



**UNIVERSIDAD TECVIRTUAL
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

¿Cómo inciden las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro?

Tesis que para obtener el grado de:

**Maestría en Tecnología Educativa y
Medios Innovadores para la Educación**

Presenta:

Oscar Hernández Carvajal A01314164

Asesor tutor:

Mtra. María Guadalupe Briceño Sepúlveda

Asesor Titular:

Dr. Rafael Campos Hernández

Rionegro, Santander, Colombia

Noviembre 2013

Agradecimientos

Les agradezco a quienes desde lo institucional han aportado en la realización de este estudio y su culminación a feliz término:

- A mi tutora Mtra. María Guadalupe Briseño Sepúlveda, mi titular Dr. Rafael Campos Hernández, quienes con paciencia me han acompañado en el proceso de orientación y formulación de esta investigación y me han animado permanentemente en el desarrollo de las actividades.
- Al rector de la institución en la cual se llevó a cabo la investigación, quién estuvo dispuesto a autorizar el desarrollo del proyecto en el colegio.
- A mis compañeros de trabajo y estudiantes, quienes comprometidamente desarrollaron las actividades propuestas.

Dedicatorias

A papi y mami, en realidad es un triunfo de ellos.

A mi Yolanda y a Ana Gabriela, mi hermosa hija.

A Martha, mi hermana.

Índice

Resumen	viii
Introducción	1
Capítulo 1: Planteamiento del problema	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Contexto	5
1.3 Definición del problema	9
1.4 Pregunta de investigación	10
1.5 Objetivos	12
1.5.1 Objetivo general	12
1.5.2 Objetivos específicos	12
1.6 Justificación	12
1.7 Limitaciones del estudio	14
Capítulo 2: Marco Teórico	18
2.1 Uso de la Tecnología en la Educación	18
2.2 Las TIC en Colombia	28
2.3 Procesos de enseñanza-aprendizaje	32
2.4 Aprendizaje Activo	36
2.5 Rol tradicional del maestro	38
2.6 Rol del maestro utilizando TIC	40
2.6.1 Las actividades de preparación de las unidades didácticas	41
2.6.2 La preparación de las actividades para el posterior desarrollo	

de la unidad didáctica	42
2.6.3 Actividades de evaluación del programa didáctico	43
2.6.4 La creación de materiales por parte del profesor	43
2.7 Investigaciones relacionadas	44
Capítulo 3: Método	59
3.1. Método de investigación	59
3.2. Participantes	64
3.3. Marco contextual	66
3.4. Variables	67
3.5. Instrumentos	68
3.6. Procedimientos	69
3.7. Estrategias de análisis de datos	72
Capítulo 4: Análisis de resultados	76
4.1 Presentación de resultados	78
4.1.1 Presentación de la encuesta inicial	78
4.1.2 Selección de la muestra de docentes	82
4.1.3 Disposición de las herramientas tecnológicas	85
4.1.4 Entrevistas realizadas a los maestros	87
4.1.5 Observación realizada a los docentes	90
4.1.6 Encuesta de cierre	92
4.2 Análisis de resultados por categorías	95
4.2.1 Encuesta inicial	95
4.2.2 Rejilla de observación	100

4.2.3 Entrevistas	102
4.2.4 Encuesta de cierre	103
Capítulo 5: Conclusiones	113
5.1 Conclusiones	114
5.2 Recomendaciones	118
Referencias	121
Apéndices	127
Apéndice A: Carta de Consentimiento del Rector de la Institución para implementar el estudio	127
Apéndice B: Carta de Aprobación de los Maestros	128
Apéndice C: Encuesta de opinión sobre conocimiento de las TIC	129
Apéndice D: Encuesta de opinión sobre roles del maestro	133
Apéndice E: Encuesta de opinión sobre roles del maestro	137
Apéndice F: Formato de Observación	138
Apéndice G: Guía de entrevistas a profesores	141
Apéndice H: Definición de términos	144
Apéndice I: Curriculum Vitae	145

Índice de tablas

Tabla 1	
Otras investigaciones	53
Tabla 2	
Instrumentos a emplear en el estudio etnográfico – descriptivo sobre las incidencias en el rol del maestro (Datos recabados por el autor)	63
Tabla 3	
Tabulación de los resultados de la encuesta inicial	79
Tabla 4	
Cuadro estandarizado del coeficiente de Cronbach	80
Tabla 5	
Cuadro informativo con los resultados de la aplicación de la encuesta inicial a los docentes del Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos	81
Tabla 6	
Cuadro informativo con los resultados de los docentes que implementarán las herramientas tecnológicas en sus clases	83
Tabla 7	
Resultado de la entrevista realizada al docente 1	88
Tabla 8	
Resultado de la entrevista realizada al docente 2	89
Tabla 9	
Resultado de la entrevista realizada al docente 3	89

Tabla 10	
Rejilla de observación	91
Tabla 11	
Tabulación de los resultados de la encuesta de cierre	93
Tabla 12	
Cuadro informativo con los resultados de los docentes que implementaron las TIC en sus clases	94

Índice de figuras

Figura 1: Preguntas relacionadas con conocimiento de TIC	84
Figura 2: Preguntas relacionadas con el uso de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje	84
Figura 3: Ejemplo de Blog, implementado en clase de Comerciales	86
Figura 4: Ejemplo de Red Social, implementada en clase de Ciencias Naturales	86
Figura 5: Ejemplo de Wiki, implementado en clase de Inglés	87
Figura 6: Preguntas relacionadas con la actitud positiva respecto al conocimiento de las TIC	94
Figura 7: Preguntas relacionadas con el rol favorable del maestro al implementar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje	96
Figura 8: Encuesta presentada por el docente 1	96
Figura 9: Encuesta presentada por el docente 2	97
Figura 10: Encuesta presentada por el docente 3	98
Figura 11: Resultados porcentuales de la encuesta de inicio	99
Figura 12: Resultados rejilla de observación	101
Figura 13: Encuesta presentada por el docente 1	104
Figura 14: Encuesta presentada por el docente 2	105
Figura 15: Encuesta presentada por el docente 3	106
Figura 16: Resultados porcentuales de la encuesta de cierre	107

¿Cómo inciden las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro?

Resumen

Las tendencias tecnológicas e innovaciones en educación se han venido incorporando en instituciones públicas de la región. La comunidad educativa, ubicada en el municipio de Rionegro, enfila sus recursos a la adquisición de herramientas tecnológicas y afrontar la transición entre las prácticas docentes tradicionales y las que implican el uso de la tecnología.

El planteamiento del problema considera la pregunta de investigación: ¿Cómo inciden las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos de Rionegro?

El marco teórico está centrado en el uso de la tecnología en la educación y prioriza las redes sociales, wikis y blogs. Describe brevemente la fundamentación legal de las TIC en Colombia, además, recrea conceptos sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Considera el aprendizaje activo de los estudiantes, quienes también adoptarán un nuevo rol y vivirán transformaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje derivados de las innovaciones tecnológicas y se describen investigaciones relacionadas con la propuesta de investigación.

Con relación al método, se plantea cualitativo con enfoque etnográfico y descriptivo, el cual según Bojacá (2005), están enfocadas hacia la interpretación de un grupo específico de la sociedad por medio de la observación de los fenómenos socioculturales.

Determinada la muestra, las variables a considerar son fundamentalmente: Variable independiente: Uso de TIC por parte del maestro, Variable dependiente: Incidencias en el rol del maestro y Variable contextual: Procesos de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, se presentan el análisis de resultados y las conclusiones, como fruto de la aplicación de los diferentes instrumentos elaborados. Dicho análisis valida y revela concordancia en torno a los objetivos general y específicos, aclara aspectos relevantes relacionados con la pregunta de investigación. Con esta investigación se espera reunir información que permita orientar a los docentes sobre los beneficios de incorporar, en su quehacer, la utilización de las TIC como elemento propiciador de intercambios que permitan un mejor desempeño de los estudiantes, así como expresar claramente las recomendaciones pertinentes para alcanzar una mejor transición en el rol del maestro tradicional al nuevo rol de maestro, que implementa las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Introducción

El presente trabajo desarrolla los aspectos relacionados con el planteamiento del problema, el marco teórico y el diseño metodológico de la investigación denominada “Impacto de las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos de Rionegro”.

Se han tenido en cuenta aspectos como el contexto, la revisión de antecedentes, la definición del problema, la pregunta de investigación, los objetivos, la justificación y las limitaciones del estudio.

De igual manera, ha sido importante considerar el uso de la tecnología en la educación como las redes sociales, las wikis y blogs. Se describe la fundamentación legal de las TIC en Colombia, además, recrea conceptos acerca del significado de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, se presenta una descripción detallada acerca del diseño metodológico, el cual plantea un método mixto con enfoque etnográfico y descriptivo, además define los diferentes instrumentos a utilizar.

Finalmente, se plantea en detalle el análisis de resultados, las conclusiones y recomendaciones, los cuales validan y clarifican aspectos considerados en los objetivos y en la pregunta de investigación.

Capítulo 1. Planteamiento del problema

En este capítulo se presentan los antecedentes de la problemática a investigar, destacando el interés estatal en la inclusión de herramientas tecnológicas para facilitar el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ambiente educativo, invita a que los maestros acepten los retos de la modernidad, pasando por encima de muchos temores y asuman nuevos roles dentro del proceso educativo

También se dan a conocer los supuestos de investigación, pues dadas las características del contexto en el que se realizará la investigación hay respuestas probables de las relaciones que se encontrarán en la misma. Por último se describen las limitaciones que se presentarán al realizar el estudio.

