes que en muchas ocasiones no se hace.

Capítulo II: Marco teórico

2.1 MARCO FILOSOFICO

Los procesos de educación y formación de la cultura se han visto influenciado en su desarrollo histórico por algunos acontecimientos que han sido producto de la capacidad creadora del hombre, como ha sucedido en la construcción del alfabeto, la aparición del libro, la invención de la imprenta y más recientemente, con el surgimiento de la televisión y de los medios audiovisuales, así como de las Tecnologías de la Información y la comunicación. Estos descubrimientos o innovaciones tecnológicas han marcado, de hecho, épocas en la historia de la humanidad caracterizada por saltos cualitativos en la edificación del conocimiento y en el desarrollo de los modelos de enseñanza de la sociedad.

En la primera década del siglo XXI, hemos presenciado una auténtica revolución tecnológica de la comunicación y de la información que ha llevado a nuestra generación a transitar por la “era digital”, es decir, de una época en la que, la informática y la telemática están produciendo transformaciones en los patrones tradicionales de los procesos productivos, de la ciencia, la industria, el comercio y en general de toda actividad de la organización humana.

La comunicación es y ha sido a lo largo de los siglos un comportamiento inherente y esencial en los seres humanos, y la tecnología de la comunicación el motor de desarrollo determinante para la evolución de la humanidad. De hecho muchos académicos dedicados a las ciencias de la Comunicación coinciden al respecto a que la creación de las nuevas herramientas de comunicación ha operado siempre como detonador del desarrollo cultural y social del Ser humano.

La historia de la humanidad ha sido un proceso largo y complejo a través de muchos miles de años. Dicho proceso nos ha sido lineal si no que, por el contrario, ha pasado por grandes revoluciones que han transformado completamente la forma en que los seres humanos se relacionan con el universo, cuya historia es muchísimo más larga, (Cordeiro, 1998. Pág. 43)

Tres de los teóricos de los Medios de Comunicación de mediados del siglo pasado más citados - Harol Adams Innis, Marshall McLuhan y Alvin Toffler – convienen en la idea que la evolución de la humanidad ha pasado por tres etapas, aunque abordan el tema desde perspectivas distintas.

La tesis central de Innis afirma que la humanidad ha pasado por tres instancias y que el estado de la tecnología en materia de comunicaciones dicta el cambio social. “En cada momento hay un medio de comunicación masivo que es dominante en la sociedad. Innis vio a los medios progresando en diversas - oral, impresa, y electrónica – y cada evolución tecnológica afecto la estructura social” (Innis, 1951).

Marshall McLuhan estudia los medios de comunicación a lo largo de toda su vida y, gracias a su trabajo y empeño, logro que la comunicación se empezara a entender como ciencia. Si bien hubo otros académicos que lo antecedieron en ese planteamiento, como es el caso de Innis; fue McLuhan quien coloco el tema en el centro del debate intelectual de la época.

Los planteamientos de Marshall McLuhan tienen una fuerte influencia de Harold Adams Innis, su maestro y precursor. Sus principales escritos sobre la evolución de los medios de comunicación y de la humanidad son; en primer lugar , “La Galaxia Gutenberg” (1985), que estudia el proceso evolutivo de la humanidad y explica los cambios que nos llevan de las eras de la comunicación oral y de Gutenberg a la era de la comunicación electrónica; y en segundo lugar, “Comprender los medios de comunicación “ (1969), texto en el que analiza el papel de los nuevos medios de comunicación y predice el advenimiento de un mundo en el que los “nuevos medios” tendrán alcance universal y convertirán al mundo en lo que el llamo la “Aldea Global”, otro termino de McLuhan que se popularizo y hoy se entiende y emplea a otro nivel.

Cuando McLuhan habla de la evolución cultural del hombre parte de la tesis de su maestro y en lo general, respalda la visión de Innis respecto a las etapas por las que ha pasado la humanidad, pero estructura su teoría en sus propios términos. McLuhan asienta que el desarrollo cultural del hombre ha pasado por tres etapas o eras: la comunicación oral, la comunicación escrita y la de la comunicación electrónica o era de la “Aldea Global”.

El periodo entre 1965 y 2005 ha sido testigo de la innovación después de

la innovación en el campo de la comunicación. Justamente el periodo de 1765 a 1800 es conocido como la edad de la industrialización, es como el periodo entre 1965 y 2020 que será la edad de la comunicación. La revolución en las comunicaciones ha sido renovadora y transformadora. (Ej. Teléfonos, celulares, televisión por cable, Hipertexto, computadoras personales y mucha tecnología híbrida de información). (Fishman, 2006).

La manera como Toffler (1981) aborda el tema de la transformación cultural del ser humano aparece en “La Tercera ola”. El texto sostiene que a pesar de que la historia de la humanidad es compleja y contradictoria, su evolución se puede visualizar, en términos generales, a partir de tres grandes olas o avances. Su análisis evidencia que su teoría dista mucho de la de McLuhan en el sentido de que, para Toffler, los factores generadores del cambio no están vinculados con las innovaciones de los medios de comunicación ni con su tecnología; si no que más bien se rigen por cambios que se presentan en las variables de carácter socioeconómico.

2.1.2 Antecedentes de la investigación

- **A NIVEL INTERNACIONAL:**

- a) En el contexto internacional encontramos algunos referentes teóricos de trabajo en la integración curricular de las tic en el proceso de aprendizaje, a nivel de tesis doctoral encontramos el autor Mariano Zoyo Vargas en su obra “Integración

curricular de las Tic” estudio en el cual referencia la necesidad de la sociedad y los docentes para intervenir y fortificar la educación basada en el desarrollo tecnológico y la escuela teniendo que adaptarse a ella, proporcionándole los saberes y actitudes acordes con lo que la sociedad demanda, formando personas con capacidad crítica y cierta autonomía; Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (2012).

Se puede determinar a partir de esta investigación que actualmente la integración de las Tic al currículo ha sido incorporada para su utilización en la escuela debido a las siguientes razones:

1. Según Cebrián (1998) , el admitir que el desarrollo de las tecnologías digitales está provocando cambios de gran consideración, revolucionando nuestro modo de comunicarnos, de establecer relaciones y de acceder a la información, es imprescindible que el sistema educativo revise los modos actuales de acceder a la información y plantear nuevos modos de organizar el conocimiento.
2. En periodos anteriores el rol del docente era explicar sus conocimientos. Siendo su información y el texto escrito los únicos métodos de comunicación y el alumno es objeto pasivo, receptor constante de contenido descontextualizado. Finquelievich (2003) pone de manifiesto que uno de los paradigmas que hay que romper es aquel que señala que educación es el proceso `por el cual, el docente imparte educación y el discente recibe.

3. Área (2009) expone que la Tic están revolucionando nuestro modo de comunicarnos, de establecer relaciones y acceder a la información. Sin embargo, la escuela no está cambiando en igual medida. Se tiene una escuela del siglo XIX en el siglo XXI, una escuela que no ha atendido adecuadamente a las Tic. La escuela del Siglo XXI, necesita algo más complejo que los meros saberes o conocimientos, requiere competencias renovadas, ya que el antiguo paradigma centraba su trabajo en que los alumnos “supieran”. Una escuela ejemplar es la que garantizaba conocimientos al alumno. Hoy se requiere no solo de saberes si no de competencias.

4. “Aquellos ciudadanos que no están cualificados para el uso de las Tic tendrán altas probabilidades de ser marginados culturales en la sociedad del Siglo XXI, provocando mayores dificultades en el acceso y promoción en el mercado laboral, indefensión y vulnerabilidad (Área, 2009)

b) Para la realización de esta investigación fueron consultadas otras fuentes bibliográficas como el autor Javier Rodríguez Torres en su tesis Doctoral “Discursos, poder y saber en la formación permanente: la perspectiva del profesorado sobre la integración curricular de las Tic. “Universidad de Alcalá, Departamento de Didáctica” (2009). En la cual referencia la presencia la indagación sobre los discursos de *poder – saber* que circulan en los espacios de formación permanente y que condicionan como los profesores afrontan su formación en Tecnologías de la información y la comunicación.

Siendo hoy innegable que la integración de las Tic en la educación es obligatoria y tiene que trascender los planteamientos instructivos que caracterizan la utilización didáctica de estos recursos, y orientar los esfuerzos en las realizaciones prácticas hacia planteamientos más comprensivos en torno a las relaciones posibles entre los procesos de cambio social y sus particulares concreciones en el currículo (Área, 2001; Rayón, 1998: 2000). Apple, nos lo expresa del siguiente modo:

“la nueva tecnología está ahí. No desaparecerá: Nuestra tarea como educadores es asegurar que cuando entre en el aula lo haga por las buenas razones políticas, económicas y educativas, no porque los grupos poderosos quieran redefinir nuestros principales objetivos educativos a su imagen y semejanza. Debemos tener ideas claras acerca de si el futuro que promete a nuestros estudiantes es real o ficticio. Necesitamos estar seguros de que sea un futuro que puedan compartir todos nuestros estudiantes y no tan solo unos pocos elegidos. Después de todo, la nueva tecnología es cara y ocupará una buena parte de nuestro tiempo y del de los maestros, los administradores y los estudiantes. Es muy importante preguntarnos si el tren al que se nos ha pedido que nos subamos marcha en la dirección correcta. Demasiado largo el camino para volver a andarlo”. (Apple, 1989).

Dándonos como conclusión el autor en torno a la clara evidencia recolectada de que

debemos y podemos fortalecer los espacios para la construcción de alternativas y propuestas de mejora en la formación permanente del profesorado democratizando el saber, que requerirá de algunas cuestiones fundamentales, refiriéndose a explorar de forma conjuntas un conocimiento previo con respecto a las Tic. De otra forma. Poner al profesorado en situación de comprender y dotar de sentido educativo a la integración curricular de las Tic desde una perspectiva de reconstrucción social.

c) Eduardo Parra Zambrano en su investigación sobre Integración Curricular Sobre las Tic (2010); Nos presenta una revisión del estado del arte respecto a los modelos de integración curricular de las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic), explorando experiencias nacionales e internacionales, que dan luces respecto a diferentes modelos aplicables en el aula de manera sistemática e innovadora, permitiendo de esta manera que el uso y aplicación de las Tic sea un recurso más, en el beneficio del proceso de enseñanza – aprendizaje y no solo una experiencia aislada o novedosa, pero sin efectos significativos en el aprendizaje de los educandos.

La preocupación sobre este tema surge al asumir que el proceso de acercamiento entre TIC y educación, ha superado ya la barrera de acceder a la tecnología y además se ha aprendido a utilizar por gran parte de los estudiantes, generando entonces el ambiente propicio para desarrollar la integración de las Tic de manera eficaz.

- **A NIVEL NACIONAL:**

a) González (2013). En su Tesis para obtener el grado de Magister en la Universidad Nacional de Colombia, presenta su trabajo denominado “La aventura de aprender utilizando un módulo educativo computarizado de Escuela nueva. Su objetivo es mejorar el proceso de aprendizaje enseñanza a través de la construcción y aplicación de un módulo educativo computarizado basado en el modelo pedagógico Escuela Nueva”. Argumenta en su Tesis que es importante pensar en las razones para enseñar por medio de las Tic, si el docente sabe el Por qué, estará en condiciones de tomar la mejor decisión en cuanto su enseñanza, la primera razón para orientar en base a las Tic es nuestro entorno inmediato, pues en el encontramos muchas relaciones y conceptos tecnológicos.

Las Tic ofrece a quien las aprende, una oportunidad para emprender un viaje hacia formas superiores de pensamiento, concluye que este estudio permite a los estudiantes estar en contacto con relaciones que ya no son el espacio físico si no un espacio conceptualizado, y por eso es que en determinado momento, la validez de las conjeturas que se hagan sobre las Tic, ya no se comprobaran empíricamente si no que tendrán que apoyasen en razonamientos que obedecen a las reglas de argumentación y la deducción de nuevas propiedades a partir de las que ya conocen.

Este trabajo de investigación se relaciona con nuestra Tesis, en cuanto se pueden determinar muchas dificultades que tienen los estudiantes para entender el correcto uso de las Tic, se debe en muchas ocasiones al tipo de enseñanza que han tenido, este tipo de enseñanza que emplea el docente depende mucho de las ideas que él tiene sobre las Tic, como se aprende y para que se enseña, varios docentes identifican

las Tic especialmente con el uso de la computadora.

b) Rojas (2014) En su Tesis denominada “Implementación de las Tic como estrategia para el fortalecimiento del aprendizaje en los estudiantes de Undécimo grado de la Institución Educativa Distrital Gustavo Morales de la ciudad de Bogotá – Colombia”, presentada a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Facultad de Educación, esta investigación surge de la necesidad de buscar estrategias que mejoren los procesos educativos. Su objetivo general es elaborar un ambiente virtual para el fortalecimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje a través de las Tic, elaboraron un ambiente virtual de aprendizaje a través de la aplicación de problemas cotidianos. Elaboraron y diseñaron un ambiente virtual de aprendizaje AVA, el cual fue implementado, analizado y evaluado por un grupo de estudiantes de la Institución mencionada y con base en los instrumentos analizados se puede concluir que el AVA desarrolla, contribuye, apoya, motiva, mejora y enriquece los procesos de aprendizaje en las Tecnologías de la información y la Comunicación.

Este trabajo de investigación se relaciona con la Tesis, pues en ambas investigaciones se busca potencializar el desarrollo de habilidades cognitivas y mejorar las estrategias de aprendizaje, estimular los hábitos de estudio y los valores de los estudiantes a cerca del buen uso de las Tic.

c. A partir de estudios realizados por la Generación Interactiva en Iberoamérica e

Internet WorldStats 2012 sobre las TIC en Colombia se evidenció lo siguiente:

- Crece el porcentaje de niños y adolescentes usando las TIC. El uso de las nuevas tecnologías de la información y de las Comunicaciones hace que cada vez sea más indispensable y habitual en el mundo tener conocimiento de las herramientas que nos brindan, porque se han convertido en una necesidad dentro de la sociedad. Algunos estudios destacan el uso de las TIC en Colombia en especial de los niños y adolescentes.

- Colombia es el tercer país en América Latina que ha tenido mayor crecimiento en el uso de internet, después de Brasil y Argentina según, Internet WorldStats 2012.

- En el estudio realizado por La Generación Interactiva en Iberoamérica se estableció:
 - En Colombia, 3 de cada 10 Niños prefieren navegar en internet que ver Televisión.
 - El 55% de los niños y niñas obtuvieron su primer celular a los 8 años.
 - El 68% de los niños y niñas discuten con sus padres porque “hablan demasiado por teléfono”.
 - El 80% de adolescentes entre los 10 y 18 años navegan por internet sin ningún tipo de supervisión.

- El 50% de los niños entre los 6 y 9 años de edad navegan solos.
- El 95% de los niños participantes en el estudio aceptaron que tenían cuenta en Facebook.
- EL 27% de los participantes ya han conocido personalmente a sus amigos virtuales.
- El 60% de los niños reconoce que el Internet los aísla de sus amigos reales.
- El 40% de los participantes navegan más de dos horas al día, pero sólo a la mitad de ellos sus padres les preguntan por las actividades que hacen mientras navegan.
- Del año 2008 al 2010 aumentó 875 la cantidad de niños con acceso a Internet en su casa. Según un estudio realizado por la firma de YanHass en Colombia, fue posible determinar que:
 - La red social más popular en Colombia es Facebook. El 96% de los participantes aceptaron tener una cuenta. Las redes sociales que se utilizan luego de Facebook son Youtube y twitter.
 - El interés por entrar a este tipo de redes es mantener el contacto con amigos y familiares con un 87%, compartir música, fotos y video con un 25% y explorar información y recomendaciones con un 20%.
- Otro artículo del Ministerio de Educación Nacional de Colombia y el Portal de Colombia Aprende que sustenta el uso de las TIC, está referenciado en el documento pdf titulado Indicadores TIC para educación en Colombia. Asesora: Claudia María Zea Restrepo, Páginas: 20, Dirección Web:

- **A NIVEL LOCAL E INSTITUCIONAL:**

Por otro lado se viene evidenciando en el contexto institucional que el uso de las nuevas tecnologías (TIC) , no están siendo aprovechadas adecuadamente, pues se está limitando casi que a pensar que solo al área de tecnología e informática le competente explorarlas y utilizarlas, razón por la cual esta investigación basa su estudio en la observación sistémica docente-estudiante, para tomar un punto de partida que permita reflexionar sobre las practicas respecto al buen uso y aprovechamiento de las TIC, por lo tanto el interés está enfocado en ejecutar un proyecto que permita el aprovechamiento de las TIC, en el campo de la enseñanza - aprendizaje, para el caso que se conviertan en una herramienta útil tanto para el docente como para el estudiante en el desarrollo de unas actividades escolares, relacionada específicamente con el uso y aprovechamiento de las TIC presentes en el entorno escolar y que facilitan el proceso de enseñanza - aprendizaje, con ayudas que atraen la atención de los estudiantes y que su vez permiten superar la concepción que se tiene de dichas herramientas tecnológicas.

Estas no solo se crearon para la diversión y el entretenimiento, ya que en la actualidad su manejo se ha convertido en una necesidad de acuerdo a lo que expresa Gardner (2000): señalado que la tecnología ha revolucionado a las escuelas. Y que en medio del conservatismo de las instituciones escolares, corresponde a los educadores

actualizarse en su incorporación al aprendizaje escolar.

Las escuelas mismas requieren de un cambio radical, de fondo; de lo contrario serán reemplazadas por otras instituciones. La educación en el futuro casi que inmediato se organizará alrededor del computador, con sus ventajas en poder diseñar ambientes de aprendizaje personalizados, con información y materiales apropiados para las aspiraciones y necesidades de cada uno. La inteligencia artificial y la realidad virtual lanzan una sombra larga sobre la educación actual: Muchas de las tareas actuales serán hechas por programas; mucho de lo que se aprende hoy por contacto directo o vicario, será hecho en ambientes interactivos virtuales.

El mundo laboral cambia aceleradamente, por lo que los adultos y los maestros carecen desde ya de conocimientos y experiencias para orientar a los jóvenes en un mundo en el que cambiarán de trabajo como acción habitual. La vida mental del estudiante dejará de ser un asunto de “caja negra”, el funcionamiento cerebral se conocerá en el acto, por el profesor y el estudiante mismo y sus compañeros. Esta situación afectará las prácticas pedagógicas de las escuelas.

De tal manera que la inserción de las TIC en la educación, no se debe limitar solo a pensar en el número de equipos, la capacidad de banda ancha y materiales digitales (CD-ROMS interactivos, videos digitales, audio digital, fotografía digital, bibliotecas virtuales, aulas inteligentes y sitios web), sino que por el contrario mientras se gestiona para adquirir los materiales digitales necesarios relativamente, podemos comenzar por

aprovechar los elementos tecnológicos que ya se tienen, ya que con recursividad, estrategia y creatividad se pueden poner al servicio aprovechándolos al máximo como herramienta para dinamizar las didácticas del proceso de aprendizaje.

Y para el caso en el contexto de aplicación de la propuesta que presenta este proyecto se cuenta con dos salas de sistemas entre bien y muy bien dotadas, que son actualizadas semestralmente son software educativos y son utilizadas con mayor propiedad en las clases de tecnología y en segundo lugar aunque en menor constancia por el área de matemáticas en el caso del ciclo de educación media, por la ubicación hay captura de señal de internet inalámbrico (WI –FI), los estudiantes en su gran mayoría poseen un celular con características mínimas de fotografía, video, agenda y recordatorio, también muchos de ellos cuentan con un computador con características mínimas como herramientas ofimáticas, traductores de idioma, enciclopedias, software educativos de algunas de las áreas de estudio, poseen video cámaras ,cámaras fotográficas y tristemente se tiene que reconocer que son mínimos los estudiantes que saben usar estas herramientas tecnológicas y bien pocos con carácter significativo y por otro lado al docente se le suele olvidar y otros tal vez desconocen la cantidad de actividades escolares que se pueden desarrollar con dichas herramientas, aclarando que con programas mínimos y aun sin señal de internet.

Igualmente el aprovechamiento y buen uso de las TIC, se centra actualmente en la implementación de los sistemas de información tanto a nivel nacional como internacional, razón por la cual se deben incluir tecnologías virtuales que apoyen las labores

académicas, ya que hoy en día las tecnologías de la informática, como lo señala Gardner (2000), apoya más que nunca la posibilidad de educación individualizada en contexto de amplia interacción social. Pero también, es la base para la búsqueda de la igualdad en el acceso al conocimiento.

Es la opción de desarrollos desiguales según niveles de competencias, pero de avance igualitario en los beneficios sociales que el acceso a la información y al conocimiento producen las nuevas tecnologías. y adicionalmente se ve que el factor presupuesto es presentado como uno de los aspectos más críticos que limitan altamente las alternativas en la gestión de las TIC para la enseñanza especialmente en las instituciones de índole oficial.

Por tal motivo se espera diseñar una propuesta que en lo posible permita tanto al estudiante como al docente, manejar con propiedad y aprovechar al máximo la aplicación de las TIC en todos los campos del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Teniendo en cuenta que el uso de las TIC, es el aprovechamiento del recurso tecnológico dentro del ambiente pedagógico enmarcado dentro de la innovación educativa, que aplica adecuadamente las herramientas tecnológicas, como iniciativa del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de las TIC.

2.2. Bases Legales de la Investigación

La fundamentación de este trabajo se sustenta bajo estándares nacionales descritos en la “Ley 115 de 1994, también denominada Ley General de Educación” dentro de los fines de la educación, el numeral 13 cita “ La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo” (Artículo 5).