1.1. Antecedentes

Para Levinson (1990) citado por Adell (1997), explica la evolución de las tecnologías de la comunicación como una sucesión de tres etapas:

- En la primera, la especie humana se encuentra en un entorno comunicativo en el que todas las características del mundo natural percibido están presentes, pero en el que la comunicación está limitada por los límites biológicos de la vista, el oído y de la memoria.
- Para superar dichos límites biológicos, el ser humano desarrolla nuevas tecnologías (por ejemplo la escritura, que preserva el saber más allá de las limitaciones de la memoria o permite transmitir a distancia el pensamiento). El precio es la renuncia al entorno de comunicaciones natural, de los sentidos,

pretecnológico (por ejemplo la falta de interactividad del libro, por emplear la terminología moderna).

- Los nuevos medios electrónicos (analógicos primero y posteriormente digitales) no sólo diversifican las posibilidades de comunicación más allá de los límites biológicos, sino que recuperan elementos y características de la etapa pretecnológica anterior a la escritura (por ejemplo la interactividad entre emisor y receptor, tiempo real, uso directo de los sentidos, etc.).

La realidad hoy en día es experimentada en cualquier lugar, en el mismo momento que sucede, en tiempo real en la otra parte del planeta o es registrada para la posteridad. El uso de artefactos o dispositivos, curiosamente, ha devuelto los sentidos en la comunicación humana. El teléfono devolvió la conversación y eliminó gran parte de la correspondencia personal. La TV generó testigos directos de los acontecimientos. Las nuevas tecnologías de la información, según Levinson (1990) citado por Adell (1997) y al contrario de lo que señalan muchos críticos, no están haciendo el mundo más artificial, sino, más natural.

Evidentemente, es sólo una manera de verlo. Las interfases de usuario no son, ni mucho menos, naturales. La mediación del artefacto no es un proceso transparente. Tiene sus propios condicionantes, que se deben conocer si se quiere emplearlas satisfactoriamente. Toda una escuela de pensamiento, que determinó las bases fundamentales de la comunicación.

Los procesos de renovación pedagógica posibilitados por el acceso a internet en las instituciones educativas, ha cuestionado a un gran número de maestros la manera de

enseñar y aprender con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), siendo así como Adell (1997), identifica que “para vivir en este mundo cambiante y complejo es necesario desarrollar múltiples alfabetizaciones y competencias que se aprenden haciendo, hablando, reflexionando y elaborando cooperativamente artefactos culturales que integren múltiples fuentes de información, códigos, lenguajes diversos y herramientas variadas”

Al ser las TIC herramientas al servicio educativo, en una institución pública, actualmente se enfrenta el desafío de ser usadas dentro de asignaturas diferentes a la clase de informática, donde habitualmente se manejan. De esta manera, son las TIC una exigencia del contexto actual, se requieren introducir en todas las áreas de formación académica, este proyecto busca dar respuesta a los cambios e incidencias que tienen las TIC en el rol del maestro que las implementa en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde esta perspectiva, el papel de los estudiantes y maestros en la actividad didáctica cambia. El papel del estudiante no se reduce a ser receptor pasivo y repetidor fiel de la información proporcionada por los maestros o libro de texto, sino el de ser el auténtico protagonista de la actividad, poniendo en juego capacidades cognitivas de alto nivel como el análisis, la síntesis, la evaluación y la creatividad. Los maestros, por su parte, diseñan las actividades y el entorno en el que tendrá lugar, sugiere fuentes relevantes de información y herramientas, enseña a buscar y seleccionar nuevas fuentes, orienta la dinámica de los grupos, supervisa el trabajo, acompaña, facilita y evalúa, entendiendo que el protagonismo de la acción recae en el alumnado (Adell, 1997).

Por eso, investigar el constructo del uso de la tecnología en su relación con los comportamientos, compromisos y en general los roles del maestro, implica que éstos se

cuestionen sobre aquellas herramientas tecnológicas de vanguardia que conoce, aquellas que están al alcance de aplicación en sus espacios de aula o que ha explorado con la intención de dinamizar sus procesos de enseñanza-aprendizaje; este conlleva al interés por la experiencia de la aplicación de las herramientas tecnológicas: blogs, wikis y redes sociales en sus prácticas educativas.

Es importante que en estos tiempos de adelantos tecnológicos, los entes gubernamentales encargados, generen espacios de reflexión, formación y capacitación a los maestros vinculados a la comunidad educativa, de tal manera que se venzan los temores propios del auge tecnológico y se entre en la era de las últimas tecnologías adquiriendo nuevas características y compromisos de los docentes frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.2. Contexto

El municipio de Rionegro está conformado por los elementos propios de un pueblo santandereano, donde se destacan: la alcaldía, la iglesia, el cementerio, la plaza de mercado, el parque principal, las unidades deportivas (como el estadio, el coliseo, la piscina) y el colegio.

Al Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos de Rionegro lo conforman dos sedes, la principal está ubicada en la transversal 7ª número 7-56 del barrio Kennedy, contiguo a la vía principal que conduce de la ciudad de Bucaramanga a la costa Atlántica. En los alrededores del colegio se encuentran algunas tiendas y negocios relacionados con la venta de textos y útiles escolares. A pocos metros del colegio se encuentra el centro de acopio de la Federación Nacional de Cafeteros y la central de abastos.

La institución en la sede A ofrece educación en niveles básicos y media vocacional para niños y jóvenes adolescentes. En la jornada de la mañana asisten jóvenes que pertenecen a la región rural del municipio, en la jornada de la tarde concurren los estudiantes que viven en el casco urbano. En la sede B funciona la formación básica primaria estructurada de igual forma como ocurre con la sede A.

En términos generales el espacio físico del colegio está formado por diecinueve aulas de clase, dos salas de informática, un salón de artística, un salón especializado de inglés, un laboratorio para ciencias básicas (biología, química y física), un auditorio de actos, biblioteca, cafetería, patio de recreo, baterías de baños, sala de profesores, cocina y las respectivas oficinas del ingeniero de sistemas, el almacenista, la rectoría y las coordinaciones académica y comportamental.

La Institución es líder en la prestación del servicio educativo en los niveles de pre-escolar, básica y media, su misión es: en pre-escolar se desarrollan actividades de aprestamiento en las dimensiones corporal, cognitivo, comunicativo, ético, moral, espiritual y artístico que le facilite su desempeño eficiente en la básica. En el ciclo básico se da continuidad al desarrollo de las dimensiones anteriores. La media vocacional ofrece elementos de formación en bachillerato técnico comercial y académico.

El establecimiento siempre está proporcionando las bases fundamentales y adecuadas a los estudiantes para formarlos en el respeto a los derechos humanos, la paz, la práctica del trabajo y la recreación dentro de un espíritu investigativo, innovador, analítico y participativo, para que sea un ciudadano gestor de su conocimiento, de su autorrealización, con valores éticos, morales, culturales, científicos, tecnológicos y ecológicos, generador de ejemplo de vida democrática y participativa dentro de su contexto social.

La visión de colegio proyecta consolidarse a mediano plazo como una Institución educativa altamente competitiva y de una muy buena calidad, que acompañe y anime a los niños y jóvenes en su proceso de formación integral.

El recurso humano del colegio en la jornada de la mañana está conformada por: el rector, dos coordinadores (académico y comportamental), un ingeniero de sistemas, dos secretarías, una almacenista, un bibliotecólogo, una persona de servicios generales, veinte profesores y 800 estudiantes distribuidos en los grados de sexto a undécimo.

Los padres de familia en su gran mayoría tienen un bajo nivel de escolaridad, residen en las zonas veredales del municipio y culturalmente siempre se han dedicado al cultivo del campo y al cuidado de ganado. Los estratos a los que pertenecen son 0, 1 y 2. Se caracterizan por ser personas muy humildes y colaboradoras y están atentos a los llamados y observaciones hechas por los miembros del colegio.

Los estudiantes del colegio se caracterizan por ser personas sencillas, respetuosos y con muchos deseos de aprender y mejorar sus condiciones de vida. Actualmente se hallan matriculados cerca de 43 estudiantes por grado. En términos generales, los estudiantes reciben una formación académica convencional, sin muchos recursos de las nuevas tecnológicas, dentro de un enfoque pedagógico constructivista. El colegio tiene convenio con el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje), donde realizan proyectos comerciales y participan en muestras de emprendimiento.

Respecto del avance académico de los estudiantes, se puede destacar que en las pruebas censales internas se localiza como una institución entre baja y media. Este comportamiento hace pensar que es un momento propicio para incorporar dentro del currículo institucional las herramientas tecnológicas, con la intención de contribuir al mejoramiento de los estándares de calidad académica. Estas herramientas tecnológicas

deberán ser asumidas por todos los miembros de la comunidad, especialmente en este caso, por estudiantes y docentes, en quienes recae la interacción enseñanza-aprendizaje del día a día.

Por otro lado, en la actualidad se habla acerca de la brecha digital y especialmente del interés del estado por incluir tecnología en los centros educativos con el fin de disminuirla. La intención está clara, se invierten recursos en la dotación de herramientas tecnológicas y en la capacitación de los docentes, a través de un programa denominado, ciudadano digital

Así mismo, otro aspecto que llama la atención, consiste en que siendo Rionegro un municipio cercano a Bucaramanga, la capital de departamento (Santander), no haya incluido a través de su existencia institucional las virtudes propias del uso de las nuevas tecnologías. Se percibe que la ausencia de estos recursos tecnológicos hace competir al colegio en inferioridad de posibilidades frente a instituciones de la misma naturaleza.