La ley 1341 del 30 de julio de 2009 demuestra el esfuerzo que el gobierno colombiano por brindarle al país un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de la información y comunicación. Esta ley promueve el acceso y el uso de las tic a través de su manifestación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y en especial fortalece la protección de los derechos de los usuarios.

Las instituciones educativas deben considerar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje como lo propone la guía de planificación de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente (2004) de la Unesco.

Las Tic tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a donde y como se produce el proceso de aprendizaje, así como de introducir cambios en

los roles de los profesores y los alumnos (UNESCO, 2004).

2.2.1 Bases teóricas de la investigación

Definición conceptual de Tecnologías de la información y comunicación

En las últimas décadas, los avances tecnológicos han ido ganando terreno, hasta invadir por completo nuestras vidas, en cualquier situación de nuestra realidad cotidiana, como una simple llamada telefónica, un mensaje por correo electrónico, cuando vemos los informativos en televisión o los escuchamos en la radio u cuando usamos un cajero automático, estamos haciendo uso de las Tic. Por ello es lógico pensar que muchas de nuestras acciones están condicionadas por el uso de las tecnologías.

Gonzales (1999) define las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como “el conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento ya acceso a la información que generan nuevos modos de expresión, nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación y recreación cultural”, señala que el punto de confluencia es el ordenador y lo novedoso está que el acceso y tratamiento de la información se produce sin barreras espacio temporales y sin condicionamientos de inmaterialidad, interactividad, e instantaneidad. (pg. 27).

Según Cabero (2000) las nuevas tecnologías de la información y comunicación son

utilizadas para referirse a una serie de nuevos medios como los hipertextos, los multimedia, internet, la realidad virtual o la televisión por satélite, el mismo Cabero, señala que dichas tecnologías tienen un carácter de interactividad en torno a las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales, y su hibridación como son los multimedia (pg. 92.).

Otros elementos importantes a resaltar sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación son sus utilidades, en las que se destacan: contenidos de aprendizaje, instrumentos de trabajo, canales de comunicación y medios de comunicación y didácticos.

En la parte educativa que es la que nos ocupa en esta investigación debemos incorporarlas a la educación para garantizar la alfabetización tecnología de nuestros estudiantes. Siguiendo con la OCDE (2003), esta podría definirse como el interés, actitud y habilidad de los individuos para utilizar apropiadamente la tecnología digital y las herramientas de comunicación con el fin de acceder, gestionar, integrar y evaluar información, construir nuevo conocimiento y comunicarse con otros, a fin de participar efectivamente en la sociedad.

Definición de las dimensiones de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia(2006), define tres dimensiones como ejes articuladores para facilitar las habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, sosioafectivas y psicomotoras de los estudiantes, para asumir los retos y realidades del presente siglo, estas son las dimensiones pedagógicas, comunicativas y tecnológicas que se describen a continuación.

1. EDUCATIVA

En el área educativa las Tic han demostrado que pueden ser de gran apoyo tanto para docentes como para estudiantes, la implementación de la tecnología en la educación puede verse solo como herramienta de apoyo, no viene a sustituir al maestro si no pretende ayudarlo para que el estudiante tenga más elementos (visuales y auditivos), para enriquecer el proceso de enseñanza, como herramienta para estimular el aprender de un contenido específico o en un contexto multidisciplinario. Usar la tecnología de manera tal que los estudiantes aprendan en formas imposibles de visualizar anteriormente. Una efectiva integración de las Tic se logra cuando los estudiantes son capaces de seleccionar herramientas tecnológicas para obtener información en forma actualizada, analizarla, sintetizarla y presentarla profesionalmente. La tecnología debería llegar a ser parte integral de cómo funciona la clase y tan asequible como otras herramientas utilizadas en la clase.

2. PEDAGOGICAS

El uso de las tecnologías en el aula puede servir de medio de aproximación a los intereses de los estudiantes, demostrando así que la escuela no está desconectada de los modos de vida actuales, si no que se adapta a los cambios que en la sociedad se producen. Favorecer el desarrollo físico, social, afectivo e intelectual, es la finalidad educativa de la enseñanza reglada. Para conseguir este objetivo, se ha elaborado un currículo oficial de carácter prescriptivo, pero a la vez abierto y flexible que puede y deber ser adoptado a las características propias de cada centro. En las orientaciones didácticas de documentos curriculares actuales como el R.D. 1631/2006, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria, nivel que nos ocupa, se encuentra en referencia con el uso de las Tic lo siguiente; en la construcción del conocimiento, los medios tecnológicos son herramientas esenciales para el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos instrumentos permiten concentrasen en la toma de decisiones, la reflexión, el razonamiento y la resolución de problemas. (MEN 2006).

3. COLABORATIVAS

El trabajo colaborativo permite también el ejercicio del espíritu crítico, que se desarrolla y proyecta hacia la crítica constructiva. Esta misma actitud crítica es la que se ejerce en el proceso de la evaluación de las competencias conseguidas en cualquier tarea docente programada (Prieto, Rodríguez, Hernández y Quiroga, 2011).

El trabajo colaborativo se caracteriza por el hecho de que los estudiantes trabajan

conjuntamente para ayudarse en la resolución de problemas, el intercambio de información, la producción de conocimientos y la mejora de comunicación social. Además de estas contribuciones, la colaboración tiene ventajas motivacionales e intelectuales (Escofet y Maimon, 2012).

En el aprendizaje colaborativo los profesores estructuran las actividades de aprendizaje intencional para los estudiantes. Para que este modelo se lleve a cabo es necesario que tenga lugar una enseñanza significativa. La tarea encomendada al grupo debe estar estructurada para cumplir con los objetivos de aprendizaje de la asignatura (Barkley et al 2007). Además el aprendizaje colaborativo parte de la base de que las personas crean significados juntas y que el proceso los enriquece y los hace crecer.

DEFINICION SEGÚN LA UNESCO

Según la Unesco: Las tecnologías de la información y la comunicación (Tic) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

La UNESCO aplica una estrategia amplia e integradora en el tocante a la promoción de las Tic en la educación. El acceso la integración y la calidad figuran entre los principales problemas que las Tic pueden abordar. El dispositivo internacional de la UNESCO para

el aprendizaje potenciado por las Tic aborda estos temas mediante la labor conjunta de sus tres sectores: Comunicación e información, Educación y Ciencias.

EL MODELO COSNTRUCTIVISTA CON LAS NUEVAS TECNOLOGIAS: APLICADO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

Según la teoría constructivista de Piaget, existen dos principios en el proceso de enseñanza y aprendizaje: el aprendizaje como un proceso activo, y el aprendizaje completo, autentico y real (J. Piaget, 1978).

EL APRENDIZAJE COMO UN PROCESO ACTIVO

En el proceso de alojamiento y asimilación de la información, resultan vitales la experiencia directa, las equivocaciones y la búsqueda de soluciones. La manera en la que se presenta la información es de suma importancia. Cuando la información es introducida como una forma de respuesta para solucionar un problema, funciona como una herramienta, no como un hecho arbitrario y solitario.

EL APRENDIZAJE: COMPLETO, AUTENTICO Y REAL

El aprendizaje es construido en la manera en el que el individuo interactúa de forma significativa con el mundo que le rodea.

La teoría constructivista se enfoca en la construcción del conocimiento a través de las actividades basadas en experiencias ricas en contexto. El constructivismo ofrece un nuevo paradigma para esta nueva era de información motivado por las nuevas tecnologías que han surgido en los últimos años. Con la llegada de estas tecnologías (Wikis, redes sociales. Blogs....), los estudiantes no solo tienen a su alcance el acceso a un mundo de información ilimitada de manera instantánea, si no que también se les ofrece la posibilidad de controlar ellos mismos la dirección de su propio aprendizaje.

TECNOLOGIA

Según (Márquez 2008), las competencias tecnológicas quedan definidas como aquellas habilidades necesarias para gestionar y emplear todos aquellos recursos tecnológicos necesarios para el diseño y desarrollo de la tele formación desde un punto de vista técnico (internet, herramientas de telecomunicación sincrónica y asincrónica), así como herramientas de autor, diseño gráfico de páginas web, etc. Se entiende por competencias digitales del profesorado las competencias relacionadas con el uso de las Tic, en caso de los docentes serán las mismas que requieran todos los ciudadanos, y además, las expectativas derivadas de la aplicación de las Tic en su labor profesional, para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y gestión de un centro. Necesitamos competencias instrumentales para usar los programas y recursos de internet, pero sobre todo adquirir competencias didácticas para el uso de estos medios

Tic en nuestros distintos roles docentes como mediador, orientador, asesor, tutor, proveedor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, motivador. (pg. 157).

Concentrándose en los tipos de tecnologías. Preiner (2007), propone una clasificación de las que normalmente son usadas para la enseñanza y al aprendizaje. “Por un lado los manipulativos virtuales o applets, que consisten en entornos interactivos específicos del aprendizaje, usualmente accesibles online, y que permiten a los estudiantes explorar conceptos sin necesidad de habilidades tecnológicas especiales, ni conocimiento de paquetes sobre programas educativos específicos.

Definición conceptual de proceso enseñanza aprendizaje de las Tic

Según Godino (2013), la enseñanza aprendizaje de las Tic a de atender equilibradamente al establecimiento de destrezas cognitivas de carácter general, susceptibles de ser utilizadas en una amplia gama de casos particulares, que potencian las capacidades cognitivas de los alumnos, a su aplicación funcional, posibilitando que los alumnos valoren y apliquen sus conocimientos de Tic fuera del ámbito escolar, en situaciones de la vida cotidiana; a su valor instrumental creciente a medida que el alumno progresa hacia tramos superiores de la educación, y en la medida en que las Tic proporcionan formalización al conocimiento humano riguroso, y en particular, al conocimiento científico.

Según Beeland (2002), “La instrucción con tecnología ha demostrado tener efectos positivos, tanto en el rendimiento académico de los estudiantes como en sus actitudes hacia las Tic.

Según Alemán (1999), señala como ventajas del uso de la computadora en la enseñanza las siguientes:

- a. Participación activa del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje.
- b. Interacción entre el estudiante y la máquina.
- c. La posibilidad de dar una atención individual al estudiante.
- d. La posibilidad de crear micro mundos que le permiten explorar y conjeturar.
- e. Permite el desarrollo cognitivo del estudiante.
- f. Control del tiempo y secuencia del aprendizaje por estudiante.

Zabalza (1989), comprobó las siguientes funciones atribuidas a las tecnologías que se pusieron de manifiesto en el aula:

- a. Función innovadora. Permite el diseño de nuevas y novedosas actividades ya que cambia la interacción sujeto- aprendizaje.
- b. Función motivadora: estimulan la participación del estudiante acercando el aprendizaje de la materia al mundo real.
- c. Función estructurada de la realidad. Nos lleva a conocer mejor determinados contenidos, mostrándolos de forma diferente (efecto visual) la realidad. Mejora los aprendizajes al dotarlos de sentido real.
- d. Función de relación estudiante –conocimientos. El tipo de medio condiciona el tipo de operación mental que la persona va a desarrollar en el manejo el medio y en

el procesamiento de la información que el medio trasmite.

- e. Función solicitadora u operativa del aprendizaje. Facilitan y organizan las funciones instructivas, incluyendo no solo el contacto de los contenidos presentados a través del medio, si no el contacto con el propio medio.
- f. Función formativa global. Ayuda a transmitir valores educativos y actitudes: cooperación, implicación emocional, intensidad de esfuerzo exigido, etc.

Definición de las dimensiones de enseñanza aprendizaje en Tic

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2006), a través de la publicación de los estándares básicos de competencias define la competencia cognitiva, procedimental y actitudinal como un hacer flexible que relaciona conocimientos, habilidades, valores y actitudes que permite formular, resolver problemas, modelar, comunicar, razonar, comparar y ejercitar procedimientos para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido en un contexto determinado que se definen a continuación:

1. **Competencia Cognitiva;** las habilidades cognitivas son las destrezas y procesos de la mente necesarios para realizar una tarea, además son las trabajadoras de la mente y facilitadoras del conocimiento al ser las responsables de adquirirlas y recuperarlo para utilizarlo posteriormente. Reed (2007).

Para adquirir una habilidad cognitiva es necesario que se ejecuten tres momentos, en un primer momento la persona desconoce la habilidad existente; en un segundo momento, se realiza el proceso en sí de adquirir la habilidad y desarrollarla a través de la práctica y en un tercer momento la habilidad ya es independiente de los conocimientos pues ha sido interiorizada de tal manera que su aplicación en casos simples es fluida y automática, Hernández (2011), las

habilidades cognitivas se pueden clasificar en básicas y superiores, las básicas son consideradas como centrales y ayudan a construir las habilidades cognitivas superiores y pueden ser utilizadas en diferentes momentos del proceso de pensamiento y más de una ocasión.

- 2. Competencia Procedimental;** Según Díaz (1999), son el conjunto de técnicas, habilidades o estrategias que el estudiante debe saber realizar o dicho de otra forma son el conjunto de acciones ordenadas que un estudiante debe realizar para alcanzar una meta determinada.

Zabala (2000), dice que las competencias procedimentales son un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia un fin, las competencias procedimentales son un conjunto de saberes hacer, es decir de técnicas, habilidades, destrezas y estrategias. Podríamos decir que todo método o estrategia es un conjunto procedimental.

- 3. Competencia Actitudinal;** Para Díaz (1999) las competencias actitudinales son los valores que son principios normativos que se concretan en normas, que a la vez son reglas de conducta que se deben respetar, las actitudes demuestran respeto a los valores y normas.

Los instrumentos de las competencias actitudinales (saber hacer) son: valores, actitudes y normas, a través de ellos se procesa la información, el saber ser,

consiste en la articulación de diversos contenidos enmarcados en el desempeño de la competencia y se caracteriza por la construcción de la identidad personal y la conciencia y control del proceso emocional en la realización de la profesión. En el saber ser esta la motivación, el interés en el trabajo, y la búsqueda de la idoneidad. El saber ser asume la construcción del enfoque de las competencias como un proceso inacabado y en continuo perfeccionamiento.

NIVEL DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC.

No es desdeñable, en todo caso, que la institución Educativa Técnica Manuel Murillo Toro, utilice medios valorados socialmente y atractivos para el alumnado: es más, podemos criticar el hecho de que la generalización del uso de medios tecnológicos en los medios públicos (incluida la institución) suela llegar después de su relativa generalización en los hogares, cuando debería ser al revés. Ya en el presente, cuando una parte del alumnado dispone de ellas en casa, la utilización de las Tics en los centros escolares por parte de quienes no tienen acceso a ellas en el ambiente familiar es un elemento de justicia social, además de valorizar la escuela y lo que en ella se hace ante sectores sociales alejados del interés académico.

Esto no ha de llevar, lógicamente, a considerar las Tics como solución principal de los problemas educativos. Tampoco la escuela debe ser el único medio de socialización informática: es necesario que la población tenga un acceso a los equipos y un contexto de apoyo a su utilización fuera de los hogares (elementos de desigualdad y relativo

aislamiento), y eso sólo se puede hacer con múltiples lugares públicos donde sea posible realizar acciones variadas –y de utilidad real- con los ordenadores, con las redes telemáticas y con otras personas que tienen diferentes grados de manejo informático. Las escuelas deben ser uno de esos lugares, pero no los únicos, y dentro de una filosofía de apertura, múltiple uso y red social.

Por otro lado, podemos tener ya alguna perspectiva y estudios sobre el uso de los ordenadores en la escuela, dado que hace ya algunas décadas que su utilización comenzó, si bien a mucha menor escala y con unas posibilidades menores. Los usos muy ligados a una concepción conductista de la educación ("la enseñanza programada") o muy restringidos a programas concretos fueron pronto criticados desde perspectivas educativas más coherentes. Aunque no se trata de un enfoque realmente superado, queda poca necesidad de realizar una crítica teórica, dados sus restrictivos supuestos pedagógicos y la flexibilidad informática hoy existente. Por el contrario, la utilización del Logo fue defendida con argumentos propiamente formativos.

Por eso, resultan significativas las afirmaciones de Charles Cook parece que la transferibilidad de las destrezas conseguidas con Logo no es fácil; en todo caso, tendría bastante que ver con la participación de los adultos en la organización e interpretación de la actividad, por lo que "la historia del Logo nos advierte de las dificultades para generalizar las experiencias de aprendizaje, en ausencia de unos recursos sociales que relacionen los contextos. Creemos que esta conclusión tiene una validez más allá del Logo, y no siempre es tomada en cuenta: muchas veces se tiene la idea de que es la

actividad con el ordenador, por sí misma, la que produce los resultados de aprendizaje.

También nos advierte de que la programación de ordenador no puede estar contextualizada y no puede hacer aparecer el sentido profundo de un enunciado, el cual necesita la intermentalidad: "se reconoce que el sentido de un enunciado docente no suele aparecer en sus características superficiales ni manifestarse en ellas, como ocurriría si ese sentido fuese generado por un sistema dependiente de unas reglas del tipo que tratan de construir los programadores de ordenadores. La conversación instructiva eficaz está contextualizada (...). Este sentido inter mental y más rico del `contexto`, definido por la comunicación instructiva, no puede recogerse en los programas de ordenador"

Por más que se hayan producido novedades, parece que esto sigue siendo cierto, por lo que podemos afirmar que la interacción con el ordenador (en sí) no puede aspirar a ser la que se produce entre dos subjetividades. Otra cosa es que la interacción entre personas se produzca por medio de los ordenadores, cosa que en la segunda mitad de los noventa dio un salto cualitativo con la generalización de Internet. En esta situación, podemos hablar de interacciones humanas, aunque no sean presenciales y puedan ser incluso asíncronas, es decir, no coincidentes en el tiempo: las Tics sirven entonces de mediadoras para nuevos modos de interacción entre dos o más sujetos.

Begoña Gros resume en el siguiente cuadro la relación entre tipos de programas de

ordenador, teorías del aprendizaje y modelos instructivos:

Es así, que en la Tabla No. 1), ubicada en los anexos, se puede apreciar claramente los diferentes tipos de programas utilizados en las TIC y el desarrollo de las teorías y modelos instructivos que permiten el desarrollo progresivo en el estudiante enfocado hacia el uso adecuado de estas herramientas,

Antonio Bautista , siguiendo las distinciones entre teorías del currículo técnico, práctica o interpretativa y crítica, clasifica los usos de los medios en la escuela en transmisores/reproductores, prácticos/situacionales y crítico/transformadores (Bautista, 1994, pp. 47-58):

Usos transmisores/reproductores. Presentación de informaciones en soportes según llegan vía administrativa, editorial, etc. Difunden una visión de contenidos acorde con la dominante y "el papel de los profesores y alumnos es el de ejecutar las demandas de esos materiales de paso" (Bautista, 1994, p.47).

Usos prácticos/situacionales.

"Un aspecto básico del mismo es que la utilización de los medios va precedida de un análisis y comprensión de los significados construidos por grupos concretos de profesores y alumnos"(Bautista, 1994, p. 49). Al usar los medios de forma comprensiva/situacional, los consideramos como recursos:- que permiten realizar

representaciones,- que obligan y ayudan a representar problemas y encontrar más fácilmente sus soluciones, - beneficiosos, pues tales representaciones constituyen estructuras cognitivas que posibilitan enfrentarse eficientemente a fuentes de información ambiguas; - ventajosos.

Al permitir aprender y utilizar sistemas de representación que son básicos para desarrollar el pensamiento y para interpretar, entender y relacionarse con el contexto social, físico y cultural [Se tienen en cuenta las dimensiones contextuales y procesuales, se modifican las tareas según ellas y según elementos no previstos generados....] (Bautista, 1994, p. 51)

Usos crítico/transformadores. El profesorado usa el video para mostrar lo menos evidente, para analizar críticamente el contenido de programas audiovisuales, los cambios en el pensamiento como fruto de "la tecnología" (cómo la palabra `información` sustituye a `ideas` en el caso del ordenador...), las muestras de la no neutralidad de la tecnología utilizada), para la denuncia de injusticias e irracionalidades, para la búsqueda de la verdad "al ofrecer la posibilidad de mostrar otros marcos referenciales de interpretación y, consecuentemente, poder relativizar el propio conocimiento" (Bautista, 1994, p. 57)

"Consideramos que el uso crítico de los medios debe ser entendido como la utilización que hacen de los mismos los profesores que asumen la función de intelectuales críticos y transformativos.

Este tipo de uso contempla los recursos como herramientas de investigación y, como tal, la utilización de los mismos lleva implícita un análisis" (Bautista, 1994, p. 52). Orientaciones generales Linda Harasim, habla de siete métodos de aprendizaje en red (Harasim et al., 2000): e-lecciones, pregunta a un experto, ayuda de un tutor, acceso a materiales y servicios en redes, interacción informal con los compañeros y actividad estructurada de un grupo.

También exponen once estructuras y materiales para el aprendizaje en grupo utilizando la telemática: seminarios , discusiones en grupos pequeños, parejas de alumnos, grupos de trabajo de alumnos y círculos de aprendizaje, presentaciones en equipo y docencia a cargo del alumno, simulacros o juegos de rol, equipos de debate, grupos de aprendizaje, aulas en red, café virtual y ayuda mutua. Sin embargo, afirman que estos modelos de instrucción no constituyen por sí mismos las redes de aprendizaje, puesto que "tienen que conceptualizarse en el seno de un entorno educativo" (Harasim et al., 2000, p. 161) y tener en cuenta las diferencias con el encuentro cara a cara. Hay cinco rasgos distintivos, que implican tanto limitaciones como nuevas oportunidades:

La comunicación tiene lugar en grupo.- Es independiente del lugar.