Tomando en cuenta los aspectos mencionados, la realización de esta investigación, se convierte entonces en un trabajo pertinente, que brinda la oportunidad para la inclusión de las TIC en el entorno institucional, y de este modo dar pie a que los maestros dinamicen sus clases y adquieran un nuevo rol de docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje al implementar las nuevas tecnologías en su práctica docente. Se presenta como una investigación pionera en la institución y servirá de base para el desarrollo de futuras innovaciones al interior de la misma.

1.3. Definición del problema

La pedagogía actual, centrada en el estudiante y en el trabajo colaborativo fomenta el uso de los entornos virtuales. Sin embargo, es fundamental, dejar claro que los docentes deben ser los principales motivadores de estas herramientas como apoyo educativo. En este sentido, podría ser conveniente que los docentes adquirieran una serie de competencias, tales como el conocimiento completo del uso de las herramientas que permitan incursionar al estudiante de una forma práctica al uso de las mismas, siendo cuidadoso en el uso de la red, informándole de qué puede y qué no puede hacer. Además, debe actuar como mediador ante los posibles conflictos que surjan y ayudar a los alumnos en la medida de lo posible.

En el país hace algunos años en las comunidades educativas empezó a hablarse de las TIC, en ese entonces sonó como algo interesante, que de alguna manera podría ser útil para llevarlas al aula de clase, sin embargo quienes más se involucraron fueron los maestros de instituciones privadas. En las instituciones públicas se veía con cierta frustración el poder implementar programas con herramientas de las nuevas tecnologías, pues el montaje de infraestructura, capacitación y costos no eran viables.

Actualmente, a nivel de estado se ha creado el ministerio de las TIC, con sucursales en los principales departamentos del país, donde funcionan las secretarías respectivas. Se pretende dar cobertura a todos los centros educativos del país. Las instituciones se han estado dotando de: computadores de última generación, tableros inteligentes, video beam, conexión a internet vía fibra óptica y textos de editoriales que ofrecen con sus libros un CD-ROM donde los estudiantes pueden encontrar ejercicios multimedia.

En este escenario, se vislumbran interesantes posibilidades en pro de los procesos educativos, generando expectativas tanto para estudiantes como para profesores, siendo estos últimos los responsables directos en liderar los procesos de enseñanza-aprendizaje, resaltando que los maestros y la escuela no permanezcan ajenos a los adelantos del mundo, no ofrezcan resistencia al cambio sino estén implicados en él, aprendiendo de las estrategias de comunicación de los medios para conectarse mejor con los estudiantes.

Las instituciones educativas están en su mayoría conformadas por maestros de edad mayor pertenecientes al estatuto regido por el decreto ley 2277 de 1979 y jóvenes que hacen parte del estatuto regido por el decreto ley 1278 de 2002. Los primeros presentan una marcada resistencia a los cambios, revelan temor de las nuevas tecnologías, en ocasiones por desconocimiento de las mismas. Se hace importante encontrar un punto de equilibrio que involucre a unos y otros en los nuevos ejercicios pedagógicos acompañados de nuevas herramientas tecnológicas.

Indudablemente, estas nuevas prácticas implicarán cambios fundamentales desde lo curricular, lo pedagógico, que implicarán un nuevo rol del maestro que lidera los procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.4. Pregunta de investigación

La introducción de las nuevas tecnologías en la educación permite adoptar una renovación pedagógica de los modelos educativos. (Peñalosa 2008). Esto propicia generar un ambiente web a favor del concepto de enseñanza- aprendizaje para construir y utilizar el conocimiento como herramienta y de esta manera el estudiante pueda tener un papel activo y así construir su propio aprendizaje.

Por eso, investigar el constructo del uso de las nuevas herramientas tecnológicas en su relación con el rol del maestro, implica que se realice un inventario, que identifique cual es el nivel cognitivo real de los maestros en estos temas y de alguna manera unificar conceptualmente a los mismos en el uso de las herramientas, que están al alcance de aplicación en sus espacios de aula o que han sido creadas con la intención de dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje; este hecho lleva al grupo de trabajo a interesarse por la experiencia de aplicar estas herramientas en sus prácticas educativas en la institución.

Las herramientas tecnológicas que se han seleccionado para implementar la investigación y facilitar el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ambiente educativo, son los blogs, las wikis y las redes sociales, esto se debe específicamente a que son herramientas muy populares, de fácil manejo y llaman la atención a estudiantes y maestros.

Con respecto a la pregunta envolvente que se plantea como problema de investigación es: ¿Cómo inciden las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos de Rionegro? Frente a lo cual surgen otros interrogantes a responder como: ¿Cuál es el grado de conocimiento de las TIC por parte de los maestros de la comunidad educativa?, ¿Qué aspectos metodológicos, pedagógicos y curriculares debe cambiar el maestro en su práctica docente?

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo General.

Determinar la incidencia que tienen las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro.

1.5.2 Objetivos Específicos.

- Valorar el grado de apropiación de las TIC en los docentes de la comunidad educativa.
- Unificar el conocimiento y aplicación de las TIC en los docentes de la comunidad educativa, específicamente: blogs, wikis y redes sociales.
- Indagar acerca del rol que asume el maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de las TIC.

1.6. Justificación.

De acuerdo con Adell (1997). Las redes informáticas como la Internet, el campo de pruebas de los nuevos medios, son ejemplo de esta forma de interrelación. Permiten que sus usuarios participen de nuevas formas de interacción social. La estandarización de los mensajes ya no es una imposición de la estructura del medio. Incluso estamos asistiendo a una evolución de los medios tradicionales de masas ligada a las posibilidades de la digitalización y la ampliación del ancho de banda, los libros digitales, los tableros inteligentes, dirigida a todo tipo de consumidores y audiencias especializadas y novatas que buscan activamente la información que les interesa.

Actualmente, Aguila (2010), expresa sobre los REA (Recursos Educativos Abiertos), han sido creados con la finalidad de ofrecer de forma abierta recursos educativos provistos por medio de las TIC para su consulta, uso y adaptación con fines no comerciales, en otras palabras, son recursos destinados para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación que se encuentran en el dominio público o que han sido liberados bajo un esquema de licenciamiento que protege la propiedad intelectual y permite su uso de manera pública y gratuita o permite la generación de obras derivadas por otros.

Con la incorporación de las Nuevas Tecnologías a la educación y a los procesos de enseñanza-aprendizaje, son múltiples los elementos y herramientas que están facilitando el desarrollo de las actividades educativas.

Esta investigación es pertinente, en la medida que permitirá indagar acerca de la conceptualización y conocimientos que poseen los maestros de la comunidad educativa con relación a las nuevas tecnologías. Esta valoración es importante, pues hará posible una mediación cognitiva sobre la aplicación de herramientas como: los blogs, las wikis y las redes sociales.

La investigación es relevante porque contribuye a romper los viejos hábitos y vencer resistencias en los maestros hacia la incorporación de las nuevas herramientas tecnológicas en la educación, temores que han ido retrasando la práctica docente en escenarios pedagógicos y didácticos más amistosos. En el mismo sentido, el presente trabajo de investigación contribuye a generar una reflexión en relación al nuevo rol del maestro que usa las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y el impacto que éstas tienen en la motivación, desempeño y rendimiento escolar de los estudiantes.

Con esta investigación, se espera reunir información valiosa que permita orientar a los docentes sobre los beneficios de incorporar, en su quehacer docente, la utilización de las TIC como elementos que permitan un mejor desempeño de los estudiantes. De igual forma, establecer en las instituciones educativas elementos de juicio válidos que conlleven a un ajuste al currículo, resaltando la importancia de incorporar en él, las nuevas herramientas tecnológicas que permitan el desarrollo de competencias y habilidades comunicativas en los estudiantes acordes a las exigencias del mundo moderno.

Así mismo, la investigación tiene una relevancia social, de un lado beneficia y recrea el ejercicio y el rol docente dentro de la comunidad educativa y los estudiantes serán directos beneficiados en su formación. Esta investigación permitirá a los maestros afianzar y unificar sus conocimientos acerca de las TIC y confirmará la importancia de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje al interior de la comunidad educativa.

1.7. Limitaciones del estudio

La presente investigación será realizada en la Institución Educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos, ubicada en el municipio de Rionegro (Santander), institución urbana de carácter público que ofrece educación primaria, básica y media vocacional en doble jornada y principalmente en dos sedes, la A y la B.

La población, objeto de estudio está conformada por 20 maestros de la sesión secundaria, de la sede A, de la jornada de la mañana, representantes de todas las áreas académicas del conocimiento. La investigación se aborda desde el paradigma postpositivista y desde el enfoque cualitativo.

Entre las limitaciones se presenta, que el planteamiento se propone para un grupo de maestros heterogéneos, pues hay un grupo de ellos de avanzada edad que se resisten a los cambios y expresan temor hacia la incorporación de las nuevas tecnologías. Así mismo, la novedad que traen las nuevas herramientas implican a los docentes realizar cambios y ajustes significativos de los planes curriculares, de sus planeamientos de clase, de su forma de evaluación, de su manera de acompañar al estudiante, de su forma de interactuar con los mismos y esto genera incertidumbres.

La delimitación temporal estará sujeta al segundo semestre del año en curso, tiempo en el que la institución educativa estará dotada de herramientas como: conexión a internet, video beam, tableros inteligentes y salas informáticas y audiovisuales apropiadas.

Otros aspectos limitantes son:

- La conectividad dentro del aula. Dado que no siempre la conectividad es suficiente en las instituciones, se pueden presentar problemas de conexión a internet si la banda ancha no soporta el uso de varios ordenadores al mismo tiempo.
- La disponibilidad de todos los estudiantes para acceder a internet desde sus casas. No todas las familias poseen los recursos económicos para tener todo el tiempo conexión a internet
- La dificultad que presentan algunos estudiantes en cuanto al manejo de las competencias digitales. Debido a que lo anterior les puede generar aburrimiento o desánimo para manejar las herramientas de la plataforma.
- El poco compromiso de los docentes que decidan involucrarse en el proyecto. Este es un factor que puede generar dificultades entre el grupo de docentes y desconcierto entre

los estudiantes porque los “maestros son modelo a seguir” y no se está cumpliendo con este principio.

El nivel de compromiso de los maestros y estudiantes, especialmente de los primeros, quienes deben ser modelo a seguir, posibiliten el éxito de las actividades propuestas. Queda claro que el compromiso del ministerio de Educación Nacional en Colombia es propender por dotar de herramientas tecnológicas a los centros educativos, de carácter público.

A manera de síntesis, el capítulo 1, desarrolla aspectos relacionados con el planteamiento del problema, para lo cual se han considerado los objetivos generales y específicos. El objetivo general se refiere a la determinación de la incidencia que tienen las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Urbano del municipio de Rionegro, así mismo, se plantean los objetivos específicos, que de alguna manera estructuran y posibilitan el alcance del objetivo general, enunciados de la siguiente manera: Valorar el grado de apropiación de las TIC en los docentes de la comunidad educativa, unificar el conocimiento y aplicación de las TIC en los docentes de la comunidad educativa, específicamente: blogs, wikis y redes sociales e indagar acerca del rol que asume el maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de las TIC.

De igual manera en la investigación, se plantean las variables, entre las cuales, una de ellas consiste en el uso de las TIC por parte de los maestros, otra, la incidencia que esto tiene en el rol del maestro y una tercera implicaría el contexto de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta interrelación de variables señalará a las claras el camino para dar respuesta a la pregunta de investigación: “¿Cómo inciden las TIC en el rol del maestro

en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro?

En el desarrollo de la investigación, se advierten algunas limitantes, relacionadas específicamente con la resistencia que ofrecen los maestros a las novedades tecnológicas, que implica a los docentes realizar cambios y ajustes significativos en el currículo, en su manera de acompañar al estudiante, en su forma de interactuar con los mismos y esto genera incertidumbres. Por otro lado, la temporalidad, pues la investigación estará sujeta al segundo semestre del año en curso.

Respecto a la definición de términos importantes y glosario, se sugiere hacer lectura del apéndice H.

Capítulo 2. Marco Teórico

En este capítulo se presentan las teorías clásicas más relevantes, relacionadas con la pregunta de investigación. Se desarrollan aspectos como el uso de la tecnología en la educación, las TIC en Colombia, la repercusión de éstas en los procesos de enseñanza-aprendizaje entre otros.

También se presentan algunas investigaciones hechas sobre el nuevo rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje al incorporar nuevas tecnologías en su práctica docente.

2.1. Uso de la Tecnología en la Educación

El fenómeno de las TIC, se plantea como algo más que unas simples herramientas, son vistas como parte fundamental del proyecto sociopolítico y esto se refleja en el uso que se dé en las aulas. A partir de este planteamiento, se debe analizar la realidad de los centros educativos, dando el espacio al profesional en aras de aprehender en toda su complejidad el contexto metodológico que se va construyendo alrededor de las tecnologías.

Todos estos elementos van a permitir plantear algunas sugerencias de actuación, con la esperanza de que la utilización de las TIC en las aulas llegue a adquirir sentido dentro de un verdadero proyecto educativo.

Es así como empieza a surgir una compleja interacción que se establece en las aulas entre las TIC y la metodología de enseñanza. La institución escolar no puede quedarse al margen de las tecnologías. Las TIC suponen un desafío a la metodología de enseñanza y son los

profesores los que deben asumir este desafío, aunque eso sí, desde fundamentos didácticos.

En base a lo anterior, a pesar de que se podría afirmar que existen tantos tipos de redes de aprendizaje como de redes mismas, es posible agruparlas en función de su foco de transformación preferente. Con este criterio se encuentran:

- Redes cuyo impacto fundamental es la innovación en el aula. Éstas se presentan en grupos de docentes de diferentes escuelas, normalmente de áreas de conocimiento similares, que aprenden compartiendo experiencias y cuyos nuevos conocimientos se aplican optimizando sus participaciones en el aula.
- Redes que buscan mejorar determinadas escuelas. Grupos de docentes de diferentes escuelas, en muchos casos con equipos directos, que entre ellos buscan aprender y generar conocimiento que sirva para transformar el conjunto del centro docente al que pertenecen, o redes formalizadas de escuelas que comparten organización o estructuras comunes.
- Redes cuyo propósito es impactar en la educación a través de cambios más amplios y profundos. En las cuales se observan redes conformadas por docentes, directivos e investigadores que están preocupados por modificaciones más amplias, no centradas en centros educativos concretos. La función del docente frente al uso de las nuevas tecnologías, además, el aprovechamiento que se debe dar al uso de la Tecnología para favorecer la formación de estudiantes en todas sus dimensiones: afectiva, cognitiva, social, moral, física y estética. Así como la posibilidad de convertir el currículo un elemento innovador, al introducir en él el uso de estas nuevas herramientas y cómo el docente debe ser consciente de sus capacidades y limitaciones al tratar de incorporar estas herramientas en su proceso de enseñanza-aprendizaje. (Leopoldo, 2002).

Afirma Salinas (2008) que los docentes deben reconocer que el uso de las TIC no es nada nuevo, que por jóvenes que sean, un buen número de ellos ya deben llevar por lo menos una década sumergidos en estas tecnologías y otros han visto su evolución en las últimas dos o tres décadas y pueden hacer un ejercicio de reflexión y de memoria, de cómo han evolucionado las cosas, no solamente desde lo instrumental, sino desde lo conceptual, lo operativo, el día a día del aula de clase, la respuesta de los docentes, estudiantes, padres de familia y directivos. Es importante pensar que se avance de una respuesta sencilla a pensar muy concienzudamente y por qué no considerar si en medio de computadores, Internet, MP3, MP4, cámaras digitales se siga haciendo lo mismo en las aulas de clase. Se propone a las comunidades educativas experimentar estos cambios, con una profunda reflexión y asumir los retos que estos generan en la educación.

Son varias las herramientas tecnológicas que se encuentran a disposición de la educación, entre las cuales se precisan destacar los blogs, las redes sociales y las Wikis, están gozan de una gran popularidad en las redes de información y comunidades virtuales, razón que las hace interesantes para incluirlas como herramientas del proceso de investigación en el contexto educativo del Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro.

Con relación a los blogs, Salinas (2008) expresa que han encontrado una amplia difusión en los ambientes virtuales, ligada tanto a su facilidad de creación y uso desde el punto de vista técnico, como a su versatilidad para convertirse en escenarios de muy variadas propuestas de aprendizaje, tanto individual como colectivo. De allí el surgimiento de un tipo específico de blogs llamado “edublogs”, es decir, blogs de contenido

específicamente educativo, que se utilizan como soporte de procesos de enseñanza-aprendizaje.

Estas nuevas herramientas de la Web, se centran en posibilitar y promover que los usuarios creen y compartan contenidos, participen, interactúen y colaboren entre sí. Los usuarios tienen un rol activo, construyen la red con sus aportes y se relacionan entre sí formando comunidades o redes sociales.

Estas características de los blogs, representan una revolución social, más que una revolución tecnológica. No se trata tanto de una tecnología, como de una actitud, la cual consistiría, básicamente, en el estímulo de la participación a través de aplicaciones y servicios abiertos (Downes, 2005).

Salinas (2008), precisa que los blogs pueden utilizarse como soportes de propuestas educativas. Se presentan como escenario para el desarrollo de diversas actividades de enseñanza-aprendizaje, las cuales se caracterizan por demandar que el alumno y el maestro asuman un rol activo e interactivo en la apropiación del conocimiento. Entre ellas cabe mencionar, por ejemplo, la discusión, el debate, la entrevista a expertos, la elaboración de diarios de aprendizaje y portafolios electrónicos, la resolución de problemas, el análisis de casos, la elaboración de proyectos colaborativos y la solución de actividades de aprendizaje basados en Internet.

Las redes sociales, según De Haro (2010) han incursionado en la vida de muchas personas que antes eran ajenas al fenómeno de Internet. No es extraño oír hablar en diferentes contextos de Facebook y no es exclusivo de los más jóvenes. La extraordinaria capacidad de comunicación y de poner en contacto a las personas que tienen las redes ha

ocasionado que un gran número de personas las esté utilizando para diversos fines. Se utilizan por ejemplo, para encontrar y entablar diálogo con amistades perdidas tiempo atrás, para debatir sobre los temas más variados, apoyar causas de todo tipo, organizar encuentros de amigos o para dar a conocer congresos y conferencias, a través de los cuales no solo se dan detalles sobre el encuentro, sino que las personas pueden confirmar su asistencia o ausencia.