- Es asincrónica, luego es temporalmente independiente.- Se basa en el texto (y cada vez más en entornos multimedia).- Se pueden enviar mensajes por ordenador" (Harasim et al., 2000, pp. 161-162)

-

En cuanto a las características de los entornos de formación telemáticos, Julio Cabero afirma que estos entornos deberían:

a) Ofrecer un entorno de comunicación lo más rico y variado posible, incorporando las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica más usuales de la comunicación telemática.

b) Incorporar zonas para el debate, la discusión y la complementación.

c) Utilizar guías visuales que faciliten la percepción al estudiante del recorrido seguido en su proceso de formación. Guías que deberán estar a disposición del profesor para el conocimiento del ciclo formativo seguido por el estudiante y de las posibles lagunas cometidas y problemáticas encontradas; en definitiva, para que pueda apoyar y seguir el proceso de aprendizaje.

d) Ofrecer al estudiante la posibilidad de poder elegir el recorrido de aprendizaje, los sistemas simbólicos y el tipo de material con el cual desea realizarlo) Flexibilidad en su construcción y desarrollo.

f) Apoyarse en principios fáciles de interpretar para el seguimiento e identificación del entorno.

g) Utilizar formas de presentación multimedia.

h) Incorporar zonas para la comunicación verbal, auditiva o visuales i) Guiarse por los principios de la participación y la responsabilidad directa del alumno en su propio proceso formativo.

j) Asumir una perspectiva procesual de la enseñanza por encima de una

perspectiva centrada en los productos.

k) Introducir elementos tanto para la evaluación del estudiante como para la evaluación del entorno de comunicación desarrollado."(Cabero, 2002)

De cierto interés, las fases de intervención del profesor/as en su papel de moderador del encuentro `en línea´, propuestas por Salmon, tal como las recoge Julio Cabero:

"Este autor [Salmon] nos presenta un modelo con cinco pasos a desarrollar por el profesor: acceso y motivación, socialización en línea, intercambio de información, construcción del conocimiento y desarrollo. En el primero, el profesor da instrucciones sobre cómo usar el sistema y construye la confianza de los usuarios, animándolos a que sigan hacia delante. En el segundo, debe perseguir la cohesión del grupo, procurando desarrollar un camino sistemático de trabajo on-line. En el tercero, se pretenderá animar a todos los participantes para contribuir en la discusión, reconocer y ofrecer diferentes estilos de aprendizaje y síntesis, y tejer la información: En el cuarto, se pretenderá la construcción del conocimiento, adoptando posiciones que nos permitan aprender de los problemas, tratar conflictos y ofrecer un feed-back a los participantes; en este momento el moderador debe ir progresivamente reduciendo sus intervenciones para que se aumenten las de los alumnos y de esta forma generen su propio conocimiento. Mientras que en el último paso, se pretende que el estudiante se haga independiente."(Cabero, 2002)

Seguramente no se suela dar el proceso completo con todos los grupos y en todas

las situaciones (por ejemplo, no siempre se empieza de cero ni se llega a realizar un proceso de larga duración), pero no cabe duda de que el proceso propuesto indica una sucesión que, además de tener una finalidad adecuada, proporciona algunas indicaciones sobre la forma de ir avanzando a través de las diferentes etapas.

En los últimos años se han producido grandes cambios a nivel social, cultural y económico, transformaciones radicales provocadas por la tercera revolución industrial – la de las nuevas tecnologías– que nos han llevado a insertarnos en una nueva dinámica, la de la llamada Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento. Si bien, ambos términos están referidos a la idea de “innovación tecnológica”, el segundo, además, incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora. Así, para efectos de la presente investigación con la aplicación de nuevas herramientas Tics se pretende innovar y reestructurar los antiguos modelos de aprendizaje tecnológicos, afianzados en las nuevas tecnologías y estándares de calidad en la informática.

De esta forma, el nivel de integración curricular de las TIC para que podamos enfrentarnos a esta sociedad, ya no tenemos que ser acumuladores o reproductores de conocimientos sino que, sobre todo, debemos llegar a ser usuarios inteligentes y críticos de la información que recibimos, siendo imprescindible aprender a buscar, obtener, procesar y comunicar información y convertirla en conocimiento; ser consciente de nuestras capacidades intelectuales, emocionales o físicas; y disponer también del sentimiento de competencia personal, es decir, debemos valernos de nuestras

habilidades para iniciarnos en el aprendizaje y continuar aprendiendo de manera eficaz y autónoma, de acuerdo con nuestras necesidades y objetivos.

Dado lo anterior, podemos entender que el aprendizaje a lo largo de la vida es una de las claves de la educación de los ciudadanos del siglo XXI.

El éxito en la sociedad de conocimiento requiere de toda la capacidad, por una parte, llevar a cabo aprendizajes de diversa naturaleza a lo largo de nuestras vidas y, por otra parte, adaptarse a las situaciones sociales, laborales y económicas cambiantes. Las tecnologías de la información y la comunicación tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje, la construcción social de conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias para aprender autónomamente. Ortiz y Ramírez (2007) afirman: Tales potencialidades se pueden resumir en tres: interactividad, conectividad e inteligencia colectiva y la híper textualidad donde se centra nuestra apuesta de apropiación y uso pedagógico de las TICS.

Es por esto, que en la presente investigación se propone determinar la influencia de las Tics, como herramienta en el aprendizaje de la informática y así, constatar los posibles efectos que tenga dicha intervención en su desempeño en el aprendizaje de la tecnología. Debido a estos inconvenientes presentados por nuestra institución apuntamos a que el uso de las Tics son herramienta básica para la enseñar, practicar y ejercitar; proveer simulación; resolver problemas y elaborar productos y proveer acceso a información y comunicación (Fouts, 2000)

Estas nuevas tecnologías traían consigo beneficios implícitos como la rapidez de transmisión donde las barreras geográficas fueron abatidas. Las grandes distancias y el tiempo de respuesta fueron desplazados del plano económico, político y cultural. Los límites de la cantidad de datos, como de su procesamiento también quedaron para la historia. Había llegado una nueva forma de interconectar a todo el planeta y de esa manera aumentar de modo considerable el flujo de información y comunicación.

Estos sucesos son de total importancia para explicar el despegue acelerado de las tecnologías antes mencionadas, cada una de éstas ha sido reseñada y sigue siendo tema de discusión en muchas disciplinas, su influencia incide en los campos de la vida cotidiana que los especialistas reportan con celeridad. Destacar su influencia se vuelve un trabajo monumental, documentar todos los aspectos en los que la tecnología nos guía en la actualidad es entrar en todos los ámbitos donde actúa el ser humano.

La influencia de la tecnología es decisiva para el avance y el desarrollo de las naciones occidentales. Parte del progreso, si no es que todo en su conjunto, se encuentra centrado en el desarrollo tecnológico. Es así como la humanidad conforma su medio ambiente no natural, a partir de las nuevas herramientas con base científico-tecnológicas que consume de manera consciente o inconsciente, pero que inciden en su cotidianidad.

Sin embargo, cada una de las tecnologías de la información en sus respectivos territorios provocaron que los gobiernos y las empresas privadas invirtieran una considerable derrama de recursos económicos, y sus intenciones de iniciar un nuevo negocio representaron toda una forma de acceder a la red de intercomunicación mundial para las sociedades de ese entonces no muy familiarizadas con los medios electrónicos.

En la actualidad, es incuestionable que las tecnologías de la información y de la comunicación sean generadoras de los mayores cambios sociales, culturales, económicos y políticos. En un corto lapso de tiempo, los medios electrónicos han tomado las riendas de la modernidad para dinamizar la interactividad mundial. Para algunos países, organizaciones e instituciones, la tecnología dio el salto que se venía planeando para concretar la globalización, es decir, la herramienta capaz de traspasar las fronteras continentales. En cierto sentido su asimilación ha sido rápida, pero para otros – los países menos desarrollados – la brecha digital ha venido a profundizar las divergencias económicas, políticas, culturales y sociales que por falta de recursos aunados a otros factores, no han permitido implementar de manera contundente una prosperidad social basada en las tecnologías telemáticas.

Del mismo modo, la industria tecnológica genera actualmente un insumo consumible altamente demandado por ciertos sectores de la sociedad con cierto poder adquisitivo, de hecho, la tecnología ha creado un nuevo mercado que aventaja a aquellos que lo

consumen contra otros que no lo pueden acceder. La tecnología busca constantemente innovar artefactos cada vez más poderosos, más rápidos, más complejos y por ende más costosos, que faciliten el manejo de información y comunicación y manifiesten la gran promesa de otorgar beneficio palpable a sus usuarios.

Ya no es posible pensar en la actualidad en el desarrollo humano sin los sistemas de comunicación, sin la súper autopista de la información, sin la computadora, sin la telefonía celular y sin el gran espectáculo de entretenimiento que brinda la radio, la televisión y el cine, por mencionar algunos de ellos catalogados como las tecnologías telemáticas (Castells, 2001, pp. 55-57).

La comunicación como disciplina, se ha adscrito al desarrollo tecnológico desde sus inicios, sea por jeroglíficos, dibujos, signos o símbolos, siempre ha estado presente como parte del proceso interactivo. Dentro de este ámbito, la teoría funcionalista ha desarrollado la propuesta llamada “usos y gratificaciones” la cual establece que las audiencias y en particular los receptores otorgan cierto valor al proceso comunicativo, le dan sentido a los medios y a los mensajes que mejor satisfacen sus necesidades.

Dicho de otra manera, los utensilios tecnológicos y los mensajes infocomunicaciones son disfrutados, interpretados y adaptados por los usuarios gracias al contexto subjetivo propio de la experiencia, conocimientos y motivaciones de cada

receptor. Cada usuario – dependiendo de sus necesidades particulares del momento –, disfruta e interpreta los mensajes a su modo, les otorga valor o los desecha en base a gustos y preferencias. Este tipo de decisiones y deleites pueden llegar a ser grupales o colectivas, pero en principio, —según los investigadores de procesos comunicacionales— son goces personales, individuales (Wolf, 1992, pp. 78-79).

El receptor actúa sobre la información a su alcance, en este sentido se vuelve partícipe del proceso activo de la comunicación, porque tiene la oportunidad de elegir entre una cierta gama de mensajes y posibilidades de responder a ellos. Según esta misma corriente, el medio como tal ejerce cierta influencia en los usuarios, pues no sólo es importante lo que se transmite y se recibe, sino la trascendencia que el propio individuo le da al medio utilizado para tal efecto. Por tanto, la valorización del proceso interactivo-comunicativo se encuentra comprometida entre las personas que lo utilizan más que en las propias funciones del mismo medio tecnológico.

La carga sociocultural propia de los usuarios influye en los mensajes, no sólo como contenido para ser transmitido sino también como medio tecnológico que sustenta la interactividad entre personas.

Los usos y gratificaciones en las tecnologías de comunicación, también se extienden al ámbito informativo, sirven para identificar a los consumidores de los medios, así como los atributos que los propios usuarios le confieren a los diversos medios tecnológicos

utilizados, sus bondades y satisfactorias que producen; de esta manera se hace énfasis en las interpretaciones, definiciones y conceptualizaciones que los receptores construyen con los medios y por añadidura con su propia cultura. La propuesta informacional de usos y gratificaciones se encuentra determinada tanto por los propios usuarios y su cultura como por las causas tecnológicas, es decir, la teoría funcionalista y el determinismo tecnológico comparten elementos comunes en el proceso comunicativo mediado por la tecnología.

Cuando se habla de las TIC y de su impacto, se debe inferir que las propias tecnologías no tienen sentido alguno si no se encuentran sustentadas por los usuarios, el argumento entonces se traslada al ámbito de las personas que manejan esas tecnologías y las utilizan para estar en contacto con otras personas. De esa manera el campo fértil de las tecnologías, son los sujetos que las usan y consumen. El interés se convierte de esta forma en un proyecto que recae sobre las disciplinas humanísticas y deja de ser exclusivamente técnico.

Los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, pretenden analizar la relación existente entre los aspectos técnicos propios de los artefactos tecnológicos y su impacto sociocultural. Dentro de la dinámica argumentativa se involucra tanto a los creadores, productores y usuarios del desarrollo tecnológico como a las causas, los procesos, las consecuencias y a la máquina misma, ya que lo que se cuestiona es la utilidad que proporciona la propia tecnología al ser humano y a su desarrollo social y cultural.

Hoy en día se habla del mundo digitalizado con la mayor naturalidad por su implementación reciente, pero también se puede notar y diferenciar a los sectores que usan y consumen la tecnología de aquellos otros que no pueden acceder a la misma, aunque en algunos casos se esté hablando de personas que hayan nacido en la era de la digitalización y de los nuevos entornos virtuales. Esto quiere decir que se requiere algo más que el simple adiestramiento en un proceso tecnológico para aceptar que su uso y consumo resulta significativo para todas las personas que son contemporáneos a los adelantos científico-tecnológicos y por un acto de fe o de imposición se debe aceptar sin más cuestionamiento.

Uno de los sectores que de mejor manera aceptan y se adaptan a los cambios vertiginosos de la tecnología son los jóvenes, los cuales parecen disfrutar con las novedades que constantemente la tecnología propone al mercado. No cabe duda que las TIC, se encuentran relacionadas con las expectativas de la juventud, porque representan una herramienta de expresión de su condición de ser humano capaz de generar desarrollo y progreso, como una posibilidad, pero también son generadoras y transmisoras de conceptos formativos, de creencias y costumbres arraigadas por la herencia cultural. En la actualidad no se duda de la importancia que los jóvenes tienen en el desarrollo de las naciones, incluso en algunos casos se les considera como actores estratégicos para el futuro planetario.

Sin embargo, han sido poco estudiados y en periodos anteriores a la década de los sesenta pasaron inadvertidos a todo el proceso de modernización e industrialización. Tal vez porque la categoría de joven como se le conoce actualmente es una construcción histórica que aparece en la segunda mitad del siglo XX porque se hace presente en la vida social mediante su condición de estudiante, y como tal promovió un movimiento en contra de las políticas hegemónicas de aquellos tiempos. Rossana Reguillo (1998, p. 55) por su parte considera que los jóvenes se adscriben presencial o simbólicamente a ciertas identidades sociales y culturales (procesos socioculturales) de acuerdo a sus gustos, preferencias y oportunidades disponibles; para sentirse miembros activos de una condición de joven que les permita desde su perspectiva expresar sus particularidades como sujeto. Se puede también considerar a la juventud como depositaria de una subcultura, en el sentido que surge a partir de una cultura dominante. Es decir, los jóvenes de manera post figurativa (Mead, 2002, pp. 21-32) adquieren una cultura heredada y ellos, en su afán de autonomía y considerando la imposición de los adultos, establecen una resistencia de transculturación y aunque toman algunos aspectos de la cultura heredada, tratan de conformar elementos culturales propios y autónomos.

Se convierte entonces en una interrelación entre apropiación de elementos de otras culturas ya sean heredadas o no, más la decisión autónoma de alternativas culturales nuevas o asimiladas para conformar la cultura propia. En el mismo sentido, también podría considerarse a la juventud como una clase subalterna (Bonfil, 1991), la cual no posee una cultura diferente. Participan de una misma cultura predominante si bien los jóvenes lo hacen a nivel distinto, ya que su jerarquía es aún considerada como transitoria

dentro del proceso de maduración y adaptación a la vida laboral adulta.

Otra idea que llama la atención es considerar la forma en que la juventud busca su identidad cultural a partir del “imaginario colectivo compartido” (Cerutti en David Sobrevilla, 1998, pp. 131-143) donde la identidad se puede definir de muchas maneras, pero siempre hace referencia a una noción histórica temporal. Se comparte una ideología en el vaivén de lo particular y lo colectivo para construir una imagen que englobe la identidad del grupo. Es indudable que al momento de establecer los parámetros para la creación de “la identidad”, como elemento subjetivo, se están estableciendo las bases de la dependencia grupal de esa misma identidad. La noción de identidad debe ser entendida a partir de la propia historia que se reconoce, además de ser un proceso no acabado, abierto, dinámico, en constante evolución que no se puede separar de la noción cultural en el cual se encuentra inmerso.

No cabe duda que las tecnologías se encuentran relacionadas con las expectativas de la juventud, no sólo porque los adolescentes nacieron en la época de la revolución tecnológica, sino porque se han habituado a convivir en ambientes digitalizados integrados por grupos de herramientas que se encuentran a su alcance en el hogar, la escuela, centros de convivencia de carácter lúdicos.

De esta manera, se puede pensar que los jóvenes establecen sus relaciones socioculturales de manera más natural a través de medios tecnológicos compartidos, que

sin ellos, porque las condiciones geográficas ya no son importantes ni las barreras situacionales propias de la época. Tanto la condición social como cultural mediatizada es una opción real compartida entre miembros de un grupo que participan de vivencias comunes, gustos y preferencias.

La juventud se encuentra ante la disyuntiva de conformar su adaptación lo más razonable posible a su ideal proyectivo y lo menos doloroso posible a su realidad cotidiana como sujeto en etapa de transición que se aleja de la niñez y se acerca a la adultez. El uso de las tecnologías tienen mucho que aportar en este proceso de transición, son causa y efecto de la manera en que los usuarios conceptualizan su mundo, también moldean las expectativas futuras de los jóvenes que buscan integrarse tanto a la sociedad como a la cultura, además las consecuencias que acarrea la propia tecnología por su constante exposición, matiza la conformación del propio destino a partir del convulso mundo que les tocó vivir a los jóvenes impregnados de tecnología

La investigación titulada: modelo de integración curricular de las TIC para mejorar el proceso de aprendizaje en los grados 10º y 11 de la institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014, apunta al fortalecimiento del uso de las TIC para mejorar el nivel de procesos de enseñanza aprendizaje en los grados 10 y 11 de la Básica Vocacional. Como preparación a la educación superior, teniendo en cuenta el contexto cultural, social, económico, político y religioso del entorno educativo.

Por otra parte, existen numerosas investigaciones en las que relaciona las Tics como herramientas interactivas de aprendizaje como proceso fundamental en el desarrollo del mismo, en los que mencionamos algunos estudios de diferentes escuelas del aprendizaje, dentro de las concepciones del Constructivismo, se considera como único y propio de cada individuo, pues responde a lo que es significativo para cada uno, lo cual, evidentemente no será de la misma manera para una segunda o tercera persona, dado por la intensidad, afectividad e importancia que cada uno le dé al contexto y, posterior asimilación del significado.

Considerando lo anterior, el uso y manejo de las Tics, como apoyo pedagógico en la labor educativa, forma un ambiente de aprendizaje idóneo para el desarrollo de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes. La interacción y manejo directo de las tecnologías, conforman la experiencia; los conocimientos previos, están presente en la experiencia adquirida, pues están incorporados por los estudiantes; sólo la metodología presentará modificaciones, lo cual, basado en el constructivismo, permitirá que “un concepto (aprendizaje) siga evolucionando con cada nueva utilización a medida que nuevas situaciones, negociaciones y actividades vayan reformulándolo a formas diferente.

En consecuencia, la memoria siempre estará “en construcción”. Según Bednar (1993) para lograr un aprendizaje exitoso, duradero y significativo, este debe incluir tres factores: Actividad (ejercitación), Concepto (Conocimiento) y Cultura (Contexto). Para propósito de nuestra investigación relacionaremos estos factores con el aprendizaje

apoyado por el uso de las Tics en el aula. El aprendizaje dentro del Cognitivismo es visto como “un proceso en el cual se sucede la modificación de significados de manera interna, producido intencionalmente por el individuo como resultado de la interacción entre la información procedente del medio y el sujeto activo.

Las TIC en la Educación: panorama internacional y situación Colombia. Informe realizado en la XXII Semana Monográfica De La Educación “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación: retos y posibilidades”.

La incorporación de la informática educativa, tiene que ver con el uso efectivo de las Tics en los procesos de enseñanza aprendizaje donde su uso se traduce en estudiar la utilización y efectos de su aplicación a corto, mediana y largo plazo. Disciplina esta, de carácter interdisciplinario, cuyo desarrollo se ha basado en la ciencia cognitiva, la psicología, la didáctica, la pedagogía la ingeniería de software, la sociología, la ciencias jurídicas y aquellas disciplinas cuyos objetivos sirvan para dilucidar los secretos del cómo, para que, con que, con quien y donde el hombre aprende.

La utilización de las Tics como herramienta de interproceso de enseñanza aprendiza deben desarrollar en los individuos habilidades que les permitan su adaptabilidad a los cambios de manera positiva, así como contribuir al enriquecimiento de sus potencialidades intelectuales para enfrentar la sociedad de información.

Esta investigación tiene como propósito presentar algunas bases teóricas para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en educación. La elaboración de la reflexión teórica hace énfasis en los postulados metodológicos del paradigma cualitativo. (Pérez, 1998:26)

Las Tics, se constituyen en una de las herramientas didácticas motivantes para estimular los procesos de enseñanza en las tics, su interacción y capacidad asesorías multimedial le permite estar en primer plano para los estudiantes y recibir las del docente de manera oportuna, lo que viabiliza los procesos de aprendizaje eficiente y eficazmente.

Las tics permiten la construcción de conocimiento partiendo de una misión integral, dinámica, interpretativa y contextual del fenómeno a estudiar. El carácter lógico utilizado se basa en la descripción de premisas explicativas regidas por las leyes definidas como determinables, y orientadas por analogías sustantivas. Pérez, 1998:26 ángel (1991)

De otra forma, el hipertexto electrónico, pues de acuerdo con Campos y Medina (2004) es un texto multi secuencial que el lector experimenta como no lineal, en tanto que son posibles múltiples formas de encadenar sus partes y navegar a través del contenido. Aunque puede decirse que las habilidades en los procesos de enseñanza aprendizaje utilizando las tics se aplican en la vida diaria cuando los niños y niñas interactúan con los elementos tecnológicos de su casa.

2.3 Formulación de hipótesis de la investigación

Arias (2006), asegura que: la hipótesis tiene como propósito llegar a la comprensión del por qué entre dos elementos se establece algún tipo definido de relación y establece que la hipótesis: “es una proposición respecto a algún elemento empírico y otros conceptos, y sus relaciones mutuas, que emerge más allá de los hechos y las experiencias conocidas, con el propósito de llegar a una mayor comprensión de los mismos”.

Para solucionar la pregunta problematizadora, se plantea el uso de un modelo de integración curricular de las Tic para mejorar el proceso de aprendizaje, ya que estas ofrecen una amplia gama de herramientas y múltiples formatos que buscan una mayor comprensión del uso de la tic en los estudiantes y por ende alcanzar un aprendizaje significativo en el tema. En cuanto a la motivación estudiantil, la utilización de las Tic en las clases cambiaría sustancialmente el comportamiento de los estudiantes, logrando con ello un mayor desempeño.

2.3.1 Hipótesis general

Hi: Existe significativa influencia del modelo de integración curricular de las Tic para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes del grado décimo y undécimo de la Institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014.

2.3.2 Hipótesis específicas

- a. Existe significativa influencia del modelo de integración curricular de las Tic para mejorar en el desarrollo educativo en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la Institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral (Tolima).

- b. Existe significativa influencia del modelo de integración curricular de las Tic para mejorar en el desarrollo pedagógico en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral (Tolima).

- c. Existe significativa influencia del modelo de integración curricular de las Tic para mejorar en el desarrollo colaborativo en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la Institución Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral (Tolima).

2.4. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES E INDICADORES

Operacionalmente el nivel de mejoramiento en el proceso de aprendizaje se puede observar en la tabla 1 y 2 donde se muestran las dimensiones e indicadores de las variables.

2.4.1 Operacionalización de variables

- a. Variable 1: Uso de un modelo de integración curricular de las Tic.
- b. Variable 2: Desarrollo del proceso de aprendizaje.

VARIABLE 1: Modelo de integración curricular de las Tic.

Tabla 1 Operacionalización de variables.

Dimensiones e indicadores de la variable modelo de integración curricular de las Tic.

DIMENSIONES	INDICADORES
Utilización y evidencia de la infraestructura Tic y plataforma interactiva instalada	Los docentes aplican las Tic en el aula escolar una forma de apoyar y expandir el educativa aprendizaje.
Integración del modelo pedagógico	Utiliza recursos Tic para la búsqueda y aplicación de la información en las
Con el uso de las Tic	diferentes áreas del conocimiento.

Utilización de herramientas Tic	Selecciona y aplica herramientas y recursos
En el aula de clase.	Tecnológicos acordes para el logro de los aprendizajes esperados.

Fuente: Elaboración propia del investigador.

VARIABLE 2: Desarrollo del proceso de aprendizaje.

Dimensiones e indicadores de las variables desarrollo del proceso de aprendizaje.

DIMENSIONES	INDICADORES
Educativa	el uso de las Tic favorece la comprensión referente a los temas tratados.
Pedagógica	La aplicación de las Tic permite mejorar, la autonomía, la gestión del tiempo y motivación por aprender.
Colaborativa	La utilización de Tic (Redes sociales, Foros, e-mail, debates en línea, multimedia, etc.) para realizar los trabajos asignados en el proceso de

Fuente: elaborada por las investigación

2.5. Definición de términos

1. **Aprendizaje:** Sobre el concepto de aprendizaje Pérez (1983), lo define como los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio.
2. **TIC:** (Tecnologías de la Información y la comunicación), “las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. Cabero (1998 – pg. 198).
3. **A priori:** Para indicar la demostración que consiste en descender de la causa al efecto o de la esencia de una cosa a sus propiedades. De esta especie son todas las demostraciones directas en las matemáticas.
4. **Ambientes Virtuales de Aprendizaje:** una de las definiciones más concretas de lo que son las AVA es la construida por Osorio (2012), quien propone que un “Ambiente Virtual de Aprendizaje, es un espacio en el que se da un proceso pedagógico mediado por las tecnologías. Los ambientes virtuales se convierten

en sistemas en los que se encuentran recopilados las didácticas, herramientas y recursos que utilizan los profesores con los estudiantes, sea de una manera virtual o presencial.

5. **Currículo:** Hainaut (1980), señalo que el currículo “es un proyecto educacional que define; los fines, las metas y los objetivos de una acción educacional así como las formas, los medios y los instrumentos para evaluar en qué mediada la acción ha producido efecto.
6. **Comunicación:** En cuanto a la comunicación Pichón (1985), “Todo proceso de interacción social por medio de símbolos y sistemas de mensajes, incluye todo proceso en el cual la conducta del ser humano actúa como estímulo de la conducta de otro ser humano. Puede ser verbal o no verbal, interindividual o intergrupala.
7. **Competencia Procedimental:** Zabala, Antoni (2000), define a las competencias procedimentales como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia un fin, las competencias procedimentales son un conjunto de saberes hacer, es decir, de técnicas, habilidades, destrezas y estrategias. Podríamos decir que todo método o estrategia es un conjunto procedimental.
8. **Competencia Cognitiva:** Las habilidades cognitivas son las destrezas y procesos de la mente necesarios para realizar una tarea, además son las trabajadoras de la mente y facilitadoras del conocimiento al ser las responsables de adquirirlo y recuperarlo para utilizarlo posteriormente Reed (2007).
9. **Competencia Actitudinal:** Para Díaz (1999), las competencias actitudinales son valores, que son principios normativos que se concretan en normas, y a la vez

reglas de conducta que se deben respetar, las actitudes demuestran el respeto a los valores y normas.

10. **Competencia Tecnológica:** Según Marques (2008), las competencias tecnológicas quedan definidas como aquellas habilidades necesarias para gestionar y emplear todos aquellos recursos tecnológicos necesarios para el diseño y desarrollo de la tele formación desde el punto de vista técnico (Internet, herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica).
11. **Competencia Comunicativa:** conjunto de técnicas y actividades encaminadas a facilitar y agilizar el flujo de mensajes que se dan entre los miembros de la organización. Entre la organización y su medio, o bien, influir en las opiniones, aptitudes y conductas de los públicos internos y externos de la organización, todo ello con el fin de que esta última cumpla mejor y más rápido los objetivos.
12. **Cuantitativo:** Pertenece o relativo a la cantidad.
13. **Cualitativo:** Que denota cualidad.
14. **Dialéctica:** Método de razonamiento desarrollado a partir de principios.
15. **Dinámica:** Nivel de intensidad de una actividad.
16. **Dimensión Educativa:** Fomento de la capacidad de la persona en el proceso formativo en los que participan los miembros con una diversidad cultural manifiesta y en relación a los cuales, existen distintos niveles de aceptación, comprensión y compromiso que responden a premisas filosóficas y socio políticas diferentes (López, 2002:21).
17. **Dimensión pedagógica:** Dimensión esencial de una escuela, su función es: Que

enseñar desde que perspectiva, a quienes lo hacen. Para que, como y cuanto se evalúan esos aprendizajes.

18. **Dimensión Colaborativa:** Las personas se comprometen a colaborar en el aprendizaje dando importancia a los recursos y habilidades.

19. **Dimensión Comunicativa:** Son el conjunto de técnicas y actividades encaminadas a facilitar y agilizar el flujo de mensajes que se dan entre los miembros de la organización, entre la organización y su medio, o bien, influir entre las opiniones, aptitudes y conductas de los públicos internos o externos de la organización, todo ellos de que esta última cumpla mejor y más rápido sus objetivos. (Morfin – 1999).

20. **Didáctica:** Propio, adecuado para enseñar o instruir.

21. **Destreza:** Habilidad, arte, primor o propiedad con que se hace algo.

22. **Entorno virtual:** Es un espacio de enseñanza, aprendizaje y de comunicación.

23. **Interacción:** Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.

24. **Observación sistémica:** Procedimiento por el cual recogemos información para la investigación. Acto de mirar algo sin modificarlo con la intención de examinarlo, interpretarlo y obtener unas conclusiones sobre ello.

25. **Ofimática:** Herramientas ofimáticas que permiten idear, crear, manipular, transmitir, almacenar la información necesaria en una oficina

26. **Software educativo:** Está destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.

27. **Telemática:** Aplicación de las técnicas de la telecomunicación y de la informática

a la transmisión a larga distancia de información computarizada.

28. **Tableta:** (tableta) computadora portátil, de mayor tamaño que un teléfono inteligente integrada en una pantalla táctil.

29. **Internet:** Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas

30. **Wi – fi:** Es un mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica.

Capítulo III: Metodología

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es básica con enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta lo indicado por Sánchez y Reyes (2012), “que este tipo de investigación nos lleva a la búsqueda de nuevos conocimientos y campos de investigación, manteniendo como propósito recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento científico, en esta investigación el propósito es determinar la relación que existe entre la variable Uso de un modelo de integración curricular de las Tic y la variable Desarrollo del proceso

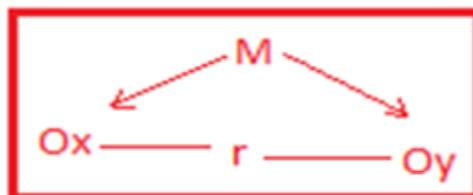
de aprendizaje.

3.2 Diseño de la investigación

El método de investigación, es de tipo básica con un enfoque cuantitativo porque consiste “en utilizar la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en la población”.

Se tomara el enfoque cuantitativo por que se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma, la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida en dicho estudio.

Para esta investigación se usó el método cuantitativo abordando los datos que pretende interpretar o cuantificar el fenómeno a estudiar. Se aplicara el tipo de diseño Cuantitativo . Las variables intervinientes se interrelacionan bajo el siguiente esquema.



Dónde:

M = Representa la muestra de estudio

Ox = Representa los datos del nivel de integración curricular de las tic

Oy = Representa los datos sobre el aprendizaje obtenido del los estudiantes del grado 10 y 11 de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro de Chaparral Tolima, 2014.

r = Indica el grado de relación entre ambas variables.

3.3 Población y muestra

Ramírez, T. (1998), indica que: “la población constituye el objeto de la investigación, siendo el centro de la misma y de ella se extrae la información requerida para el estudio respectivo, es decir el conjunto de individuos, objetos, entre otros, que siendo sometidos al estudio, poseen características comunes para proporcionar los datos, siendo susceptibles de los resultados alcanzados”.

Para este proyecto de maestría, la población objeto de estudio la constituye un grupo en total de 195 estudiantes de los grados 10° y 11° de educación media de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral, departamento del Tolima, Colombia, que reciben formación académica en áreas como lenguaje, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales e informática entre otras.

POBLACIÓN:

195 estudiantes de los grados 10° y 11° de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro	
Hombres	Mujeres
72	123

Tabla 2 Población. Fuente: Lista de estudiantes.

MUESTRA:

98 estudiantes de los grados 10° y 11° de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro (50 % de la Población objeto de estudio)	
Hombres	Mujeres
62	36

Tabla 3 Muestra. Fuente: Lista de estudiantes.

“La técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple es el método de selección de n unidades de una población de tamaño N de tal modo que cada una de las muestras posibles tenga la misma oportunidad de ser elegida” (Cochran, 1981). Para obtener una muestra aleatoria simple se enumeran las unidades de la población de 1 a n y posteriormente se extrae una serie de n números aleatorios entre 1 y n , tarea que se puede realizar usando una tabla de números aleatorios, una calculadora científica, un programa de computador que produce una tabla semejante.

En síntesis, es el procedimiento probabilístico de selección de muestras más sencillo y conocido cuando las poblaciones son pequeñas y por lo tanto, se cuenta con listados con la característica de otorgar la misma probabilidad de ser elegidos a todos los elementos de la población.

De acuerdo a la población objeto de estudio que se describe en este proyecto de grado, los pasos para obtener la muestra utilizando la técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple son los siguientes:

- a. Definir la población de estudio:
- b. Enumerar todas las unidades de análisis que integran la población, asignándoles un número de identificación:
- c. Determinar el tamaño de muestra óptimo para el estudio:
- d. Se coloca en un recipiente tarjetas o fichas que representen a cada unidad de la población y luego se empieza a extraer una a una las unidades correspondientes hasta completar el número de unidades según el cálculo muestral. Este procedimiento tendrá que repetirse consecutivamente las veces necesarias para extraer de la población, el número entero de estudiantes que se denominará muestra. De allí, que la muestra corresponde al 50% de la población equivalentes a los 98 estudiantes de los grados 10^o y 11^o de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la obtención de información en el desarrollo del planteamiento del problema para la obtención de bases teóricas, se realizó consultando diversas fuentes de información secundaria y primaria como libros, tesis de grado, revistas especializadas y páginas Web en Internet para buscar material acerca de los temas en estudio.

Para esta investigación, donde se pretende conocer el grado de relación existente entre el diseño curricular de las TIC y el aprendizaje en los estudiantes del grado 10 y 11 de la Institución en estudio, se realizaron encuestas con características propias del contexto, elaboradas a docentes y estudiantes involucrados para conocer y obtener la información necesaria sobre la utilización, mecanismos, herramientas, metodologías y procedimientos utilizados por los alumnos y profesores en el desarrollo del aprendizaje con las Tecnologías informáticas de comunicación.

Fuentes primarias: De acuerdo con el análisis hecho para la consecución de la información se aplica la observación directa, al cual el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar.

Fuentes secundarias: La fuente secundaria de información fue la encuesta definida por el Prof. García Ferrado como “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”.

VARIABLES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
------------------	-----------------	---------------------

V1 NIVEL DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC	ENCUESTA	HERRAMIENTAS TIC UTILIZADAS POR LA INSTITUCIÓN A
V2 APRENDIZAJE	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LAS CALIFICACIONES	CALIFICACIONES DE LOS ESTUDIANTES EN ESTUDIO

Tabla 4 Técnicas e instrumentos de recolección de información. Fuente: Autor

3.5 validez y confiabilidad del instrumento

El juicio de expertos es un procedimiento que nace de la necesidad de estimar la validez de contenido de una prueba. Para realizarlo se debe recabar información de manera sistemática.

De allí, que el actual instrumento fue validado por juicio de expertos, logrando un 80% de validez del constructo.

1. Se definió el objetivo del juicio de expertos. En este caso la relación entre el desarrollo de las TIC y el aprendizaje, ya que puede utilizarse con diferentes objetivos.

2. Se seleccionaron 3 jueces. Teniendo en cuenta los criterios para la selección, considerando la formación académica de los expertos, su experiencia y reconocimiento. En este caso el Especialista en legislación educativa y procedimientos el Señor Camilo Andrés Gómez M, la especialista en legislación aplicada al educación María Paula Hernández y el especialista gestión de proyectos educativos Institucionales Cesar

Augusto Rojas T. (Ver anexos)

3. Se les explico a los jueces tanto las dimensiones como los indicadores que está midiendo cada uno de los ítems.

4. Se proporcionar a los jueces la información relacionada con el uso de la prueba, es decir, para qué van a ser utilizados los puntajes obtenidos.

5. Se diseñó una planilla de acuerdo con los objetivos de la evaluación con sus respectivos indicadores para la calificación.

6. Se calculó la concordancia entre jueces.

7. Se elaboraron unas conclusiones del juicio que serán utilizadas para la descripción psicométrica de la confiabilidad y validez de esta investigación se realizó antes de la encuesta, esta confiabilidad se hizo en una muestra piloto de 20 estudiantes,

Para el caso de este proyecto de maestría, se hará una selección intencionada en donde se tomará una muestra del 100% de la población objeto de estudio (n), es decir 195 estudiantes entre los grados 10^o y 11^o utilizando la técnica del muestreo aleatorio simple, de los cuales la muestra es de 98 estudiantes (N)

D: es el error estándar para el nivel de confianza 1- α

$$d = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$$

$$n = \left(\frac{\sigma Z_{1-\frac{\alpha}{2}}}{d} \right)^2$$

En relación a lo anterior para Martínez (2004), una investigación tiene un alto grado de validez si al observar, medir o apreciar una realidad, se observa, mide o aprecia esa realidad, es decir, la validez es el grado o nivel en que los resultados de la investigación reflejan una imagen clara y representativa de la realidad o situación dada. Y según Landeau (2008), Confiabilidad es la precisión o exactitud de un instrumento de evaluación.

3.6 Procesamiento y análisis de los datos

En esta etapa se hace un análisis sistemático del cuerpo de datos para establecer la base de evidencias e interpretar los hallazgos y proceder a aceptar o rechazar la hipótesis de la investigación y se elaboraran inferencias congruentes para dar respuesta al problema planteado.

Se utiliza en esta investigación, el Coeficiente de correlación rectilínea de Pearson que es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón. (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p. 533).

La Prueba t: Hernández et al. (2003, p. 53), se refiere que la prueba t “es una prueba

estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias”.

Todos los resultados están organizados en tablas de valores de acuerdo al grado de aceptación en forma ascendente que los estudiantes entrevistados con un cuestionario escrito manifestaron de acuerdo a la intensidad hipotética de la investigación.

Capitulo IV: Análisis e interpretación de los resultados

4.1 Descripción de resultados

Resumen de Encuestas

Encuesta realizada a los estudiantes de décimo y undécimo de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro, del municipio de Chaparral Tolima a una muestra total de 98 estudiantes, para la variable independiente (X) Uso de un Modelo de integración curricular de las Tic, se aplicaron preguntas (dimensión, pedagógica, comunicativa y tecnológica), y en la variable dependiente (Y) Desarrollo del proceso de aprendizaje. En la mencionada aplicación de instrumentos se obtuvieron los siguientes resultados:

En grafica de barras de acuerdo a los datos arrojados en cada tabla se dibujaron los resultados en forma ordenada para observar con mayor facilidad la información recogida, a una población representativa de 98 estudiantes que se tuvieron en cuenta de acuerdo a los resultados arrojados en la prueba de entrada y en la prueba de salida así:

Tabla Nro. 5: Se puede apreciar claramente, que los resultados en la prueba de salida determinaron un promedio de 34% de los resultado arrojados por su diferencia, los estudiantes tienen un mejor aprendizaje a través de la articulación de las TIC en el proceso educativo específicamente en los estudiantes de 10 y 11 grado de la básica de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral en el año 2014.

Sujeto Muestra	Prueba de Entrada			Prueba de Salida			Diferencia	
	f (i)	h (i)	Q	f (i)	h (i)	Q	f (i)	h (i)
1	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
2	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
3	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
4	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
5	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
6	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
7	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
8	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
9	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%

10	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
11	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
12	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
13	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
14	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
15	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
16	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
17	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
18	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
19	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
20	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
21	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
22	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
23	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
24	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
25	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
26	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
27	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
28	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
29	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
30	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
31	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
32	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%

33	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
34	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
35	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
36	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
37	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
38	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
39	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
40	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
41	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
42	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
43	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
44	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
45	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
46	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
47	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
48	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
49	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
50	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
51	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
52	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
53	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
54	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
55	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%

56	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
57	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
58	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
59	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
60	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
61	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
62	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
63	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
64	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
65	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
66	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
67	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
68	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
69	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
70	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
71	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
72	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
73	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
74	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
75	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
76	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
77	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
78	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%

79	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
80	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
81	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
82	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
83	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
84	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
85	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
86	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
87	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
88	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
89	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
90	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%
91	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
92	33	75%	excelente	54	123%	excelente	21	48%
93	23	52%	regular	40	91%	excelente	17	39%
94	21	48%	regular	36	82%	excelente	15	34%
95	28	64%	regular	43	98%	excelente	15	34%
96	30	68%	excelente	43	98%	excelente	13	30%
97	31	70%	excelente	49	111%	excelente	18	41%
98	37	84%	excelente	46	105%	excelente	9	20%

Tabla 5 Resultados aprendizaje a través de las TIC. Fuente: Autor

4.2 Gráfica de resultados

Gráfica Nro. 1: Resultados Generales Obtenidos en La Aplicación De La Prueba de Entrada Y Prueba De Salida determinando la influencia de la aplicación de las Tics sobre el nivel de integración curricular de las tic en los estudiantes de 10 y 11 grado de la básica de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral en el año 2014. Se aprecia el excelente resultado que tienen los estudiantes con aumento de 1,4 en la aplicación de las TIC y su acogida como herramienta en el proceso de aprendizaje.



Gráfico 1: Influencia de las TIC. Fuente: Autor.

Tabla Nro. 6: Resultados obtenidos en la Dimensión 1: El nivel de integración curricular de las TIC en los estudiantes de 10 y 11 grado de la básica de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral en el año 2014. Se puede apreciar claramente el aumento de un 5,4 en el promedio total de encuetados en la tabla de frecuencias como resultado de la diferencia en la prueba de entrada y prueba de salida.

Sujeto Muestra	Prueba de Entrada			Prueba de Salida			Diferencia	
	f (i)	h (i)	Q	f (i)	h (i)	Q	f (i)	h (i)

1	7	84%	excelente	6	105%	excelente	9	20%
2	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
3	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
4	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
5	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
6	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
7	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
8	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
9	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
10	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
11	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
12	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
13	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
14	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
15	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
16	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
17	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
18	3	84%	excelente	6	105%	excelente	9	20%
19	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
20	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
21	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
22	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
23	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
24	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
25	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
26	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
27	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%

28	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
29	7	84%	excelente	6	105%	excelente	9	20%
30	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
31	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
32	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
33	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
34	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
35	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
36	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
37	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
38	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
39	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
40	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
41	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
42	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
43	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
44	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
45	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
46	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
47	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
48	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
49	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
50	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
51	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
52	3	84%	excelente	6	105%	excelente	9	20%
53	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
54	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
55	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%

56	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
57	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
58	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
59	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
60	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
61	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
62	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
63	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
64	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
65	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
66	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
67	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
68	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
69	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
70	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
71	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
72	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
73	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
74	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
75	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
76	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
77	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
78	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
79	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
80	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
81	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
82	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
83	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%

84	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
85	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
86	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
87	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
88	3	25%	bajo	12	100%	excelente	9	75%
89	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
90	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
91	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%
92	4	33%	regular	6	50%	regular	2	17%
93	9	75%	excelente	9	75%	excelente	0	0%
94	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
95	2	17%	bajo	12	100%	excelente	10	83%
96	1	8%	bajo	9	75%	excelente	8	67%
97	3	25%	bajo	8	67%	FALSO	5	42%
98	5	42%	regular	9	75%	excelente	4	33%

Tabla 6: Dimensión 1. Fuente: Autor.