El mundo educativo no puede permanecer ajeno frente a estos fenómenos, que está cambiando la forma de comunicación entre las personas. El sistema educativo trabaja fundamentalmente con información, no tendría mucho sentido utilizar sistemas de transmisión y publicación de la misma basada en aquellos que se utilizaban a principios y mediados del siglo XX sin incorporar aquello que la sociedad ya está usando como parte de su cotidianidad.

La educación debe formar las personas para lo que serán en los años venideros, sin lugar a dudas el potencial comunicador de las redes sociales está todavía por descubrir y debe ser estudiado con mayor profundidad (Suarez, 2010). Es en estos momentos cuando empiezan a crearse redes con finalidades educativas y sin lugar a dudas dentro de los próximos años, se producirán novedades aún más interesantes.

Para De Haro (2010), el tipo de redes sociales denominadas completas, permiten una mayor comunicación e interacción entre sus miembros, además se pueden compartir todo tipo de objetos digitales además del texto. El paradigma de estas redes se encuentra en Facebook, donde los usuarios establecen lazos de amistad mutua, lo cual les da acceso al perfil del otro usuario, así como ponerse en contacto con él de muchas maneras diferentes.

Las redes sociales de este tipo tienen que cumplir dos características básicas para ser aptas y útiles en educación. La primera es permitir crear redes cerradas para todo el que no esté registrado y la segunda, la posibilidad de crear grupos o subredes dentro de la propia red. Las redes cerradas permiten la creación de un espacio educativo seguro. Los grupos posibilitarán la creación de comunidades de práctica dentro de la red, normalmente están formados por los alumnos de la misma clase o asignatura y su respectivo profesor o grupos de alumnos que realizan trabajos utilizando la red como medio de comunicación, aunque las posibilidades de estos grupos son enormes y por tanto, caben muchas más utilidades. Estos grupos son los que proporcionan la mayor flexibilidad a la red por que permiten agrupaciones de acuerdo a las necesidades de cada momento.

Respecto a los usos educativos de las redes sociales completas, su plasticidad hace que sus aplicaciones sean tantas como docentes las utilicen. Existen muchas formas de usar las redes sociales en educación, algunas de las más generales pueden ser:

- Redes de asignatura: en algunas ocasiones se crea una red específica para una asignatura, con la finalidad de establecer un diálogo a través de la red, consultar dudas, realizar trabajos, etc.
- Redes de centros educativos: se trata del uso más fructífero para las redes sociales educativas. Un centro educativo, en una única red social crea un sentimiento de pertenencia a una comunidad real.
- Grupos como lugar de consulta de dudas: es una posible forma de usar los grupos de las redes sociales, es como un sitio privado para los alumnos de una asignatura y su profesor. Un lugar al que los alumnos pueden acudir para estar

en contacto con su profesor, ya sea para preguntar sobre la materia, consultar notas de las evaluaciones, etc.

- Grupo como tablón de anuncios de la asignatura: el grupo se puede utilizar como lugar donde colocar todas las tareas, trabajos o deberes que deben realizar los alumnos.
- Grupos de alumnos: para la realización de trabajos escolares es muy importante que los propios alumnos creen sus grupos y utilicen su foro de discusión, panel de mensajes y otras herramientas para organizarse, dejar información a sus compañeros e ir elaborando el trabajo de forma colaborativa.
- Tutorización de trabajos: cuando un estudiante o un pequeño grupo de ellos realiza un trabajo bajo la dirección de un profesor tutor, el grupo se presenta especialmente útil para mantener el contacto alumno-profesor e ir revisando el trabajo realizado.

Por su parte las wikis, según Villarroel (2007), entre todas las herramientas tecnológicas gozan de un prestigio particular, por sus implicaciones educativas, las publicaciones wiki.

El término wiki en Hawaiano se refiere al concepto de rapidez. Haciendo analogía a su significado, una web tipo wiki es una publicación en línea caracterizada por la rapidez de puesta en marcha, de edición, de rectificación y que en la mayoría de casos se encuentra en forma gratuita.

Mediante este tipo de herramienta, cualquier persona que disponga de un correo electrónico y que tenga habilidad para usar una aplicación de escritorio tipo Word, en un instante puede comenzar a publicar textos con todas las posibilidades tipográficas que requiera y a los que fácilmente podrá añadir fotografías, links, tablas y en general, todos los elementos habituales en sitios web.

Una de las características más importantes de los sitios wiki, consiste en que está enfocada hacia el trabajo cooperativo, ya que un mismo wiki puede trabajar al mismo tiempo unos y otros como deseen, todos ellos editando, publicando y preparando sus trabajos simultáneamente.

Siendo así, una wiki puede ser creada, editada, modificada o cancelada por uno, varios o muchísimos editores, inclusive de manera síncrona. Utilizando una analogía, se podría pensar en un libro. Cuando se comienza una wiki se empieza a escribir en la primera hoja y según se van sumando editores, a cada uno se le asigna un capítulo, de forma que entre todos se va realizando el texto final. Actualmente tienen un gran potencial como herramienta en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje, ya que se pueden adaptar a cualquier nivel educativo y metodología docente.

En el nuevo paradigma educativo y con este nuevo panorama, es necesario “aprender a aprender”, dado que la formación no se centra solo en un corto espacio de tiempo si no, que es a largo plazo y hay que actualizarse cada cierto tiempo.

Lo anterior pone de manifiesto la importancia de la metacognición, que de acuerdo con González (1996), es un término que se usa para designar a una serie de operaciones, actividades y funciones cognoscitivas llevadas a cabo por una persona, mediante un

conjunto interiorizado de mecanismos intelectuales que le permiten recabar, producir y evaluar información, a la vez que posibilita que dicha persona pueda conocer, controlar y autorregular su propio funcionamiento intelectual. Esta variable, ha cumplido un proceso de evolución histórica, cuyo inicio se relaciona con los trabajos precursores de Tulving y Madigan, hasta alcanzar un nivel de conceptualización que integra las diferentes perspectivas desde las cuales se ha abordado el estudio.

Tanto blogs, redes sociales, wikis y el contexto de la metacognición, frente a otros modelos educativos que se centran en la transmisión de contenidos, defiende que el conocimiento es una construcción del ser humano y que se realiza a partir de los esquemas previos que ya posee. Una de la característica más importante es que el profesor y el estudiante ejercen una interacción social y dotan al mismo con un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje.

Además para un desarrollo efectivo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, la educación debe de asumir el reto de la alfabetización digital de los ciudadanos para que puedan hacer su uso libre y responsable de los recursos en internet. Se puede decir, que este hecho implicará unos cambios en el proceso de enseñanza y aprendizaje donde, entre otros factores, las TIC tendrán un papel fundamental a la hora de preparar a los estudiantes. En este sentido, los blogs tienen características que los hacen una herramienta adecuada para apoyar a este tipo de cambio metodológico y de rol del profesorado.

Por otro lado, las herramientas mencionadas anteriormente, permiten a los usuarios interactuar y fomentar el intercambio de conocimiento ya que estos pueden libremente subir

información y editar la existente. La difusión de este tipo de plataformas ha venido en aumento en los últimos años y es de fácil acceso a todo el público ya que son de carácter gratuito, tanto crearlas como involucrarse en alguna existente.

En los centros educativos se ha ido implementando poco a poco el uso de estas aplicaciones. Por ejemplo en asistencia o monitorias en la web, ahora los profesores pueden apoyar sus actividades con estas herramientas de manera tal que permiten a los estudiantes responder dudas, realizar foros, ampliar su información y crear una comunicación fluida con sus compañeros y docentes en aspectos inherentes a la academia. El uso e implementación de los recursos virtuales ha avanzado de manera tal que algunas instituciones ya se encuentran formando a futuros profesores en estas áreas.

Sin embargo el uso de estas herramientas ha tenido que romper el paradigma tradicional del aprendizaje virtual. Hasta el momento el panorama era que cada miembro tenía su rol dentro del aula virtual, unos de estudiantes y otros de docentes; con las nuevas tendencias tecnológicas se presenta otro camino: una jerarquización horizontal, todos los miembros tienen los mismo privilegios y por tanto permite una acción colaborativa de reflexión, auto organización de la comunidad y comunicación.

EL nuevo paradigma que se da con las herramientas tecnológicas, es un espacio de comunicación para desarrollar habilidades y actitudes con un alto componente crítico, colaborativo y creativo. La existencia de las herramientas no garantiza que el conocimiento se transmita, se debe cambiar la conciencia social hacia un movimiento “pedagógico socio-constructivista” en educación que empleen estrategias de aprendizaje sociales y colaborativas basada en proyectos.

2.2. Las TIC en Colombia

Las TIC en Colombia, están basadas por dos hechos que han constituido su fundamentación, por un lado la generación de la ley 1341 de 2009, en la que se establecen las regulaciones de la sociedad de la Información y la Organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Por otro lado, el establecimiento de los mercados del sector de la Comunicación, así como el análisis de su competitividad, para generar una era de las tecnologías y las comunicaciones con base en parámetros de regulación pro-competitivas.