Grafica Nro. 2: Resultados obtenidos en la Dimensión 1: el nivel de integración curricular de las TIC en los estudiantes de 10 y 11 grado de la básica de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral en el año 2014.

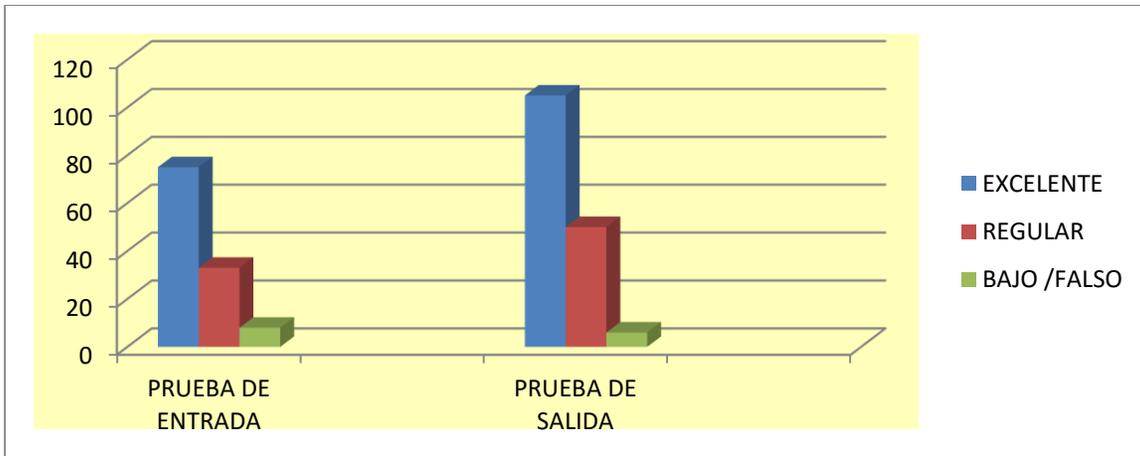


Gráfico 2 Dimensión 1. Fuente: Autor.

La integración de las TIC en los proceso de aprendizaje arroja un resultado satisfactorio en el proceso de articulación de los mismos y que permite determinar la incidencia que tienen estas herramientas en el proceso de aprendizaje.

Tabla Nro. 7: Resultados comparativo por Dimensiones.

	Prueba de Entrada			Prueba de Salida			Diferencia	
	f (i)	h (i)	Q	F (i)	h (i)	Q	f (i)	h (i)
. El nivel de integración curricular de las tic en los estudiantes de 10 y 11 grado	5.17	43%	regular	9.60	80%	excelente	4.43	37%
proceso de aprendizaje	9.00	53%	regular	13.23	78%	excelente	4.23	25%
Promedio	28.43	61%	regular	46.00	105%	excelente	17.5	34%

Tabla 7 : Resultados comparativos por dimensiones. Fuente: Autor.

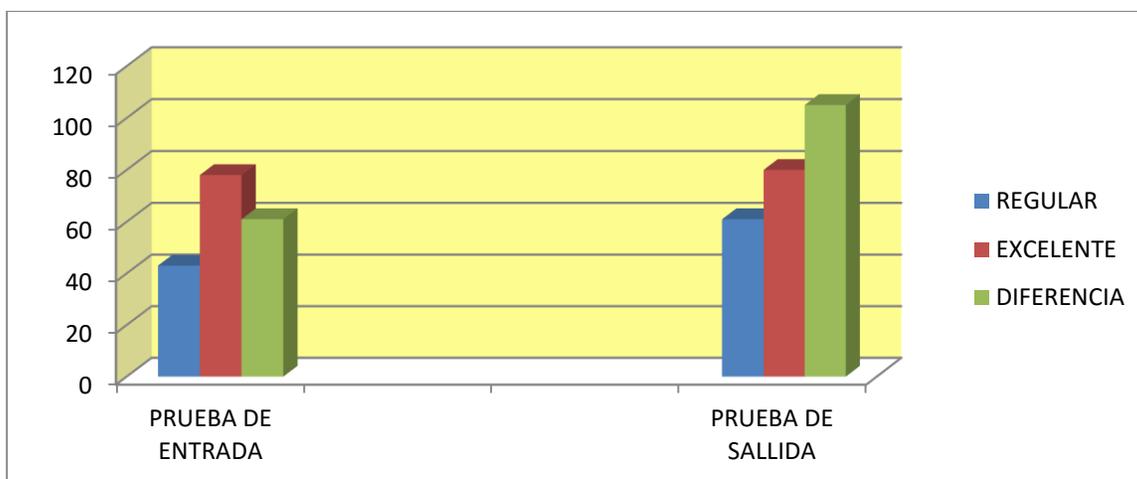


Gráfico 3: Resultados comparativos por dimensiones. Fuente: Autor.

4.2.1. Prueba T

PRUEBA T	Variable 1	Variable 2
Media	7,385	11,115
Varianza	9,812	8,946
Observaciones	2	2
Coefficiente de correlación de Pearson	1	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	1	
Estadístico t	-37,3	
P(T<=t) una cola	0,009	
Valor crítico de t (una cola)	6,314	
P(T<=t) dos colas	0,017	
Valor crítico de t (dos colas)	12,706	

Tabla 8: Prueba T para medidas de dos muestras emparejadas. Fuente: Autor.

Se observa, que la diferencia entre las variables relacionadas como son las TIC y el

aprendizaje de los estudiantes son casi paralelos y que al tener estas herramientas el aprendizaje también aumenta proporcionalmente.

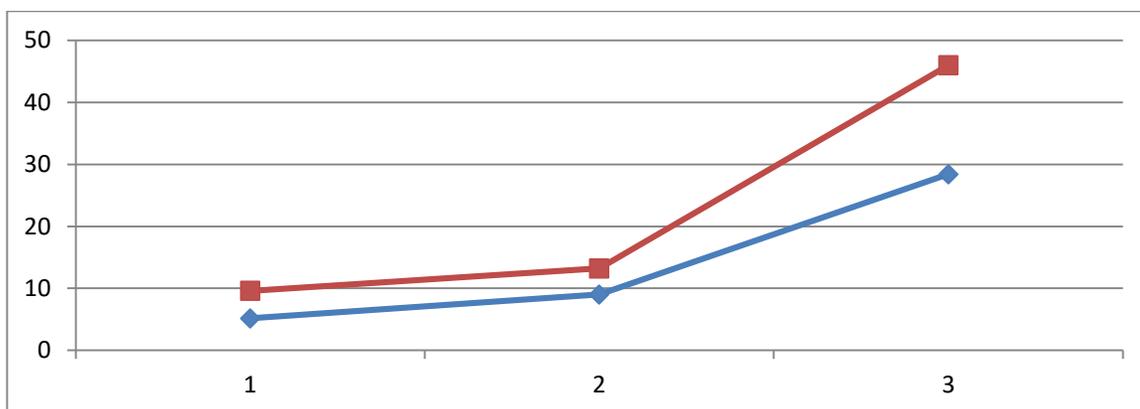


Gráfico 4: Variables relacionadas. Fuente: Autor.

Tabla No 9: Valores de los diferentes tipos de actividades que se han utilizado en esta asignatura.

- Por favor marca con una x la respuesta elegida según su agrado o aceptación en forma ascendente.

ITEMS / VALORACION	Foto	Video	R.soc	Consulta
¿ A parte de las llamadas que otros uso le das a tu celular?	28%	20%	30%	12%
¿Los elementos tecnológicos que más utilizas para el desarrollo de las actividades pedagógicas son?	Cámara 70%	Tv 10%	Cp. 10%	Celular 5%
¿En qué áreas usas más el computador?	Lengua	Mate	Natura	Socia-tec

	80%	10%	5%	2%
Los elementos tecnológicos que más utilizas para el desarrollo de las actividades pedagógicas son:	Cámara 75%	Tv 10%	Cp. 5%	Celular 5%
¿Entre una clase tradicional y una clase con herramientas tecnológicas?	Tics 84%			Tradicional 16%

Tabla 9: Tipo de actividades. Fuente: Autor.

Tabla No 10: Valores del grado de desarrollo que consideras haz alcanzado en las siguientes habilidades o competencias.

- Por favor marca con una x la respuesta elegida según su agrado o aceptación en forma ascendente.

ITEMS / VALORACIÓN	1	2	3	4	5
Capacidad para manejar el computador.	70%	15%	5%	6%	4%
Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.	74%	8%	7%	6%	5%
Destreza en el manejo del teclado.	84%	7%	5%	3%	1%
Trabajo autónomo.	78%	10%	4%	5%	3%

Comunicación escrita a través de las redes sociales.	71%	15%	5%	5%	4%
Crea páginas y correos sociales.	84%	10%	2%	2%	2%
Intercambio de comunicación a través del chat.	80%	10%	5%	3%	2%
Habilidad en el manejo del internet.	81%	12%	2%	3%	2%
Organiza carpetas y archivos.	70%	15%	10%	3%	2%

Tabla 10 Valores alcanzados. Fuente: Autor.

Tabla No 11: En comparación con otras asignaturas dedicadas a cada actividad más tiempo, el mismo tiempo o menos tiempo. Valora escribiendo una X a la respuesta elegida.

Menos tiempo	El mismo tiempo	Más tiempo
X 90%	8%	2%

Tabla 11: Comparación de tiempos. Fuente: Autor

Tabla No 12: Valora de 1 a 5 las siguientes preguntas para analizar.

PREGUNTAS.	1	2	3	4	5

¿Cuál es tu nivel de satisfacción general con esta asignatura?	75%	15%	2%	4%	4%
¿La informática satisface tus gustos?	85%	5%	3%	4%	3%
¿Te gusta investigar en internet?	82%	4%	5%	5%	4%
¿Te agrada la asignatura y la forma de adquirir conocimientos?	90%	2%	3%	3%	2%
¿Haces los informes en el computador?	87%	3%	4%	3%	3%

Tabla 12: Valoración de preguntas de preguntas satisfacción Fuente: Autor.

¿A TU JUICIO CUALES HAN SIDO LOS ASPECTOS O HECHOS POSITIVOS QUE SE HAN DADO DURANTE EL PERIODO DE IMPARTICIÓN DE ESTA ASIGNATURA?
1. La donación de varios equipos o computadores a la institución por parte de la Secretaria de Educación y la Alcaldía Municipal.
2. El tener tres horas de informática a la semana dentro del horario escolar.
3. Poder conocer un computador y saber sus partes.
¿EN CASO DE HABERLOS ¿QUÉ PROBLEMAS FUNDAMENTALES SE HAN ENCONTRADO DURANTE EL PERIODO DE IMPARTICIÓN DE ESTA ASIGNATURA?
1. El no tener el servicio de INTERNET, en nuestra región del sur del Tolima.
2. El problema de la red eléctrica deficiente para el uso adecuado de los computadores.
3. El uso de dos o más estudiantes por computador, nos impide practicar.

4. La inseguridad del salón de informática, hace que los equipos se pierdan.
5. La falta de experiencia y conocimiento de los docentes en el uso adecuado del computador.
¿A TU JUICIO QUE PROPUESTAS HARÍAS DE CARA A MEJORAR ESTA ASIGNATURA?
1. Que nos nombre un ingeniero en sistemas para que nos enseñe la informática.
2. Que se utilicen los computadores uno por estudiante, para mejorar la práctica.
3. Que se utilicen los computadores uno por estudiante, para mejorar la práctica.
4. La instalación de la red de INTERNET, en la región y mejorar el servicio eléctrico del colegio.
5. Tener celadores y aulas seguras para los computadores en cada una de las escuelas.
6. Aumentar las horas de clase de la tecnología para avanzar en este conocimiento.

Tabla 13: sugerencias para la asignatura. Fuente: Autor.

PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL.	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	29,755208	45,317708
Varianza	30,075691	35,402714
Observaciones	384,0000	384
Coeficiente de correlación de Pearson	0,7443	
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	383,0000	
Estadístico t	-74,1722	
P(T<=t) una cola	0,0000	
Valor crítico de t (una cola)	1,6488	
P(T<=t) dos colas	0,0000	

Valor crítico de t (dos colas)	1,9662	
---------------------------------------	--------	--

Tabla 14: Prueba de hipótesis general. Fuente: Autor.

Si existe. Una influencia significativa de la aplicación de las Tics sobre la interacción de los procesos de enseñanza aprendizaje con los estudiantes de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral Tolima 2014. En la prueba de entrada que oscila entre una desviación estándar de 20 a 40, frente a una prueba de salida que aumenta en su desviación entre 55 y 95 demostrando el cambio de actitud y progreso en la aceptación de la hipótesis según la tabulación y traficación de la información en Excel.

Grafica no. 5: Prueba de hipótesis general.

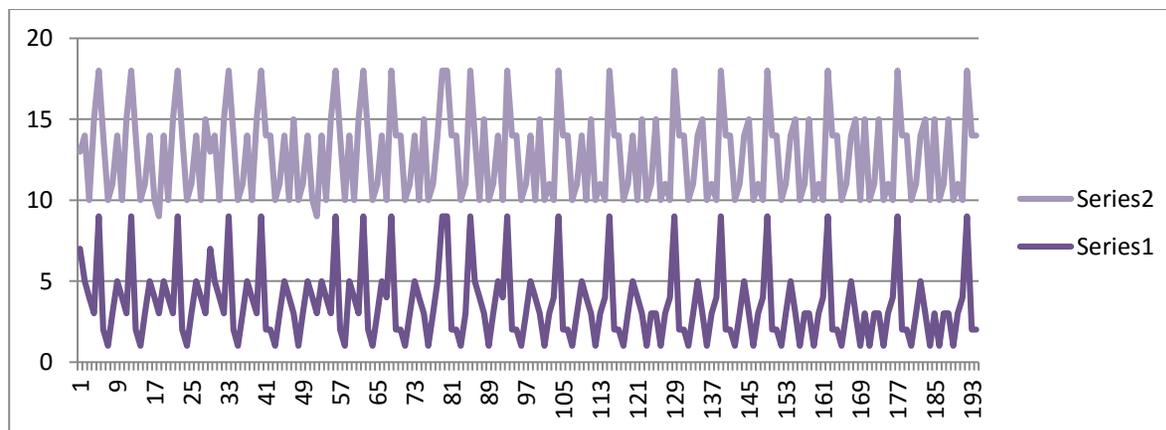


Gráfico 5: Prueba de hipótesis.. Fuente: Autor.

	VARIABLE ENTRADA	VARIABLE SALIDA
Media	3,205	9,48

Varianza	4,59	3,827
Observaciones	384,00	384
Coefficiente de correlación de Pearson	-0,2087	
Diferencia hipotética de las medias	0,0000	
Grados de libertad	383,0000	
Estadístico t	-38,5666	
P(T<=t) una cola	0,0000	
Valor crítico de t (una cola)	1,6488	
P(T<=t) dos colas	0,0000	
Valor crítico de t (dos colas)	1,9662	

Tabla 15: Prueba t para medidas emparejadas. Fuente: Autor.

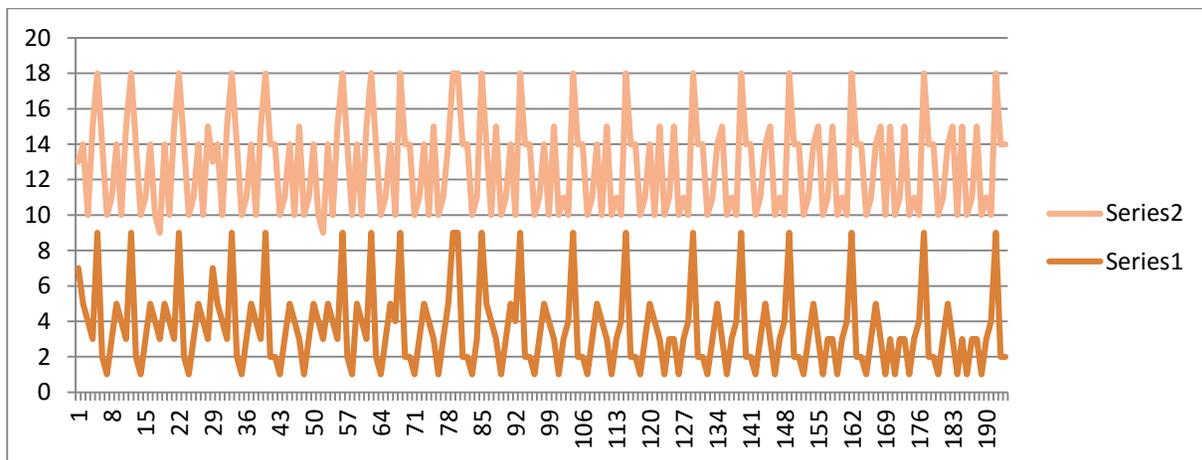


Gráfico 6: Prueba t para medidas emparejadas .Fuente: Autor.

4.3 Análisis de hipótesis:

Si existe una influencia significativa de la aplicación de las Tics, a mayor aplicación de

los recursos Tics en los procesos de enseñanza, mediante el modelo de interacción curricular se incrementa el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes de la Institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral. Tolima.

De allí que es aceptable la hipótesis donde se plantea que si existe una relación significativa en la articulación de las TIC con el aprendizaje en los estudiantes de 10 y 11 de la Institución educativa Manuel Murillo Toro de Chaparral Tolima, en el año 2014 .Demostrada en la serie 1 como entrada que oscila en una media de 3.205, y serie 2 como salida se detecta el incremento en su media de 9.48 según la prueba student, elaborada en Excel.

4.4. Análisis de resultados.

VARIABLE	DIMENSIONES	CONCEPTO	INDICADOR	INDICE
-----------------	--------------------	-----------------	------------------	---------------

<p>Dependiente: PROCESO DE APRENDIZAJE</p>	Educativa	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos sistematizados. - Productos y servicios. - Búsqueda de explicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participación de los estudiantes. - De aplicación de la competencia tecnológica. Aprendizaje tecnológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan conocimientos a partir de procesos tecnológicos.
	Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos. 		
	Colaborativa	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de diseños basados en conocimiento tecnológicos. - Apropiación y uso de la tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lineamientos curriculares tecnológicos. - Interacción de enseñanza aprendizaje en los estándares de competencias tecnológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - En celulares, cámaras, internet, televisión, multimedia, computadores.

Tabla 16: Variable dependiente “Proceso de aprendizaje”. Fuente: Autor.

Dentro de la información analizada y tabulada para graficarla de acuerdo a unas barras se observa en la prueba de entrada la cantidad de estudiantes que están desmotivados, dentro del procesos de-aprendizaje, no conocen el interés por el área de informática, ni la utilidad de la misma, a pesar que en la sede educativa existen computadores que ha donado la Secretaria de Educación y la administración Municipal,

en el horario se asignaron tres horas para el trabajo tecnológico, pero los inconvenientes geográficos y de servicios como el internet, la capacitación de los docentes en las nuevas tecnologías, la preparación de las Tics en el desarrollo de las áreas del conocimiento, reflejan la actitud sentida de los estudiantes que componen la muestra seleccionada para determinar la problemática objeto de estudio de la presente investigación.

En la otra parte de la encuesta a la población escolar se vislumbra en forma porcentual la cantidad de estudiantes tomando como el 100% a los 195 escolares, que opinan de su posición frente al desarrollo y ejecución académica del área, a pesar de contar con algunos recursos técnicos y sistemáticos pero que no le dan la utilidad requerida por ellos en el nivel educativo que se encuentran, por las falencias que tiene el sector educativo, debido a la falta de energía eléctrica en todos los centros educativos, la red de internet, la capacitación de los docentes en las nuevas tecnologías y el interés por los padres de familia y sus hijos en salir adelante de acuerdo a las exigencias de la modernidad.

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	INDICE
NIVEL DE	<ul style="list-style-type: none"> - Variables Tics. - Procesos y sistemas. - Aparatos. - Instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización y evidencia de la infraestructura TICS y plataforma educativa interactiva instalada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan procesos tecnológicos a partir

<p style="text-align: center;">INTEGRA CIÓN CURRICULAR DE LAS TIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinas. - Herramientas TIC. - Dispositivos TIC. - Estándares TIC. - Métodos TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción del modelo pedagógico con el uso de las Tics. - Utilización de herramientas tic en el aula de clase. 	<p>del uso de las TIC's en: Celulares, computadores, cámaras digitales y fotográficas, internet, multimedia, televisores, redes sociales.</p>
--	--	---	---

Tabla 17: Variable "Integración curricular". Fuente: Autor.

Se ratifican las hipótesis específicas de la tesis, se afirman como positiva, porque la influencia de las tics en los procesos de aprendizaje tiene una gran influencia para el desarrollo de las áreas del conocimiento.

Todo lo anteriormente analizado es producto del atraso que vive la región, por el abandono que cuenta el sistema educativo en nuestro departamento, y la falta de motivar al docente a la capacitación tecnológica por el Ministerio de Educación Nacional, para modernizar el aula y a los estudiantes, a pesar de haber creado el Ministerio de las Tics, como un acto de política y cumplimiento, mas no de calidad educativa.