De acuerdo con la ley 1341 de 2009 de Colombia, las principales funciones del Ministerio son:

- Diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Definir, adoptar y promover las políticas, planes y programas tendientes a incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional, a las tecnologías de la información y las comunicaciones y a sus beneficios.
- Promover el establecimiento de una cultura de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el país, a través de programas y proyectos que favorezcan la apropiación y masificación de las tecnologías, como instrumentos que facilitan el bienestar y el desarrollo personal y social.

- Coordinar con los actores involucrados, el avance de los ejes verticales y transversales de las TIC, y el plan nacional correspondiente, brindando apoyo y asesoría a nivel territorial.
- Gestionar la cooperación internacional en apoyo al desarrollo del sector de las TIC en Colombia.
- Administrar el régimen de contraprestaciones y otras actuaciones administrativas que comporten el pago de derechos, mediante el desarrollo de las operaciones de liquidación, cobro y recaudo, de conformidad con la legislación vigente.
- Ejercer la representación internacional de Colombia en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, especialmente ante los organismos internacionales del sector, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y bajo la dirección del Presidente de la República.
- Ejecutar los tratados y convenios sobre tecnologías de la información y las comunicaciones ratificados por el país, especialmente en los temas relacionados con el espectro radioeléctrico y los servicios postales.
- Regir en correspondencia con la ley las funciones de vigilancia y control en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Vigilar el pleno ejercicio de los derechos de información y de la comunicación, así como el cumplimiento de la responsabilidad social de los medios de comunicación, los cuales deberán contribuir al desarrollo social, económico, cultural y político del país y de los distintos grupos sociales que

conforman la nación colombiana, sin perjuicio de las competencias de que trata el artículo 76 de la Constitución Política.

- Evaluar la penetración, uso y comportamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el entorno socioeconómico nacional, así como su incidencia en los planes y programas que implemente o apoye.
- Propender por la utilización de las TIC para mejorar la competitividad del país.
- Promover, en coordinación con las entidades competentes, la regulación del trabajo virtual remunerado, como alternativa de empleo para las empresas y oportunidad de generación de ingresos de los ciudadanos, de todos los estratos sociales.
- Procurar ofrecer una moderna infraestructura de conectividad y de comunicaciones, en apoyo para los centros de producción de pensamiento, así como el acompañamiento de expertos, en la utilización de las TIC, capaces de dirigir y orientar su aplicación de manera estratégica
- Levantar y mantener actualizado, el registro de todas las iniciativas de TIC a nivel nacional, las cuales podrán ser consultadas virtualmente.
- Formular y ejecutar políticas de divulgación y promoción permanente de los servicios y programas del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promoviendo el uso y beneficio social de las comunicaciones y el acceso al conocimiento, para todos los habitantes del territorio nacional.

Puestas así las cosas, la Ley TIC 1341, define las TIC en Colombia, como “Artículo 6. Definición de TIC. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes.

Y por otro lado en el “Artículo 9 el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones está compuesto por industrias manufactureras, comerciales y de servicios cuyos productos recogen, procesan, crean, transmiten o muestran datos e información electrónicamente”. (INTERACTIC, 2003)

Por consiguiente, las regulaciones asociadas por las normas de las TIC encierran el valor de las nuevas tecnologías, al destacar que el medio Laboral como Social, están en la comunidad de la Información y el Conocimiento, y el estado a través de ellas, vela por la competencia en beneficio de quienes ofrecen estos servicios.

Puntualmente, se destaca que en relación con los beneficiarios de las TIC, que la ley Colombiana plantea:

- El fácil acceso a estas como un derecho de todos y la protección al usuario.
- Establecimiento de responsabilidades del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Estas innovaciones, generaron también la transformación del Ministerio de Comunicaciones en el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mintic), entre cuyas funciones esta la coordinación y la articulación del

Plan de TIC, con el Plan de Educación y los demás planes sectoriales. (INTERACTIC, 2003) Donde se resalta que TIC y educación deben estar de la mano para responder a las exigencias del entorno en materia de nuevas formas de comunicarnos.

2.3. Procesos de enseñanza-aprendizaje

De acuerdo con Pérez (2006), el propósito esencial de la enseñanza es la transmisión de información a través de una comunicación directa o indirecta. Como resultado de su acción, debe quedar un registro en la persona, un reflejo de la realidad objetiva, del mundo circundante que, en forma de conocimiento, habilidades y capacidades, le permitan enfrentarse a situaciones nuevas con una actitud creadora, adaptativa y de apropiación.

El resultado del proceso de enseñanza, se evidencia a través de los cambios sucesivos e ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del estudiante. Con el acompañamiento del maestro, que dirige su actividad orientadora hacia el dominio de los conocimientos, así como a la formación de habilidades y hábitos acordes con su concepción científica del mundo, el estudiante adquiere una visión sobre el contexto, la realidad material y social; incidiendo directamente en una transformación progresiva de la personalidad del mismo.

Durante el proceso de enseñanza, se produce un conjunto de transformaciones sistemáticas en los estudiantes, una serie de cambios graduales y de acuerdo a su edad, cuyas etapas ocurren en orden ascendente. Es, por tanto, un proceso progresivo, dinámico, permanente y transformador.

Según Pérez (2006), en la enseñanza se sintetizan conocimientos. Se va desde el no saber hasta el saber; desde el saber imperfecto, inacabado e insuficiente hasta el saber perfeccionado, suficiente y que, sin llegar a ser del todo perfecto, se acerca a la realidad.

Debe recordarse que los contenidos de la propia enseñanza determinan, en buena parte, su efecto educativo; que la enseñanza está de manera necesaria, sujeta a los cambios condicionados por el desarrollo histórico-social, a las necesidades de las colectividades; que su objetivo principal ha de ser siempre tratar de alcanzar el dominio de todos los conocimientos acumulados por la experiencia cultural.

No se puede concebir el aprendizaje sin la enseñanza; sin ella, este no se alcanza en la medida y cualidad requeridas; mediante ella, el aprendizaje se estimula. Así, estos dos aspectos, partes de un mismo proceso, de enseñanza-aprendizaje, conservan, cada uno por separado sus particularidades y peculiaridades, al tiempo que conforman una unidad entre la función orientadora del maestro y la actividad del educando.

La enseñanza tiene un punto de partida y una premisa pedagógica general en sus objetivos. Ellos determinan los contenidos, los métodos y las formas organizativas de su desarrollo, en correspondencia con las transformaciones planificadas que se desean generar en el individuo que recibe la enseñanza. Tales objetivos sirven, además, para orientar el trabajo, tanto de los maestros como de los educandos en el proceso de enseñanza, y constituyen, al mismo tiempo, un indicador de primera clase para evaluar la eficacia y el impacto de la enseñanza.

El aprendizaje es un proceso de naturaleza extremadamente compleja, cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, un aprestamiento para el desarrollo de su vida futura. Para que dicho proceso pueda considerarse realmente como aprendizaje, debe poder manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de problemas

concretos, incluso diferentes en su esencia a los que motivaron inicialmente el desarrollo del conocimiento, habilidad o capacidad.

Se espera que el sistema pensante del estudiante, no se comporte como un sistema de fotocopia que reproduce en forma mecánica, más o menos exacta y de forma instantánea, los aspectos de la realidad objetiva que se introducen.

El estudiante ante la influencia del contexto, de la realidad objetiva, no copia simplemente, sino que también transforma la realidad de lo que refleja, o lo que es lo mismo, construye algo propio y personal con los datos que la realidad le aporta. Si la transmisión de los aspectos fundamentales de la realidad, se interfiere de manera adversa o el educando no pone el interés y la voluntad necesaria, sólo se lograrán aprendizajes frágiles y de corta duración.

Asimismo, el significado de lo que se aprende para el estudiante influye de manera importante en el aprendizaje. Puede distinguirse entre el significado lógico y psicológico; por muy relevante que sea un contenido, es necesario que el estudiante lo trabaje, lo construya y al mismo tiempo, le asigne un determinado grado de significación subjetiva para que se concrete en un aprendizaje significativo que equivale a decir, que se produzca una real asimilación, adquisición y retención de dicho contenido.

El aprendizaje puede considerarse como el resultado de una interacción social y, desde esta perspectiva, es intrínsecamente un proceso social, tanto por sus contenidos como por las formas en que se genera. Un sujeto aprende de otros y con los otros; en esa interacción desarrolla su inteligencia práctica y reflexiva, construye e interioriza nuevos conocimientos o representaciones mentales a lo largo de toda su vida. (Pérez, 2006). De

esta forma, los primeros favorecen la adquisición de otros y así sucesivamente. De aquí, que el aprendizaje pueda considerarse como un producto y un resultado de la educación y no un simple prerrequisito para que ella pueda generar aprendizajes: la educación devendrá, entonces, en el hilo conductor, el comando del desarrollo.

Para Salinas (2004), el problema contemporáneo de las instituciones consiste en adaptarse a la flexibilización que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y comunicación y lograr que estos procesos sean de calidad, lo cual implica un cambio en la concepción de los alumnos, cambio en los profesores y cambios administrativos en relación con el diseño y distribución de la enseñanza y con los sistemas de comunicación que la institución establece. Todo ello implica cambios metodológicos en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje hacia un modelo más flexible.

En este sentido, se plantea una situación en la que se redefinen los procesos de enseñanza-aprendizaje, es decir, los cambios tecnológicos han llevado a las diversas disciplinas y la educación no debe quedar al margen de esta realidad.

Un entorno de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo a Salinas (2004), es el escenario físico donde un alumno o comunidad de alumnos desarrollan su trabajo, incluyendo toda las herramientas, documentos y otros artefactos que pueden ser encontrados en dichos escenarios, es decir, el escenario físico, pero también en las características socioculturales para el trabajo. Cualquier entorno basado en las tecnologías de la información y comunicación, se apoya en decisiones relacionadas con el diseño de la enseñanza, desde el punto de vista de la institución, del docente y del propio alumno y en decisiones que tienen

que ver con la tecnología en sí misma y la selección del sistema o herramientas de comunicación más adecuada.

De acuerdo a como señala Mason (1998) citado por Salinas (2004), los enfoques de enseñanza-aprendizaje

En la educación están dominados por:

- La importancia de la interactividad en el proceso de aprendizaje.
- El cambio de rol del profesor a guía.
- La necesidad de destreza de gestión del conocimiento y de habilidades para el trabajo en equipo.
- El movimiento hacia el aprendizaje basado en recursos.

2.4. Aprendizaje Activo

En el Aprendizaje Activo los estudiantes se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Realizando con entusiasmo las tareas nuevas. Son gentes del aquí y ahora y les encanta vivir nuevas experiencias. Sus días están llenos de actividad, piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Tan pronto como baja la emoción de una actividad comienzan a buscar la próxima. Se crecen ante los desafíos que suponen nuevas experiencias y se aburren con los largos plazos. Son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades (Alonso & Gallego, 2000).

Alonso & Gallego (2000), resaltan algunos escenarios donde los estudiantes aprenderán mejor en el Estilo Activo:

- Intentar cosas nuevas, nuevas experiencias, nuevas oportunidades
- Competir en equipo
- Generar ideas sin limitaciones formales o de estructura
- Acaparar la atención
- Dirigir debates, reuniones
- Hacer presentaciones
- Sentirse ante un reto con recursos inadecuados y situaciones adversas
- Resolver problemas como parte de un equipo
- Aprender algo nuevo, algo que no sabía o no podía hacer antes

Rosario (2010), resalta el aprendizaje activo como un elemento influyente en los procesos de educación virtual por la actitud activa que el estudiante debe mantener a través del uso de la tecnología y se promulga la idea del cambio metodológico de los profesores hacia un rol de promotor, guía, supervisor y orientador de la labor del alumno. De ahí la relación tan importante entre aprendizaje y computador, así como la vigencia y el posicionamiento que tomará el aprender a aprender, lo que ha de convertirse en una herramienta clave para la supervivencia en el mundo en el cual la Tecnología y los computadores son el común denominador (Alonso & Gallego, 2000).

En esta investigación, se utilizarán las redes sociales, los blogs y las wikis como herramientas que median los procesos de enseñanza-aprendizaje, debido a que ofrecen múltiples escenarios que posibilitan al docente una forma diferente de manejar el trabajo

académico con los estudiantes y que conlleven al aprendizaje de los contenidos programados, motivo por lo cual se busca determinar el nivel de incidencia o de impacto en las características y compromisos del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje con el uso de estas herramientas tecnológicas.

Las redes sociales, provee con una plataforma que facilita la comunicación entre profesores y estudiantes en un ambiente cerrado y privado donde se pueden compartir materiales de clase, enlaces, presentaciones, videos, fotografías, calificaciones y noticias de la institución.

En esta reflexión creemos que no hay duda acerca del valor social e interactivo característico de este medio, es también un proceso social e interactivo y será necesario seguir profundizando las posibilidades de aprendizaje que ofrecen las redes sociales: habrá que estudiar cuales son las tareas más apropiadas en este contexto, el tipo de contacto y relaciones más fructíferas, el desarrollo de las habilidades comunicativas según el tipo de estudiante, el desarrollo de una identidad digital, de tal forma que el estudiante adquiera conocimiento evidenciándose en los aportes propios y de los compañeros, solucionando dudas e inquietudes, participando en foros, compartiendo videos, fotos, links, etc.

2.5. Rol tradicional del maestro

La personalidad del individuo es factor importante para determinar un estilo docente. Cuando cada maestro desarrolla su programa y establece relaciones con los estudiantes, ocurre una integración consciente e inconsciente de todo cuanto conoce y sabe, desarrollándose así un estilo personal de enseñanza.

El conocimiento que el maestro tenga de sí, de los estudiantes y de sus familias, influirá mucho en el estilo que éste determine para su práctica profesional. Un maestro puede tomar un modelo particular, pero el objetivo no es que lo repita, sino más bien que sea creativo en establecer su propio estilo teniendo en cuenta su personalidad y experiencia.

El maestro debe buscar alternativas que lleven a la obtención de exitosos resultados en la relación educativa, social y afectiva que quiere construir con los estudiantes. Esta construcción puede darse de manera muy rápida o demasiado lenta, y es allí donde con paciencia y creatividad el maestro usará su estilo personal de enseñanza que responda a las necesidades generales del grupo y de cada estudiante en particular.

Algunas características que presentan los maestros en su ejercicio pedagógico son:

- Si disfrutan lo que hacen, los estudiantes sentirán esto y será muy probable que disfruten lo que ellos hacen.
- Si el maestro es sensible, es muy factible que los estudiantes lo sean.
- Dar a los estudiantes un sentimiento de seguridad y pertenencia, es decir, los estudiantes necesitan sentirse seguros, necesitan saber que el maestro es alguien que se preocupa por ellos, que los escucha, que los apoya y alienta.
- Hacer que los estudiantes sientan que su trabajo es respetado.
- Planear actividades que fomenten la independencia y el éxito, es decir, posibilitar el desarrollo de habilidades y sentimientos de bienestar con respecto a sí mismos.
- Tratar a cada estudiante como una persona única.

- Ayudar a los estudiantes a manejar los conflictos; en este sentido, el maestro no debe solucionar los problemas, sino que debe presentarle a los estudiantes las distintas alternativas para que pueda resolverlos por sí mismos. El maestro debe ayudar a que los estudiantes hablen sobre el problema, comprendan qué lo provocó, y decidir entre los implicados cuál sería la solución.
- Guiar el aprendizaje de los estudiantes.
- Ser coherente entre lo que dice y hace, dentro y fuera del ambiente escolar.

Frente al auge desmedido de los avances tecnológicos, los maestros no pueden pasar impávidos y deben tomar parte activa, además de sobreponerse a sus propios temores y debilidades y propender por formarse autónomamente en el uso y aplicación de estas herramientas novedosas.

2.6. Rol del maestro utilizando TIC

Las nuevas tecnologías crean un nuevo contexto didáctico en el que el profesor enseña cuando el alumno necesita de su enseñanza; un contexto en el que la lección magistral dirigida al grupo se sustituye por el trabajo autónomo de los alumnos, quedando el profesor libre para atenderles individualmente (Repáraz, 1992).

Hasta hace muy pocos años, la enseñanza ha fundamentado como centro al profesor. Él era el encargado preparar el material, exponía la lección mientras que el alumno tenía un papel pasivo, copiar, estudiar, etc. Este sistema de enseñanza en el que el profesor era simplemente un transmisor de conocimientos, ha dejado de ser el único sistema de enseñanza. Hoy las nuevas tecnologías favorecen la recepción de la información, y por

tanto el aprendizaje mediante computadores y redes de computadores suponen además de la tarea activa del que aprende (nuevo rol del estudiante) una tarea directiva por parte del profesor (nuevo rol del profesor).

Así mismo, esto no significa que el profesor pierda su rol, sino que este rol experimenta un cambio hacia nuevos modos de desarrollar la actividad docente más cercanos a las nuevas tecnologías. El profesor debe buscar la forma de aprovechar la integración de las nuevas tecnologías en el currículo.

Sin embargo, aunque pueda parecer obvio, no todos los profesores están interesados en aplicar las nuevas tecnologías. Esta falta de interés en muchas ocasiones se basa en la carencia de conocimientos informáticos lo cual puede retraer al docente de utilizar la informática en el aula, bien porque el profesor se acomoda y ve como algo más sencillo continuar con el sistema tradicional de educación, o bien porque es menos costoso. Especialmente en su fase inicial, cualquier cambio supone una tarea compleja y dura. Conlleva la dedicación de parte del tiempo libre, nuevas lecturas, discusiones, exponerse a situaciones de incertidumbre y cometer errores, que a menudo se ocultan para que no quede en entredicho la propia imagen profesional (Imbernon, 1994), citado por (Repáraz, 1992). Estos roles pueden agruparse en los siguientes cuatro aspectos:

2.6.1. Las actividades de preparación de las unidades didácticas: En este aspecto la labor del profesor consiste en seleccionar los contenidos que va a desarrollar con el empleo de las tecnologías educativas. El profesor debe ser, ante todo, un buen facilitador del aprendizaje, así que una vez seleccionados los contenidos, el docente debe decidir qué tipo de actividades son las más adecuadas para el desarrollo del aprendizaje, y decidir cuál

va a ser el empleo del computador en el aula: presentaciones, ejercitación, etc. Otra labor del profesor es ver qué disposición del aula es la idónea, si deben trabajar individualmente, o en grupos, qué materiales son precisos.

Es decir, para propiciar el aprendizaje, el profesor debe tener bien estructurado el conjunto de pasos a seguir en todo el período de tiempo que abarque su asignatura. La mejor forma de estructuración es realizar un buen diseño tecnológico del proceso de enseñanza-aprendizaje que se va a desarrollar. (Alonso y Gallego, 2000)

De igual modo, el profesor debe evaluar la eficacia de las actividades que presentan esos programas frente a la enseñanza tradicional en el aula. Ver si su uso es conveniente en su conjunto, o si bien se debe emplear sólo parte de esos programas, pues carece de sentido su empleo si no proporcionan más ventajas que la enseñanza tradicional.