Detectamos también la utilidad tecnológica como garantía de aprendizaje y desarrollo intelectual para sus estudiantes, por tanto es urgente tomar medidas de la pedagogía moderna para motivar el ambiente escolar de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de chaparral a partir del año 2014.

En educación se requiere, como objetivos generales, analizar como las Tics pueden ayudar en la redefinición del concepto de educación formal y de desarrollo cultural de la sociedad. Para este objetivo es urgente que unan esfuerzos entre diferentes entidades del Estado, entre diferentes regiones y entre diferentes grupos del sector público para utilizar los recursos de la manera más eficiente y no duplicar innecesariamente las acciones que se realicen.

Por ello, y dada la restricción de recursos, se requiere que a partir de los diferentes esfuerzos y programas que impulsa el Gobierno Nacional en favor de la incorporación de las nuevas tecnologías a la educación, definir de manera conjunta una política integral de largo plazo, articulada y por fases, con financiación asegurada, para lograr que en los próximos 10 años, todas las instituciones oficiales tengan entre otros, computadores y acceso a Internet.

3.4.1 Resultados encuesta docentes.

Muestra de 20 docentes de todas áreas.

Aplicada la encuesta a una muestra de docentes de las diferentes áreas, se pudo evidenciar que es escasa la orientación hacia el uso de las utilidades de algunas

herramientas TIC, en el desarrollo de actividades académicas que son comunes a todas las áreas, ya que en un alto porcentaje se limita al promover actividades de consulta, limitando de forma indirecta al estudiante a aprovechar el diseño y elaboración de cuadros comparativos, esquemas como mapas conceptuales, cuadros y tablas estadísticas, presentaciones de ppt , aclarando que las actividades en mención, tienen un uso significativo el área de informática y tecnología, puesto que es su desarrollo en esencia.

Por lo cual el proyecto busca que si bien no son todos los docentes, por lo menos los que orientan las áreas fundamentales den un espacio significativo para que los estudiantes le saquen el mejor provecho a las herramientas TIC, con que cuentan y los estudiantes puedan utilizar por ejemplo sus celulares para aprender a tomar una imagen o capturar un momento cotidiano que sentido significativo, útil, que los jóvenes reconozcan que un computador con internet es muy útil, pero sin internet también le sirve para hacer mucho o también que aproveche la gran cantidad de señales de internet(Wi-Fi) que pueden aprovechar para algo más que el chat o escuchar música.

Lo anterior para citar referentes y pues se trata de ser honesto el estudiante no busca aprovechar los recursos tecnológicos al máximo y a algunos docentes no les interesa salir de la didáctica de la educación tradicional, ya sea porque le huye al cambio y tal vez porque se niega a entender que la tecnología está inmersa en todo e involucra a todos poco a poco, día a día. Por lo tanto es una necesidad actualizar las didácticas del proceso de enseñanza – aprendizaje, para que los estudiantes entiendan lo útil que son

las herramientas tecnológicas y los docentes tomen conciencia que se debe ir adelante con la innovación y actualización de las didácticas educativas.

4.4.2 Resultados encuesta estudiantes

Muestra de 98 estudiantes de los grados décimo y undécimo.

De acuerdo al resultado arrojado de la tabulación de las encuestas se observó que los estudiantes no hacen muy buen uso de algunas de las herramientas TIC, ya que en su mayoría las utilizan para tomarse fotos sin ninguna intención más allá que la de registrar y acumular imágenes, desconociendo en su gran mayoría las herramientas que traen sus dispositivos para hacerles arreglos, o tomar videos significativos, pero lo más preocupante es que en un alto porcentaje prefieren las redes sociales, pero no con carácter significativo y esto se evidencia mediante la observación y análisis de los temas que tratan, donde se visualiza el incumplimiento de reglas de escritura, redacción y comunicación efectiva entre otras eventualidades, ninguna de ellas con aplicación que apunte al mejoramiento de estrategias de aprendizaje significativo.

Propuesta de integración	Dependiente	Cualitativa	Ordinal
---------------------------------	--------------------	--------------------	----------------

curricular de las TIC			
------------------------------	--	--	--

Tenida en cuenta dentro del marco teórico dentro del esquema de: Estos sucesos son de total importancia para explicar el despegue acelerado de las tecnologías antes mencionadas, cada una de éstas ha sido reseñada y sigue siendo tema de discusión en muchas disciplinas, su influencia incide en los campos de la vida cotidiana que los especialistas reportan con celeridad. Destacar su influencia se vuelve un trabajo monumental, documentar todos los aspectos en los que la tecnología nos guía en la actualidad es entrar en todos los ámbitos donde actúa el ser humano.

La influencia de la tecnología es decisiva para el avance y el desarrollo de las naciones. Parte del progreso, si no es que todo en su conjunto, se encuentra centrado en el desarrollo tecnológico. Es así como la humanidad conforma su medio ambiente no natural, a partir de las nuevas herramientas con base científico-tecnológicas que consume de manera consciente o inconsciente, pero que inciden en su cotidianidad.

El docente:

- Permite actualizar recursos, proponer nuevos o eliminar otros según los resultados de la valoración de los estudiantes (feed-back, actualización).
- Permite diseñar estrategias de aprendizaje adaptadas a las necesidades de los estudiantes y admite una planificación flexible (adaptación curricular).

- Establece vehículos de comunicación colectivos e individuales, entre el formador y el grupo. Esto favorece los aspectos comunicativos que inciden directamente en la motivación y dinamización del grupo (interacción).
- Proporciona instrumentos de seguimiento y evaluación que también están al alcance del estudiante y que cumplen una función de refuerzo y mantenimiento de la motivación del estudiante (evaluación).

El objetivo numero dos dice :El nivel de aprendizaje en los grados 10º y 11 de la institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014, es bajo. Tenido en cuenta en la variable

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Para el uso de los recursos de la internet, es importante considerar la planeación, recursos y tiempo de ejecución, ya que esto permite que los temas se desarrollen de forma organizada y sean significativos para la construcción del conocimiento de los estudiantes.

En cuanto a la elección de los recursos a trabajar en el aula de clase, han de tener una coherencia entre sí y el objetivo general propuesto, ya que en el momento de elegirlos deben alcanzar en lo posible los objetivos del aprendizaje y desarrollar, habilidades, destrezas y capacidades cognitivas en el manejo y practica de estas.

Cabe resaltar que la variedad de los recursos en la internet es amplia en comparación con los recursos del aula de clase, pero las Tic tendrán un potencial altamente significativo, pero si el docente tiene claro el objetivo del aprendizaje a alcanzar en sus estudiantes así no haga uso de todos los recursos encontrara una herramienta de apoyo acertada en sus procesos de enseñanza – aprendizaje, de tal manera se puede decir que:

a. El Uso de un modelo de integración curricular de las Tic se relacionan significativamente con el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral –Tolima, durante el año académico 2014. Esta conclusión se fundamenta

con los resultados obtenidos de las diversas fuentes de información secundaria y primaria como libros, tesis de grado, revistas especializadas y páginas web en internet para buscar material acerca de los temas de estudio, por esta razón la correlación entre un modelo de integración curricular las Tic y el desarrollo del Proceso de aprendizaje se pueden catalogar entre fuerte y perfecta.

b. El uso de un modelo de integración curricular de las Tic se relacionan significativamente con el desarrollo de las capacidades y habilidades cognitivas en los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral –Tolima, durante el año académico 2014. Esta conclusión se fundamenta en los resultados obtenidos.

c. El uso de un modelo de integración curricular de las Tic se relacionan significativamente con el desarrollo de las competencias procedimentales en los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral – Tolima, durante el año académico 2014. Esta conclusión se cimienta en los resultados obtenidos y en los cuales se puede determinar que la relación entre estas dos variables es moderada y fuerte.

5.2 Recomendaciones

Al ejercitarse el uso de las herramientas TIC:

- El estudiante tienen la posibilidad de acceder a diferentes recursos (contenidos y

actividades) de la asignatura (función informativa).

- Pueden realizar unidades didácticas en línea complementarias de la acción formativa presencial (función motivadora).
- Experimentan los diferentes formatos telemáticos de intercomunicación: debates, foros, chats... (Función socializadora).
- Adoptan un papel activo en el aprendizaje y asumen el reto de aprender en un medio nuevo. (Función responsabilizadora).
- A desarrollar procedimientos y contenidos del área. El formato virtual permite la atención individualizada y es un marco especialmente idóneo para trabajar la comunicación escrita, que es la forma de contacto básica de esta plataforma educativa. (Función comunicativa).
- Permite desarrollar instrumentos como la coevaluación, el trabajo cooperativo en grupo pequeño o la exposición pública de los trabajos en grupo (función evaluativa).
- Ofrece al estudiante un marco para compartir conocimiento con el docente (función formativa).

El objetivo número uno dice: Determinar la relación que existe en el modelo de Integración curricular del TIC y el proceso de aprendizaje en los grados 10º y 11 de la Institución educativa Manuel Murillo Toro del Municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014. en el cuadro número 1 se determina como:

Uso más frecuente de las TIC por parte de los docentes	Independiente	Cuantitativa	Razón
---	----------------------	---------------------	--------------

Orientaciones generales Linda Harasim, habla de siete métodos de aprendizaje en red (Harasim et al., 2000): e-lecciones, pregunta a un experto, ayuda de un tutor, acceso a materiales y servicios en redes, interacción informal con los compañeros y actividad estructurada de un grupo. También exponen once estructuras y materiales para el aprendizaje en grupo utilizando la telemática: seminarios , discusiones en grupos pequeños, parejas de alumnos, grupos de trabajo de alumnos y círculos de aprendizaje, presentaciones en equipo y docencia a cargo del alumno, simulacros o juegos de rol, equipos de debate, grupos de aprendizaje, aulas en red, café virtual y ayuda mutua. Sin embargo, afirman que estos modelos de instrucción no constituyen por sí mismos las redes de aprendizaje, puesto que "tienen que conceptualizarse en el seno de un entorno educativo" (Harasim et al., 2000, p. 161) y tener en cuenta las diferencias con el encuentro cara a cara. Hay cinco rasgos distintivos, que implican tanto limitaciones como nuevas oportunidades:

La comunicación tiene lugar en grupo.- Es independiente del lugar. Es asincrónica, luego es temporalmente independiente, se basa en el texto (y cada vez más en entornos multimedia).Se pueden enviar mensajes por ordenador" (Harasim et al., 2000, pp. 161-162)

En cuanto a las características de los entornos de formación telemáticos, Julio Cabero

afirma que estos entornos deberían:

a) Ofrecer un entorno de comunicación lo más rico y variado posible, incorporando las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica más usuales de la comunicación telemática.

b) Incorporar zonas para el debate, la discusión y la complementación

c) Utilizar guías visuales que faciliten la percepción al estudiante del recorrido seguido en su proceso de formación. Guías que deberán estar a disposición del profesor para el conocimiento del ciclo formativo seguido por el estudiante y de las posibles lagunas cometidas y problemáticas encontradas; en definitiva, para que pueda apoyar y seguir el proceso de aprendizaje.

d) Ofrecer al estudiante la posibilidad de poder elegir el recorrido de aprendizaje, los sistemas simbólicos y el tipo de material con el cual desea realizarlo) Flexibilidad en su construcción y desarrollo.

f) Apoyarse en principios fáciles de interpretar para el seguimiento e identificación del entorno.

g) Utilizar formas de presentación multimedia.

h) Incorporar zonas para la comunicación verbal, auditiva o visuales i) Guiarse por

los principios de la participación y la responsabilidad directa del alumno en su propio proceso formativo.

j) Asumir una perspectiva procesual de la enseñanza por encima de una perspectiva centrada en los productos.

k) Introducir elementos tanto para la evaluación del estudiante como para la evaluación del entorno de comunicación desarrollado."(Cabero, 2002)

De cierto interés, las fases de intervención del profesor/as en su papel de moderador del encuentro `en línea´, propuestas por Salmon, tal como las recoge Julio Cabero: "Este autor [Salmon] nos presenta un modelo con cinco pasos a desarrollar por el profesor: acceso y motivación, socialización en línea, intercambio de información, construcción del conocimiento y desarrollo. En el primero, el profesor da instrucciones sobre cómo usar el sistema y construye la confianza de los usuarios, animándolos a que sigan hacia delante. En el segundo, debe perseguir la cohesión del grupo, procurando desarrollar un camino sistemático de trabajo on-line. En el tercero, se pretenderá animar a todos los participantes para contribuir en la discusión, reconocer y ofrecer diferentes estilos de aprendizaje y tejer la información:

En el cuarto, se pretenderá la construcción del conocimiento, adoptando posiciones que nos permitan aprender de los problemas, tratar conflictos y ofrecer un feed-back a los participantes; en este momento el moderador debe ir progresivamente reduciendo

sus intervenciones para que se aumenten las de los alumnos y de esta forma generen su propio conocimiento. Mientras que en el último paso, se pretende que el estudiante se haga independiente."(Cabero, 2002)

Referencias bibliográficas.

Arias. F (2006). *El proyecto de investigación*, 5ta edición Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.

Batista., E. (s.f.). *Uso didáctico de la internet "Aprendizaje Web"*. Recuperado el 10 de Octubre de 2013, de Teorías de aprendizaje para la Sociedad de la información: http://nogal.mentor.mec.es/~lbag0000/html/teoria_1.HTM

Beeland (2012), *Participación estudiantil, aprendizaje visual y tecnología*. Recuperado de http://chiron.valdosa.edu/are.Artemanscript/vol1no1/beelan_ampdf el 12 de febrero de 2014.

Cabero, J (1998), *Las Aportaciones de las Nuevas Tecnologías a las instituciones de formación. Reflexiones para comenzar el debate*. Recuperado de <http://tecnologia.edu.us.es/bibliovir/pdf> el 15 de enero de 2014.

Chilón, J (2011) *Análisis de la utilización de las TIC en las I.E públicas del Nivel Secundario del Distrito de Cajamarca (Tesis de Maestría)*. Universidad Cesar Vallejo del Perú.

Constitución Política de Colombia (1991) Bogotá, Recuperado de <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/>.

Educación, O. D. (s.f.). *PLAN de INTEGRACIÓN CURRICULAR de las TIC*. Recuperado el 2013 de Noviembre de 15 , de *PLAN de INTEGRACIÓN CURRICULAR de las TIC*: <http://www.actiweb.es/curriculoytic/archivo10.pdf>

Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*, México: Editorial McGraw- Hill Interamericana.

Hernández, F (2001). *Evaluación de Habilidades Cognitivas*. Universidad de Guadalajara, México.

Ley 715 (2001), *Sistema General Participaciones*, Congreso de Colombia: Diario Oficial ediciones Jurídicas.

Ley 1341 (2009), Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones - Tic Congreso de Colombia Darío Oficial Ediciones Judiciales.

Márquez. P (2008) Las Competencias Digitales de los Docentes. Recuperado de <http://www.peremarques.net/tic.htm>. El 10 de Diciembre de 2013.

Mejía, M (2005), Guía para la implementación de un programa de Gestión Documental. Archivo General de la Nación, Santa Fe de Bogotá. Recuperado de http://www.archivogeneral.gov.co/agora/getfile.php?key=118129812&bn=agn_privadoagn el 12 de septiembre de 2014.

Ministerio de Educación Nacional (1998). Serie Lineamientos Curriculares, Recuperado de: http://www.mineduacion.gov.co/1621/wa_article_339975.html el 15 de diciembre de 2015.

Ministerio de Educación. República de Colombia (2006). Lineamientos en Tic. Obtenido del Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 Recuperado de http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_Tics.pdf el 09 de noviembre de 2014.

Ministerio de Comunicaciones (2008) Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf> el 10 de junio de 2014.

Osorio, M. (2012). Globalización, Tecnología, Sociedad del Conocimiento, y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) Unidad 1 SENA, Bogotá.

Rico, C. (2011). Diseño y aplicación de un ambiente virtual de aprendizaje en el proceso de

enseñanza - aprendizaje en el grado decimo de la I.E Alfonso López Pumarejo de la ciudad de Panamá (Tesis de Maestría) Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira - Valle del Cuaca.

Rodríguez, M. (2010). Métodos de investigación. 1ra Edición, México: Editorial: Ed. Universidad Autónoma de Sinaloa.

Rojas, N. (2014). Implementación de las Tic como estrategia para el fortalecimiento del aprendizaje para el grado undécimo de la Institución Educativa Distrital Gustavo Morales, de la Ciudad de Bogotá- Colombia (Tesis de Maestría) Corporación Minuto de Dios, Colombia.

Sánchez, H. y Reyes, C. (2002) *Metodología y diseños de la investigación*. Lima: Universidad Ricardo Palma, Editorial Universitaria.

Silva, J. (2006) Formación docente en un espacio virtual de aprendizaje, una experiencia concreta en el contexto Chileno, Revista Teoría de la Educación y Cultura e la sociedad de la información. Recuperado de: http://campus.usual.es/-teoriaeducacion/rev_numero_07/n7_art_silva.htm.

Tamayo, M. (2003). El Proceso de la Investigación Científica. México: Editorial Limusa.

Unesco, (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación docente. UNESCO.

Zabala, A. (2000) Como trabajar los contenidos procedimentales en el aula. España. Editorial Grao.

Anexos

PROPUESTA DE UN MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC AL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS 10º Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL TOLIMA.

A continuación se describe una propuesta de integración de las TIC al currículo.

Partiendo de la base legal que es la ley General de Educación de 1994 en Colombia, señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación, buscando

siempre que cumpla una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. donde encontramos soporte a nuestra propuesta, cuando en el artículo 1° de las disposiciones preliminares dice " La educación es un 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", lo cual se complementa en el artículo 21 cuando plantea dentro de los objetivos específicos para la educación básica y media que se debe garantizar al estudiante, la adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad y la iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil.

La "sociedad de la información" en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de "desaprender" muchas cosas que ahora "se hacen de otra forma" o que simplemente ya no sirven. Los más jóvenes no tienen la experiencia de haber vivido en una sociedad más estática como se ha conocido endécadas anteriores), de manera que para ellos el cambio y el aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo más normal.

La escuela debe incluir también la nueva cultura de la alfabetización digital, ya que

el uso de las tecnologías se está integrando rápidamente en todos los ámbitos desde los laborales pasando incluso en la misma cotidianidad, sea para trámites administrativos, en el acceso a la información o simplemente para ocio y entretenimiento. Este fenómeno, además, tendrá un impacto progresivamente mayor en el futuro, por lo que, desde el ámbito educativo, se debe tener en consideración que los niños y jóvenes que se forman hoy, tendrán que competir en un mercado laboral y desarrollar su vida cotidiana dentro de un par de décadas en relación al uso de las tecnologías, puesto que se han convertido en fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico, como instrumento cognitivo.

Obviamente las instituciones educativas deben acercar a los estudiantes a la cultura de hoy, no a la cultura de ayer. Por ello es importante la presencia en clase del computador (y de la cámara de vídeo, el celular de última tecnología y de la televisión...), como un instrumento más, que se utilizará con finalidades diversas (lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas...). Pero además de estos usos y disfrute del medios tecnológicos (en clase, en casa...), que permitan realizar actividades educativas dirigidas a su desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social, las nuevas tecnologías también pueden contribuir a aumentar el contacto con el conocimiento y su evolución.

Exige nuevas destrezas. El llamado "tercer entorno", (J. Echeverría, 1999, pág 14) , plantea un nuevo modelo de espacio social que denomina "tercer entorno" (3e) , parte de la tesis , que ya todo el mundo sostiene también , de que las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones (NTIT) están posibilitando un escenario "que

difiere profundamente de los entornos naturales y urbanos en los que tradicionalmente han vivido y actuado los seres humanos" su estructuración y estudio recogen propuestas de otros autores al respecto de la misma o parecida situación de partida aportando , además , nuevas e interesantes propuestas , por tanto es un espacio de interacción social en el que se pueden hacer cosas, y para ello son necesarios nuevos conocimientos y destrezas.

Además de aprender a buscar y transmitir información y conocimientos a través de las TIC (construir y difundir mensajes audiovisuales), hay que capacitar a las personas para que también pueda intervenir y desarrollarse en los nuevos escenarios tecnológicos y virtuales. Pero seguirá siendo necesario saber leer, escribir, calcular, tener conocimientos de ciencias e historia..., y todo ello se complementará con las habilidades y destrezas necesarias para poder actuar en este nuevo espacio social telemático.

Posibilita nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje, aprovechando las funcionalidades que ofrecen las TIC: proceso de la información, acceso a los conocimientos, canales de comunicación, entorno de interacción social. Además de sus posibilidades para complementar y mejorar los procesos de aprendizaje presenciales, las TIC permiten crear nuevos entornos on-line de aprendizaje (educación virtual), que reduce la exigencia de coincidencia en el espacio y el tiempo de profesores y estudiantes.

Demanda un nuevo sistema educativo (una política tele educativa) con unos sistemas

de formación en el que se utilizarán exhaustivamente los instrumentos TIC, las redes telemáticas constituirán nuevas unidades básicas del sistema (allí los estudiantes aprenderán a moverse e intervenir en el nuevo entorno), se utilizarán nuevos escenarios y materiales específicos (on-line), nuevas formas organizativas, nuevos métodos para los procesos educativos. Aunque las instituciones de educación presencial seguirán existiendo, su labor se complementará con diversas actividades en estos nuevos entornos educativos virtuales (algunos de ellos ofrecidos por instituciones no específicamente educativas), que facilitarán también el aprendizaje y su enriquecimiento a lo largo de toda la vida.

Exige el reconocimiento del derecho universal a la educación también en el "tercer entorno". Toda persona tiene derecho a poder acceder a estos escenarios y a recibir una capacitación para utilizar las TIC. Estas tecnologías tienen un impacto significativo no sólo en la producción de bienes y servicios, sino también en el conjunto de las relaciones sociales. La acumulación de la información, la velocidad en la transmisión, la superación de las limitaciones espaciales, la utilización simultánea de múltiples medios (imagen, sonido y texto) son, entre otros, los elementos que explican el enorme potencial de cambio que representan estas nuevas tecnologías"(...) "desde el punto de vista de los contenidos de la educación. En este aspecto, el desarrollo impresionante de las tecnologías de la información provoca la necesidad de evitar que se produzca aquello tan temido por Hanna Arendt: la separación definitiva entre conocimiento y pensamiento..." (J.C. Tedesco.1995).

La reflexión respecto de la manera adecuada de usar las TIC en educación nos ha traído desde la simple vitrina de sembrar computadores en laboratorios, aulas y en salas, de pensar si se abre un curso destinado para enseñar computación, o si mejor el objetivo es usarlos en cada asignatura. Y a trazo de mouse, se suele hacer la lectura de cuentos largos y extenuantes ante el monitor y aún nos preguntamos si para eso sirve la tecnología en la educación. En verdad no hay claridad total sobre cuál sea esa mágica fórmula, lo que si tenemos medianamente claros son los fines. La idea que prevalece es que las destrezas informáticas acompañen al estudiante en la construcción de aprendizajes, de aquí que se piense en integrar las TIC al currículo. Allí en donde se hayan contenidas las finalidades del aprendizaje para cada área del conocimiento, articulado a las actividades y métodos para lograrlos y es en esta última área en la que entra a tener un rol el computador como un método al servicio de los fines del aprendizaje. Sánchez afirma que la Integración Curricular de las TIC "... es el proceso de hacerlas enteramente parte del currículo, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender. Esto fundamentalmente implica un uso armónico y funcional para un propósito del aprender específico en un dominio o una disciplina curricular." (Sánchez, 2002, 2).

En este sentido las TIC se utilizarán para fines curriculares, para apoyar una disciplina o un contenido curricular. Son herramientas para estimular el desarrollo de aprendizajes de alto orden. Y antes de conectar los cables y poner a funcionar los procesadores, una institución que quiere abordar la integración de TIC debe lograr un consenso con su comunidad educativa respecto a la manera cómo se entenderá dicha integración. A

continuación se describe una propuesta de integración de TIC al currículo.

1. Filosofía para integrar las TIC.

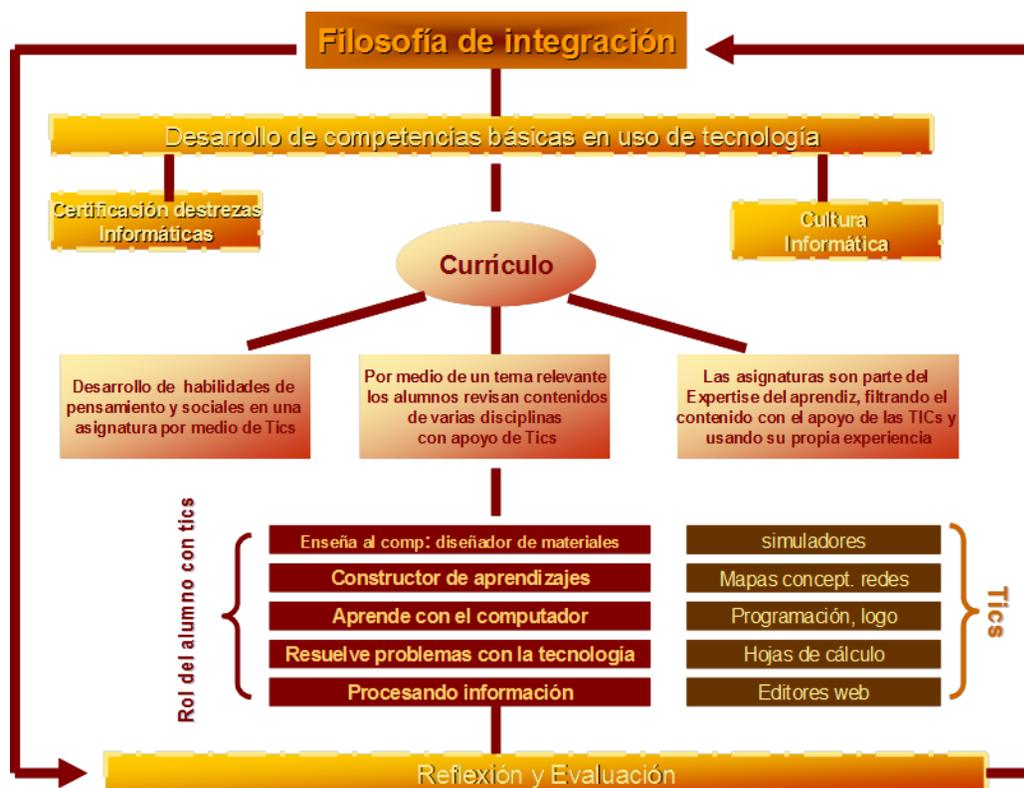


Gráfico 7: Filosofía para integrar las TIC. Fuente: Impacto de las TIC en educación.

Es deseable que la comunidad involucrada valore las posibilidades didácticas de las TIC en el proceso educativo en el marco del objetivo de la Institución. Los docentes deben asumir un cambio de rol del docente y del estudiante con el uso de las TIC, de convertirse en mediador entre el diseño de los aprendizajes y la conducción del estudiante hacia los medios para revisar y procesar el conocimiento a través de las TIC.

Deberá discutirse un enfoque respecto de las TIC si el currículo orienta el uso de las

TIC o viceversa. Un acuerdo que implica dirigir los proyectos desde una concepción centrada en las TIC (tengo tecnología pero no sé qué enseñar con ella) a una concepción centrada en el aprender con instrumentos tecnológicos).

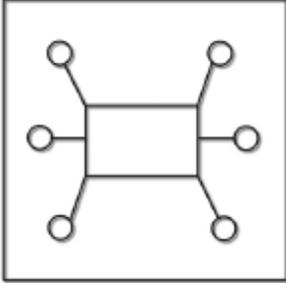
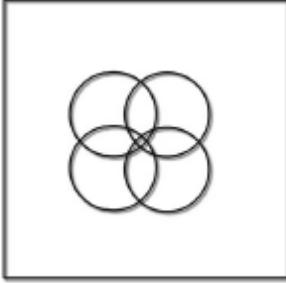
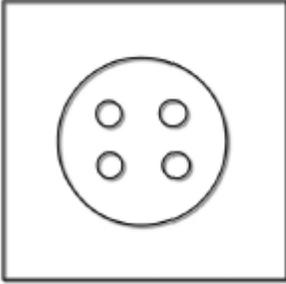
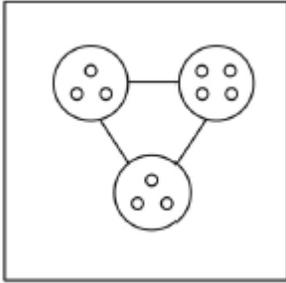
	
<p>La forma anidada implica que en una asignatura el profesor estimula el trabajo de distintas habilidades, de pensamiento, social y de contenido específico, utilizando las TIC.</p>	<p>La forma tejida implica que un tema relevante es tejido con otros contenidos y disciplinas, los aprendices utilizan el tema para examinar conceptos e ideas con el apoyo de las TIC.</p>
	
<p>La forma enroscada implica enroscar habilidades sociales, de pensamiento, inteligencias múltiples, tecnología y de estudio a través de varias disciplinas.</p>	<p>La forma integrada implica unir asignaturas en la búsqueda de superposiciones de conceptos e ideas, utilizando las TIC .</p>
	
<p>En la forma inmersa las asignaturas son parte de los expertos del aprendiz, filtrando el contenido con el apoyo de las TIC y llegando a estar inmerso en su propia experiencia.</p>	<p>Finalmente, en la forma en red el aprendiz realiza un filtrado de su aprendizaje y genera conexiones internas que lo llevan a interacciones con redes externas de expertos en áreas relacionadas, utilizando las TIC.</p>

Gráfico 8: Formas de enseñar TIC. Fuente: Impacto de las TIC en educación.

2. Diseño de proyectos.

Para dar cuenta de las competencias tecnológicas y cultura informática que asegure el desarrollo de dichas competencias, pues es bien sabido que si no se tienen estas condiciones previas no se puede lograr la integración de TIC al currículo. Para ello se promueven 2 instancias:

Taxonomía recogida por Sánchez (Sánchez, 2002, 4)

- El aseguramiento de la adquisición de las competencias informáticas.
- Básicas de los docentes y los estudiantes a través de la Certificación de habilidades informáticas básicas y proyectos de capacitación básica solo en casos que no exista.
- Generar hábitos administrativos informáticos hacia los estudiantes y los docentes para incentivarlos a el uso habitual de la cultura informática, a través del envío de información por e-mail, la inscripción de asignaturas y la toma de algunos electivos a distancia. Mantención de un acompañamiento permanente (un facilitador a disposición de los docentes o estudiantes) para la selección, adaptación y creación de recursos informáticos para su integración en el currículum.

3. Diseño de Integración curricular TIC

Es necesario decidir qué tipo de integración curricular de las TIC se puede efectuar,

dentro de una misma asignatura, para aprender contenidos o desarrollar habilidades, y tal vez para integrar a través de un tema varias asignaturas en las que las TIC serán sólo un medio. A continuación se presenta una taxonomía recogida por Sánchez, 2002 ,4 que orienta respecto a las diferentes opciones de planificar la integración.

De acuerdo a la práctica educativa las formas más habituales de integración de TIC son la tejida, la integrada y la forma de red. Puesto que generalmente los temas a abordar con un uso significativo de las TIC no son todos, es más fácil del currículo usar un contenido pertinente y desarrollar aprendizajes con recursos TIC, pues los estudiantes notan cuando se les hace usar las TIC de manera forzada. Y las conexiones pueden realizarlas a través de investigaciones, por ejemplo.

Diseño de actividades curriculares en relación al desarrollo de aprendizajes con uso de TIC:

- El rol de las tecnologías en el aprendizaje no es el de intentar dar la instrucción de los estudiantes, sino, más bien, el de servir de herramientas de construcción del conocimiento, para que los estudiantes aprendan con ellas.
- Las herramientas informáticas deben cumplir su función como compiladoras y recuperadoras de información para permitir a los estudiantes desarrollar habilidades de orden superior como la resolución de problemas, la creación de proyectos, el moldeamiento de procesos (contenidos biológicos por ejemplo) que ellos ya manejan

y usar el computador como herramienta para presentar la organización que en su mente da a tales ciclos.

De allí que a partir del currículo se analicen actividades que desarrollen habilidades de pensamiento o sociales para apoyar el aprendizaje mediante recursos informáticos. Consideramos que existen muchos recursos que posee cualquier institución (programas básicos) que pueden servir para desarrollar estas actividades y otros que necesitan algo de inversión no alejadas de las posibilidades.

A continuación se muestran algunos ejemplos del tipo de actividades que permiten la integración de las TIC al currículo como parte de la investigación del profesor David H. Jonassen 1998, en su artículo Computadores como Herramientas de la mente.

Estudiantes como Diseñadores: Cuando los estudiantes diseñan formas para expresar su conocimiento como en los modeladores, deben revisar sus aprendizajes y sistematizarlos para poder presentarlos de manera clara. El computador sirve como mediador pues les crea la necesidad de articular sus conocimientos a través de herramientas.

Construcción del Conocimiento, No Reproducción

- En esta actividad el estudiante debe tratar de sintetizar sus conocimientos creando

por ejemplo un mapa conceptual, cuadros o esquemas comparativos estadísticos entre otros, y la habilidad del estudiante no estará en el dibujo cuyas destrezas supe la herramienta informática sino en su capacidad para relacionar conceptos y expresar su interpretación y construcción de conocimiento.

Aprendizaje Con Tecnología

- En este tipo de actividad se espera que el estudiante diseñe con el computador soluciones, en estas actividades de la cual el uso del software en educación es una muestra en la que se ve como el estudiante necesita diseñar lógicamente una secuencia de instrucciones que sigue el computador para realizar su proyecto. La programación de tareas requiere de una gran abstracción y el computador solo es un alumno que ensaya las combinaciones que realizan nuestros estudiantes.

Distribución del Procesamiento Cognitivo, la elaboración de investigaciones, con la conocida selección, tratamiento, resumen y juicio que ello demanda es una actividad en la que podemos apoyarnos de herramientas informáticas para guardar o buscar y escribir nuestras ideas, pero sin lugar a dudas es la inteligencia humana quien debe realizar las actividades más difíciles en este proceso de selección, estructuración, análisis y síntesis . “En lugar de usar las limitadas capacidades del computador para presentar información y evaluar el aporte cognitivo del estudiante (lo cual no hace muy bien el computador), y pedirles a los estudiantes que memoricen información y la recuerden posteriormente (lo que el computador hace con mayor velocidad y precisión que las personas), debemos asignar la responsabilidad cognitiva a la parte del sistema de aprendizaje que lo hace mejor. Los estudiantes deben ser responsables de reconocer y evaluar patrones de

información y luego organizarla; el sistema de computador debe realizar cálculos, almacenar información y recuperarla.” (Jonassen, 1997).

Existen otros tipos inteligentes de usos transversales por lo demás a las distintas áreas del currículo, por ejemplo:

Usos	Metodologías	Recursos
Investigación	ABP, Aprendizaje basado en proyectos.	Software, Motores de búsqueda
Comunicación	Paneles, debates, ensayos, diseño de diferente tipo de esquemas, publicaciones, intercambios grupales	Internet, foros. Cursos virtuales
Reconstrucción de aprendizajes	Aprendizaje por descubrimiento	Simuladores, micro mundos

Tabla 18: Uso de recursos TIC según la metodología. Fuente: Autor: Autor.

TIPOS DE PROGRAMAS TIC, TEORIAS Y MODELOS UTILIZADOS.

TIPOS DE PROGRAMAS	TEORÍAS DEL APRENDIZAJE	MODELOS INSTRUCTIVOS
Enseñanza asistida por ordenador (primeros programas)	Conductismo	Aprendizaje basado en la enseñanza programada
Programas multimedia de enseñanza, simulaciones Hipertextos	Cognitivismo	Aprendizaje basado en el almacenamiento y la representación de la información
LOGO, micro mundos	Constructivismo	Aprendizaje basado en el descubrimiento
Programas de comunicación	Teorías sociales del aprendizaje	Aprendizaje colaborativo

Anexo no. 1: Matriz de consistencia de la investigación.

TITULO: MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS 10° Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA) - COLOMBIA, EN EL AÑO 2014

Estudiantes: ANA SERRANO.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE E INDICADORES
<p>Problema general:</p> <p>De qué manera influyen las Tics en el desarrollo de las actividades pedagógicas en los estudiantes de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral- Tolima- 2013?</p> <p>Problema</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>A)Determinar el nivel de uso de las tics en los grados 10° y 11 de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro</p> <p>B) Determinar el nivel de aprendizaje en el grado 10° y 11 de la Institución educativa Manuel</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>A mayor aplicación de los recursos Tics en los procesos de enseñanza, mediante el modelo de interacción curricular se incrementa el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes de la Institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Uso de las Tics</p> <p>Procesos y sistemas</p> <p>Aparatos- computadores</p> <p>Instrumentos interactivos</p> <p>maquinas</p> <p>Herramientas TIC</p> <p>Dispositivos TIC</p> <p>Estándares TIC</p> <p>Métodos TIC</p>

<p>especifico:</p> <p>¿Cuál es el nivel de uso de las tics en el grado 10° y 11 de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro.</p> <p>¿Cuál es el nivel de aprendizaje en los grados 10° y 11 de la Institución Edu. Manuel Murillo Toro.</p> <p>¿Cuál es la influencia del uso de las tics sobre el proceso de aprendizaje en los grados 10° y 11 de la Institución educativa Manuel Murillo Toro</p>	<p>Murillo toro</p> <p>c) ¿Cuál es la influencia del uso de las tics sobre el proceso de aprendizaje en los grados 10° y 11 de la Institución educativa Manuel Murillo Toro.</p>	<p>sub hipótesis específicas:</p> <p>-El modelo de integración curricular del tic permitiría mejorar el proceso de aprendizaje en los grados 10° y 11 de la institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014.</p> <p>-La Influencia del uso de las tics en el proceso de aprendizaje en los grados 10 y 11 del nivel de la Media vocacional de la Institución educativa Manuel Murillo Toro, motivara el desarrollo académico en los estudiantes.</p>	Dimensiones	Indicadores	Número de ítems
			Descriptiva	Descripción y evidencia de la infraestructura tecnológica y plataforma educativa interactiva	5
			Descriptiva Metodológica	Descripción del modelo pedagógico. utilización de herramientas tic	5
			<p>Procesos sistematizados.</p> <p>Productos y servicios.</p> <p>Observación y comprensión del mundo</p> <p>Búsqueda de explicaciones</p> <p>Modelos.</p> <p>Procesos de diseños basados en conocimiento tecnológicos.</p> <p>Apropiación y uso de la tecnología.</p> <p>Tecnología y sociedad.</p>		
			Dimensiones	Indicadores	Numero de ITEMS:

			Cognoscitiva	Modelos de enseñanza tecnológica.	5
			Constructiva	Construir conocimientos tecnológicos.	5

Anexo 2: Matriz de consistencia de la investigación

METODO Y DISEÑO	POBLACION	TECNICAS E INSTRUMENTOS	METODO DE ANALISIS DE DATOS								
<p>Tipo de estudio: descriptivo correlacional</p> <p>GE: 01x02 GC: 01-02</p> <p>Donde GE: corresponde al grupo maestral o grupo de experimento</p> <p>GC: Corresponde al grupo de control o de seguimiento.</p> <p>01: es la prueba de entrada. Y 02: es la prueba de salud</p> <p>X: es el experimento o también llamada la variable independiente.</p> <p>Método de estudio Cuantitativo</p>	<p>Población: 195 Estudiantes matriculados en la Sede Central de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro.</p> <p>Muestra:</p> <table border="1" data-bbox="701 711 1188 867"> <thead> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>72</td> <td>123</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: (lista de matrícula)</p> <p>Muestra: 195 estudiantes de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro.</p> <table border="1" data-bbox="701 1089 1188 1245"> <thead> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>72</td> <td>123</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Elaboración propia del investigador).</p>	Hombres	Mujeres	72	123	Hombres	Mujeres	72	123	<p>La técnica e instrumento de recolección de datos utilizada en la investigación es la entrevista por escrito</p>	<p>El método de la presente tesis de investigación es Experimental, cualitativo.</p> <p>Codificación Calificación Tabulación Interpretación</p> <p>De datos de acuerdo a la información recogida en la muestra determinada en el presente tesis de investigación.</p>
Hombres	Mujeres										
72	123										
Hombres	Mujeres										
72	123										

Anexo 3: Matriz de operacionalización de variables

Variable Dependiente:		DIMENSIONES		INDICADORES
PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	Procesos de enseñanza-aprendizaje, modelo pedagógico institucional	Gilbert Rodríguez, sugiere que para superar las deficiencias de estas tendencias se enseñe a la tecnología desde una perspectiva más amplia, que incluya las tres dimensiones de la tecnología (la organizativa, la cultural y la técnica) y para ello propone el enfoque de <i>Educación en Tecnología</i>	Dentro del enfoque curricular metodológico se debe incluir el manejo de las Tics, para todas las áreas obligatorias del conocimiento desde la básica primaria hasta la media vocacional como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.	-Preparación del uso y buen manejo de las tics en el aula. -Mejorar los procesos de enseñanza a los estudiantes. -Motivar a los estudiantes a un mejor desempeño académico. -Utilizar la tecnología como una herramienta curricular dentro del proceso de enseñanza de la institución.
				<p>PROCESO DE APRENDIZAJE</p> <p>Cuál de las dos columnas son las</p>

dimensiones del trabajo.		<p>Dimensión 2: valora los diferentes tipos de actividades que se han utilizado en esta asignatura</p> <p>Fuente: Encuesta a estudiantes</p>	<p>Dimensión 2: Grado de aceptación ascendente</p> <p>Fuente: Registro de encuesta a estudiantes</p>	2.1 Cualitativa
				2.2 Cuantitativa de registro
				2.3 Observación directa de actitud de los estudiantes.
		<p>Dimensión 3: valora el grado de desarrollo que consideras haz alcanzado en las siguientes habilidades o competencias</p> <p>Fuente: Encuesta a estudiantes</p>	<p>Dimensión 3: Cognitivo y evaluativo</p> <p>Fuente: Conocimientos y valoración cuantitativa.</p>	3.1 Aceptación al área de informática.
				3.2 Conocimientos adquiridos.
				3.3 Evaluación de conocimiento

Anexo 4: Matriz del instrumento para la recolección de datos.

Título de la Investigación: MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS 10º Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA) - COLOMBIA, EN EL AÑO 2014.

Dimensiones (Aspectos del tratamiento de la variable de trabajo)	Indicadores (Comportamientos o conductas deseables en función de la dimensión)	Peso	Número de Ítems	Ítems o reactivos (Cuestionamientos o Situaciones de Observación de conductas)	Criterio de evaluación Seleccionar uno
Dimensión 1: UTILIZACION DEL AREA DE INFORMATICA POR LOS ESTUDIANTES	1.1. le gusta la clase de informática 1.2. Desarrolla talleres para ejecutar el manejo de la informática 1.3. Visita continuamente el aula de informática.	30%		1. ¿El área de informática es de tu agrado? 2. ¿Los contenidos didácticos son adecuados para tu aprendizaje? 3. ¿En tu caso el profesor(a) se comunica en una forma clara y fácil de entender?	Si se observa= 1 No se observa = 0
Dimensión 2: VALORA LOS DIFERENTES TIPOS DE ACTIVIDADES	2.1 ¿Exposiciones en clase? ¿Casos prácticos? 2.2 ¿Exámenes o pruebas? ¿Búsqueda de información	35%		4. Intercambio de comunicación a través del chat. 5. Comunicación escrita a través de las redes sociales.	Sí tiene= 1

<p>QUE SE HAN UTILIZADO EN ESTA ASIGNATURA</p>	<p>en internet? 2.3 ¿Redacción de textos cortos? ¿Navegación a través del internet?</p>			<p>Crea páginas y correos sociales.</p> <hr/> <p>6. Habilidad en el manejo del internet.</p>	<p>No Tiene =0</p>
<p>Dimensión 3: VALORA EL GRADO DE DESARROLLO QUE CONSIDERAS HAZ ALCANZADO EN LAS SIGUIENTES HABILIDADES O COMPETENCIAS</p>	<p>3.1 ¿La informática satisface tus gustos? <hr/> 3.2 ¿Te agrada la asignatura y la forma de adquirir conocimientos? <hr/> 3.3 ¿Cuál es tu nivel de satisfacción general con esta asignatura?</p>	<p>35%</p>		<p>7. Haces los informes en el computador <hr/> 8. Te gusta investigar en internet <hr/> 9. Te considera un estudiante preparado y ágil en el manejo de la informática y le da buen uso al internet dentro de su formación.</p>	<p>Correcto = 1 Incorrecto = 0</p>
		<p>100%</p>			

Anexo 5: Data consolidada de resultado

Momento: Prueba de ENTRADA. Fecha: 01/10/2014. IE: MANUEL MURILLO TORO. Años 2014 Sección: UNICA.

SUJETOS MUÉS TRALES	DIMENSIÓN 1: UTILIZACION DEL AREA DE INFORMATICA POR LOS ESTUDIANTES					TOTAL	DIMENSIÓN 2: VALORA LOS DIFERENTES TIPOS DE ACTIVIDADES QUE SE HAN UTILIZADO EN ESTA ASIGNATURA					TOTAL	DIMENSIÓN 3: VALORA EL GRADO DE DESARROLLO QUE CONSIDERAS HAZ ALCANZADO EN LAS SIGUIENTES HABILIDADES O COMPETENCIAS					TOTAL	TOTAL	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5			
195	10	20	10	5	10	55	20	20	20	5	15	80	20	10	10	10	10	10	60	195

Anexo 6: Data consolidada de resultado

Momento: Prueba de SALIDA. Fecha: 01/20/2014. IE: MANUEL MURLLO TORO. Años 2014 Sección: UNICA.

SUJETOS MUÉS TRALES	DIMENSIÓN 1: UTILIZACION DEL AREA DE INFORMATICA POR LOS ESTUDIANTES					TOTAL	DIMENSIÓN 2: VALORA LOS DIFERENTES TIPOS DE ACTIVIDADES QUE SE HAN UTILIZADO EN ESTA ASIGNATURA					TOTAL	DIMENSIÓN 3: VALORA EL GRADO DE DESARROLLO QUE CONSIDERAS HAZ ALCANZADO EN LAS SIGUIENTES HABILIDADES O COMPETENCIAS					TOTAL	TOTAL
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
195	5	5	5	5	5	25	15	10	10	15	25	75	15	10	20	30	20	95	195

Anexo 7: Matriz del Instrumento para La Recolección de Datos

Titulo de la Investigación: MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS 10° Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA) - COLOMBIA, EN EL AÑO 2014

Dimensiones (Aspectos del tratamiento de la variable de trabajo)	Indicadores (Comportamientos o conductas deseables en función de la dimensión)	Peso	Número de Ítems	Ítems o reactivos (Cuestionamientos o Situaciones de observación de conductas)	Criterio de evaluación Seleccionar uno
--	--	-------------	------------------------	--	--

<p align="center">Dimensión 1:</p> <p align="center">UTILIZACION DEL AREA DE INFORMATICA POR LOS ESTUDIANTES</p>	<p>1.4. le gusta la clase de informática</p> <p>1.5. Desarrolla talleres para ejecutar el manejo de la informática</p> <p>1.6. Visita continuamente el aula de informática.</p>	<p align="center">30%</p>		<p>1¿El área de informática es de tu agrado?</p> <p>2¿Los contenidos didácticos son adecuados para tu aprendizaje?</p> <p>3. ¿En tu caso el profesor(a) se comunica en una forma clara y fácil de entender?</p>	<p align="center">Si se observa= 1</p> <p align="center">No se observa = 0</p>
<p align="center">Dimensión 2:</p> <p align="center">VALORA LOS DIFERENTES TIPOS DE ACTIVIDADES QUE SE HAN UTILIZADO EN ESTA ASIGNATURA</p>	<p>2.1 ¿Exposiciones en clase? ¿Casos prácticos?</p> <p>2.2 ¿Exámenes o pruebas? ¿Búsqueda de información en internet?</p> <p>2.3 ¿Redacción de textos cortos? ¿Navegación a través del internet?</p>	<p align="center">35%</p>		<p>4. Intercambio de comunicación a través del chat.</p> <p>5. Comunicación escrita a través de las redes sociales. Crea páginas y correos sociales.</p> <p>6. Habilidad en el manejo del internet.</p>	<p align="center">Sí tiene= 1</p> <p align="center">No Tiene =0</p>
<p align="center">Dimensión 3:</p> <p align="center">VALORA EL GRADO DE DESARROLLO QUE CONSIDERAS HAZ</p>	<p>3.1 ¿La informática satisface tus gustos?</p> <p>3.2 ¿Te agrada la asignatura y la forma de adquirir</p>	<p align="center">35%</p>		<p>7. Haces los informes en el computador</p> <p>8. Te gusta investigar en internet</p>	<p align="center">Correcto = 1</p> <p align="center">Incorrecto</p>

ALCANZADO EN LAS SIGUIENTES HABILIDADES O COMPETENCIAS	conocimientos?			9. Te considera un estudiante preparado y ágil en el manejo de la informática y le da buen uso al internet dentro de su formación	= 0
	3.3 ¿Cuál es tu nivel de satisfacción general con esta asignatura?				
		100%			

Anexo 8: Lista de estudiantes

Se consigna en esta sección el listado de todos los sujetos muestrales, tratando de salvaguardar su identidad, por lo que se sugiere que se usen nombres alternos o inventados y con códigos que sólo el investigador conozca. Estos son los códigos que se usan en los cuadros estadísticos o en la presentación de resultados.

Por lo general es mejor cautelar la identidad de los participantes. Así:

Código	Nombres
--------	---------

1	ACUÑA BARRETO YULIZA ANDREA
2	ARIAS LOZADA ANGEL ALBERTO
3	ARAGON CAICEDO JAMES
4	ARCIA ROJAS JOSE IGNACIO
5	ARCILA MENDOZA MARIA JULIA
6	AYALA CAICEDO YITCED MARCELA
7	CASTAÑO PALMA KAREN VANES
8	GARCIA TAPIA JUAN DAVID
9	BARRETO MORALES CRISTINA
10	BUENAVENTURA GOMEZ YADIRA
11	BELTRAN FLORES JAMES
12	HORTA MENDEZ KATY YADIRA
13	HINCHIMA BEDOYA CARLOS
14	IRIARTE LLANOS KARLA
15	INCAPIE GUZMAN CESAR

16	INESTROZA MENDEZ JAIRO
17	JIMENEZ FLOREZ MARIA CAMILA
18	GUZMAN GIRALDO JHON FERNANDO
19	CASTAÑO PALMA KAREN VANESA
20	GARCIA TAPIA JUAN DAVID
21	GONZALEZ GARCIA E. SEBASTIAN
22	LOPEZ RINCON JUAN SEBASTIAN
23	MENDEZ REYES LAURA VALENTINA
24	MONSALVE QUINTERO J. SEBASTIAN
25	MORALES CARDOSO PAOLA ANDREA
26	MORALES CARDOSO MARIA ALICIA
27	NAVAS GONZALEZ TRIBY YULIANA
28	OCHOA BARRERA DERLY YOHANA
29	ORDOÑEZ ORDOÑEZ A. CAMILO
30	PARRA CARDOZO EMILY JULIANA

31	PEREZ CRUZ ANYI
32	PEREZ CRUZ YUDY MILENA
33	PULIDO ROJAS YURELDY MARIANA
35	RODRIGUEZ MENDOZA ALEXANDE
36	PRADA BARRERA JUAN CARLOS
37	ROMERO QUINTERO D. VALENTINA
38	SERQUERA CORDOBA ANYERSON
39	SOGAMOSO MONTIEL K. JULIANA
40	YAGUARA YATE DIEGO
41	YAGUARA YATE WILINTON ANDRES
42	ZAMUDIO GONZALEZ YESSICA
43	TORRES JHOSMAN ESTIVEN.
44	AYALA CAICEDO YITCED YOHANA
45	CASTAÑO PALMA KAREN YULIANA
46	GARCIA TAPIA CESAR DAVID

47	BARRETO MORA ANA CRISTINA
48	GARCIA GOMEZ YADIRA
49	BELTRAN FLORES JAMES
50	NUÑEZ GONZALEZ TRIBY YULIANA
51	OCHOA CAICEDO DERLY YOHANA
52	ORDOÑEZ SOGAMOSO A. CAMILO
53	PIRA CARDOZO EMILY JULIANA
54	PEREZ CRUZ ANYI YOLIMA
55	PEREZ CASTRO YUDY MILENA
56	MOLANO LOZADA CARLOS ANDRES
57	TAPIAS ROJAS CARLOS
58	LLANOS DAIRO
59	GONZALEZ GARCIA EDWUAR
60	LOPEZ RINCON JUAN JOSE
61	MENDEZ REYES VALENTINA

62	MONSALVE QUINTERO JUAN MIGUEL
63	MORALES CARDOSO YULI PAOLA
64	MORALES CARDOSO ALICIA
65	NAVAS GONZALEZ YULIANA
66	OCHOA BARRERA DERLY YANETH
67	ORDOÑEZ ORDOÑEZ CAMILO
68	ARCILA MENDOZA MARIA JULIA
69	AYALA CAICEDO YITCED MARCELA
70	CASTAÑO PALMA KAREN VANES
71	GARCIA TAPIA JUAN DAVID
72	BARRETO MORALES CRISTINA
73	BUENAVENTURA GOMEZ YADIRA
74	GARCIA GOMEZ YADIRA
75	BELTRAN FLORES JAMES
76	NUÑEZ GONZALEZ TRIBY YULIANA

77	OCHOA CAICEDO DERLY YOHANA
78	ORDOÑEZ SOGAMOSO A. CAMILO
79	CAICEDO DIAZ JORGE LUIS
80	MENDEZ CASTRO JAIRO
81	FLOREZ MARIA CAMILA
82	GONZALEZ GIRALDO J.FERNANDO
83	CASTRO PALMA KAREN VANESA
84	GOMEZ TAPIA JUAN DAVID
85	GUTIERREZ GARCIA E. SEBASTIAN
86	LOZADA RINCON JUAN SEBASTIAN
87	RIOS TORRES JO DANIEL
88	CAMPOS LOZANO MIGUEL ANGEL
89	CASTAÑO PALMA VANESA
90	GARCIA TAPIA JDAVID
91	GONZALEZ GARCIA SEBASTIAN

92	LOPEZ RINCON JUAN STIVEN
93	ACUÑA DANNA HASBLEIDY
94	ACUÑA MENDEZ KAROL SOFIA
95	LOPEZ TIQUE ARLEY
96	BUSTAMANTE CERQUERA OLGA
97	CARDENAS SOGAMOSO WILMER
98	MENDOZA B. JULIANA ALEJANDRA

Anexo 9: Contrato de aplicación de programa experimental



Ministerio de Educación Nacional
Institución Educativa Manuel Murillo Toro
Libertad y Sapiencia y Deber
Avenida del Estudiante Telefax 24602323 24611115
Chaparral Tolima

EL RECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO, DE CHAPARRAL TOLIMA, APROBADO EN BACHILLERATO POR RESOLUCION N° 1857 DE NOVIEMBRE 20 DE 2013 EMANADA EN LA GOBERNACION DEL TOLIMA, QUE EN SU PARTE RESOLUTIVA DICE:- REWCONOCER HASTA EL AÑO 2015 LOS ESTUDIOS DE BASICA SECUNDARIA GRADO 6°, A 9°, Y EN EDUCACION MEDIA ACADEMICA GRADO 10° Y 11° AL INSTITUTO EDUCATIVO MANUEL MURILLO TORO, UBICADO EN LA AVENIDA EL ESTUDIANTE SALIDA A RIOBLANCO, MUNICIPIO DE CAHAPRRAL, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, NATURALEZA OFICIAL, GENERO MASCULINO Y FEMENINO, CALENDARIO A, JORNADA UNICA, DE PRIORIDAD DEPARTAMENTO DEL TOLIMA_REGISTRO EDUCATIVO N°13005006 DANE 173168-000149.

HACE CONSTAR QUE:

ANA ROSAURA SERRANO BUITRAGO, Identificada con C.C N° 65.829.711 de Chaparral, Tolima, ha aplicado estudios de instrumentos para la elaboración de la Tesis MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS 10º Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA) - COLOMBIA, EN EL AÑO 2014 durante el segundo periodo del calendario académico 2014.

La presente constancia se expide, en Chaparral, a solicitud de la interesada, a los 22 días del septiembre de 2014.


LUZ MARINA RODRIGUEZ
Coordinadora

Anexo 10: Testimonios fotos población escolar

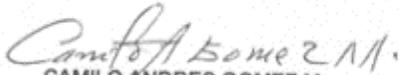




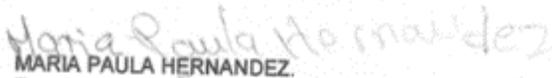
Anexo 11: Juicio de expertos

JUICIOS DE EXPERTOS

Me dirijo a ustedes con la finalidad de solicitar de su colaboración como expertos en la validación del presente instrumento, esta acción permitirá recopilar información a fin de desarrollar una propuesta para la tesis titulada MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS 10º Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA) - COLOMBIA, EN EL AÑO 2014. : El mismo está constituido con los ítems relacionados a los aspectos que desean investigar. Es por ello que le agradecemos observar la pertinencia y coherencia de los ítems, en relación con los objetivos propuestos en el trabajo objeto de estudio la claridad y objetividad de las preguntas, así como también realizar las observaciones que usted considere pertinente, su opinión constituirá un valioso aporte para esta investigación. Gracias por su colaboración Atentamente Ana Rosaura Serrano Buitrago.



CAMILO ANDRES GOMEZ M.
Esp. Legislación Educativa y Procedimientos



MARIA PAULA HERNANDEZ.
Esp. Ludomatica Aplicada a la Educación.



CESAR AUGUSTO ROJAS T.
Esp. Gestión de proyectos educativos Institucionales.

Anexo 12: Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES: MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS 10° Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA) - COLOMBIA, EN EL AÑO 2014

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEMS
Determinar el nivel de uso de las tics en los grados 10° y 11 de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014.	PROCESOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	EDUCATIVA FORMATIVA TECNOLOGICA	-Influencia de las tics en el aula. -Utilidad de las tics -Conocimiento del uso de las tics.	1
Determinar el nivel de aprendizaje en el grado 10° y 11 de la Institución educativa Manuel Murillo toro del Municipio de Chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014.	PROCESOS DE APRENDIZAJE.	EDUCATIVA COGNITIVA	-Motivación hacia el aprendizaje. -Beneficio de la informática en el proceso de enseñanza aprendizaje.	1
Determinar la influencia del uso de las tics sobre el proceso de aprendizaje en el grado 10° y 11 de la Institución educativa Manuel Murillo Toro del municipio de chaparral (Tolima) - Colombia, en el año 2014.	PROCESO DE APRENDIZAJE CON EL USO DE LAS TICS.	EDUCATIVA FORMATIVA TECNOLOGICA	-Uso de las tics -Manejo del aula de informática. Modernidad en el uso de las tics en el aula.	2

Anexo 13: Constancia de validación

CONSTANCIA DE VALIDACION:

Quien se suscribe: Ex _____, mediante la presente hago constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del trabajo de grado titulado: MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS 10° Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA) - COLOMBIA, EN EL AÑO 2014.. Dirigido a la facultad de educación de la Universidad privada NORBERT WIENER. Elaborado por la estudiante: ANA ROSAURA SERRANO BUITRAGO, aspirantes a obtener el título: GRADO ACADEMICO DE MAGISTER EN EDUCACION CON MENSION EN INFORMATICA EDUCATIVA, Reúnen los requisitos suficientes y necesarios para ser válidos y confiables, por lo tanto, aptos para ser aplicados en el logro de sus objetivos propuestos.

Atentamente: _____.

Anexo 14: Resultados generales de los juicios de expertos por aspectos

ITEMS (100 PUNTOS)	RELEVANCIA (20 PUNTOS)		COHERENCIA (30 PUNTOS)		CLARIDAD (20 PUNTOS)		TOTAL (60 PUNTOS)	
1	20	100%	18	90%	20	100 %	58	96.6%
2	10	50%	12	60%	08	40%	30	50%
3	20	100%	30	100%	20	100%	60	100%
TOTAL	50	83.3%	60	83.3%	48	80%	148	82.2%

Anexo 15: Carta de consentimiento.



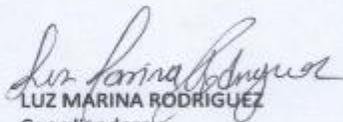
Ministerio de Educación Nacional
Institución Educativa Manuel Murillo Toro
Libertad y Sabiduría y Deber
Avenida del Estudiante Telefax 24602323 24611115
Chaparral Tolima

EL RECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO, DE CHAPARRAL TOLIMA, APROBADO EN BACHILLERATO POR RESOLUCIÓN N° 1857 DE NOVIEMBRE 20 DE 2013 EMANADA EN LA GOBERNACIÓN DEL TOLIMA, QUE EN SU PARTE RESOLUTIVA DICE: RECONOCER HASTA EL AÑO 2015 LOS ESTUDIOS DE BÁSICA SECUNDARIA GRADO 6°, A 9°, Y EN EDUCACIÓN MEDIA ACADÉMICA GRADO 10° Y 11° AL INSTITUTO EDUCATIVO MANUEL MURILLO TORO, UBICADO EN LA AVENIDA EL ESTUDIANTE SALIDA A RIOBLANCO, MUNICIPIO DE CHAPARRAL, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, NATURALEZA OFICIAL, GÉNERO MASCULINO Y FEMENINO, CALENDARIO A, JORNADA ÚNICA, DE PRIORIDAD DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. REGISTRO EDUCATIVO N°13005006 DANE 173168-000149.

HACE CONSTAR QUE:

ANA ROSAURA SERRANO BUITRAGO, identificada con C.C N° 65.829.711 de Chaparral, Tolima, ha aplicado estudios e instrumentos para la elaboración de la Tesis MODELO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LOS GRADOS 10° Y 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL MURILLO TORO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL (TOLIMA) - COLOMBIA, EN EL AÑO 2014 durante el segundo periodo del calendario académico 2014.

La presente constancia se expide, en Chaparral, a solicitud de la interesada, a los 22 días del septiembre de 2014.


LUZ MARINA RODRIGUEZ
Coordinadora

Anexo 16: Instrumento para la toma de datos

ENCUESTA PARA CONOCER EL USO CURRICULAR DE LAS TIC EN LOS ESTUDIANTES

ESTUDIANTE: _____

GRADO: _____ EDAD: _____

Elige marcando con una X

1. Aparte de las llamadas que otros uso le das a tu celular:

Fotografías _____

Videos _____

Redes sociales _____

Consultas _____

2. En que asignatura usas más Herramientas tecnológicas

Lenguaje _____

Matemáticas _____

Ciencias naturales _____

Ciencias sociales _____

Tecnología _____

3. En qué áreas usas más el computador?

Lenguaje _____

Matemáticas _____

Ciencias naturales _____

Ciencias sociales _____

Tecnología _____

4. Los elementos tecnológicos que más utilizas para el desarrollo de las actividades

pedagógicas son:

Cámara de video

Cámara fotográfica

Televisor

Computador

Celular

5. Entre una clase tradicional y una clase con herramientas tecnológicas

¿Cuál refieres? _____

¿Por qué? _____

**ENCUESTA PARA DISEÑAR PROPUESTA CURRICULAR APLICACIÓN DE
LAS TIC.**

DOCENTE: _____

ASIGNATURA QUE DIRIGE _____

GRADOS QUE ORIENTA: _____

Elige marcando con una X

1. Aparte de las llamadas que otros uso le das a tu celular

Fotografías _____

Videos _____

Redes sociales _____

Consultas _____

2. Los elementos tecnológicos que más utilizas para el desarrollo de las actividades

pedagógicas son:

Cámara de video

Cámara fotográfica

Televisor

Computador

Celular

Video beam

3. Entre una clase tradicional y una clase con herramientas tecnológicas

¿Cuál es la que más aplicas? _____

¿Por qué? _____

4. Escoge cual de las siguientes actividades aplicas en el quehacer pedagógico:

Mapas conceptuales _____

Cuadros comparativos _____

Gráficos estadísticos _____

Videos _____

Exposiciones _____

Diseño de proyectos _____

Redes sociales _____

Diseño de páginas WEB _____

E-mail _____

5. ¿Estas dispuesto (a) a apropiarte más de la TIC _____ ¿Por

qué? _____