Otra importante labor del profesor es el enseñar a los alumnos el nuevo modo de aprender: tener claro qué deben hacer y cómo, es igualmente una tarea del profesor el poseer el conocimiento técnico preciso para emplear un aula de informática, tiene que tener en cuenta la accesibilidad, tiene que dominar una serie de conocimientos básicos.

2.6.2. La preparación de las actividades para el posterior desarrollo de la unidad didáctica: Como señala (Higgins, 1988), citado por (Repáraz, 1992), es el profesor debido a su formación y madurez la persona idónea para realizar los diseños. Estos deben atender a diversos factores como la gradación de las actividades teniendo en cuenta las necesidades individuales de los alumnos. El profesor debe supervisar el trabajo de cada alumno, así que debe pensar en qué posibilidades tiene de acceder a la pantalla de cada alumno, de grabar el trabajo realizado por cada alumno.

2.6.3. Actividades de evaluación del programa didáctico. Una cuestión fundamental que se plantea a la hora de introducir las nuevas tecnologías es comprobar en primer lugar si son más efectivas este tipo de actividades que las realizadas en el aula. Esta cuestión sólo se puede evaluar con la práctica.

Si la implantación de las nuevas tecnologías debe basarse en la investigación, nos parece fundamental que al finalizar esta investigación se resuelvan al menos las siguientes preguntas, que en buena medida resultan orientadoras:

- ¿Resultan más eficaces en relación al objetivo de aprendizaje?
- ¿Permiten una mayor personalización del proceso de aprendizaje?
- ¿Facilitan la graduación de los contenidos de aprendizaje?
- ¿Favorecen la autoevaluación?
- ¿Liberan al profesor de trabajos mecánicos?

2.6.4. La creación de materiales por parte del profesor. Al hablar de los programas existentes hemos visto la dificultad que plantean a la hora de integrarlos en el currículo, en nuestra opinión existe otra opción que es la creación de materiales por parte del profesor. Esta opción nos parece la más adecuada desde el punto de vista didáctico, porque aunque contenga carencias técnicas, sus objetivos serán más claros. Es cierto que no somos expertos, pero a través de la experimentación y la información recibida de los alumnos es como se aprende, por ello hay que experimentar.

Una vez vista la necesidad de experimentar, la creación de nuestros propios materiales es una opción que nos parece posible porque hoy en día existe un gran desarrollo

de programas que fomentan la creatividad del propio usuario, así pues cada día existen programas más buenos y más sencillos para elaborar nuestros propios materiales. (Phillips, 1986)

Todas las reflexiones realizadas a lo largo de esta ponencia nos conducen inexorablemente a un mismo punto, la necesidad de formar permanentemente al profesorado.

Igualmente nos parece de vital importancia apostar por la integración de las nuevas tecnologías, un modo de enseñanza que va a desempeñar un papel fundamental en la enseñanza del futuro.

2.7. Investigaciones relacionadas

Salinas (2004), plantea que en este contexto los cambios que se dan en la institución, entre los que podemos destacar el impacto de las TIC, conducen irremediamente a plantear un cambio de rol del profesor, de la función que desempeña en el sistema de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la educación superior. Comience el planteamiento por una reflexión sobre este rol, o comience por la introducción de las TIC en el proceso, habrá que afrontar el binomio rol del profesor y papel de las TIC en la docencia universitaria.

Hay diversos autores que se han ocupado de las funciones que debe desarrollar el profesor en los ambientes de aprendizaje que explotan las posibilidades de la comunicación mediada por computador, al igual que se habla de tres roles: rol organizacional, rol social y rol intelectual.

Salinas (2004) los categoriza en cuatro áreas: pedagógica, social, organizacional o administrativa y técnica. Por otra parte, no todos estos roles tienen que ser desempeñados por la misma persona. De hecho, raramente lo son.

La institución educativa y el profesor dejan de ser fuentes de todo conocimiento, y el profesor debe pasar a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador.

Se sugiere un proceso de formación en los maestros que conduzca a:

- Conocimiento y dominio del potencial de las tecnologías.
- Interacción con la comunidad educativa y social en relación con los desafíos que conlleva la sociedad del conocimiento.
- Conciencia de las necesidades formativas de la sociedad.
- Capacidad de planificar el desarrollo de su carrera profesional.

Para Cabero (2004), las diferentes investigaciones que se han realizado para conocer el grado y las diferentes necesidades que tienen los profesores para incorporar las TIC a su actividad profesional y tener repercusión en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ponen de manifiesto situaciones como las que se enlista a continuación:

- Los profesores muestran interés por formarse para la utilización de estos instrumentos didácticos.

- Por lo general, cuando los profesores se autoevalúan, creen que no se encuentran capacitados para utilizar las TIC que tienen a su disposición en las instituciones educativas.
- El conocimiento que poseen es inferior para la utilización didáctica y para el diseño con las TIC, que para su manejo técnico.
- La situación ha variado poco en los últimos tiempos y esto ha sido independiente del volumen de actividades formativas generadas desde la administración.
- Su capacitación es menor en las que se pueden considerar como nuevas tecnologías, que aquellas con una presencia más tradicional en los centros educativos.

A las claras, Cabero (2004), afirma que se puede apreciar que existe un déficit formativo en los profesores respecto a las TIC en una doble dimensión, a saber:

- Respecto a la vinculación de las TIC a las prácticas pedagógicas.
- Respecto a la vinculación de las TIC en relación con las disciplinas y la promoción de la interdisciplinariedad.

Se hace necesaria la formación de los maestros en las TIC y se sugieren dos aspectos fundamentales:

- La diversidad de funciones que empiezan a desempeñar estas TIC.
- Su impacto en variables críticas de los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre ellas sobre los diferentes roles que el profesor desempeñará en los mismos.

Las posibilidades que ofrecen las TIC y que están llamando a las puertas de las instituciones educativas son bastante amplias y diversas, a saber:

- Eliminar las barreras espacio-temporales entre los profesores y los estudiantes, por tanto servir al contexto de los escenarios virtuales de formación.
- Flexibilizar la enseñanza, en lo que respecta al tiempo, al espacio, a las herramientas de comunicación y los diferentes códigos en los que los alumnos interactúan.
- Ampliar y mejorar la oferta educativa para los estudiantes.
- Propiciar espacios para el aprendizaje colaborativo y para el autoaprendizaje.
- Posibilitar el uso de herramientas de comunicación síncronas y asíncronas.
- Favorecer el aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- Adaptar los medios a las necesidades, características, estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de los estudiantes.
- Contribuir a casos en los que se presentes estudiantes con necesidades educativas especiales.
- Romper los clásicos escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares.
- Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y acompañamiento de los estudiantes.

Con respecto a las comunidades virtuales, Salinas (2003), opina que se fundamentan en los aspectos de sociabilidad e interacción social en la red. Se debe tener presente que la existencia de dichas comunidades radica en las grandes posibilidades de socialización y de intercambio personal que proporcionan las redes. Por ello el concepto de comunidad virtual

está ligado a la existencia de internet. Así, las Comunidades Virtuales de Aprendizaje, requieren apoyarse en los siguientes conceptos:

- **Cómo se aprende en comunidad:** En este aspecto es importante prestar atención a la implicación que tiene el alumno en las actividades de grupo y en la interacción entre todos los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, además, toma en cuenta la responsabilidad del estudiante en estos procesos.
- **Las oportunidades que para la creación y organización de comunidades de aprendizaje traen los avances en las TIC:** Considera las nuevas formas de comunicación que surgen de las posibilidades de comunicación electrónica. Así mismo, la aparición de entornos interactivos para la educación y las facilidades de la comunicación digital.
- **Las comunidades virtuales como comunidades de intercambio:** Las comunidades virtuales suponen nuevos espacios para la comunicación entre iguales con intereses comunes y objetivos de intercambio, además generan un ambiente de buenas relaciones.

Existen comunidades orientadas a grupos, que según Salinas (2003), toman en cuenta el nivel de madurez de la comunidad, en donde ocurren:

- **Servicios de documentación:** como los enlaces a webs relacionadas con el tema, enlaces a documentos electrónicos dentro de la comunidad, enlaces externos, revista o publicación electrónica, búsqueda avanzada, directorio de todos los miembros de la comunidad.

- Servicios de comunicación o intercambio: se consideran las listas de distribución, los foros de discusión, el tablón de anuncios, el chat, el correo electrónico y el espacio o zona para el trabajo colaborativo.

En la visión de Moreira (2008), se cuestiona, en qué medida las TIC están generando innovación pedagógica en la práctica docente. Al respecto se puede afirmar que la disponibilidad de las tecnologías digitales en sus distintas presentaciones (computador de escritorio, portátiles, conexión a internet, WIFI, tableros digitales, tablets, etc.), en las escuelas en general, son una realidad palpable y evidente, dejando de ser un problema o barrera para el uso educativo de las mismas. En este contexto prevalecen preguntas como:

- ¿Cuál es el impacto sobre el aprendizaje del alumnado?
- ¿Su utilización está generando mejoras e innovación en las prácticas de enseñanza y en los métodos desarrollados por los profesores?
- ¿Qué está pasando con las TIC en las escuelas y colegios?

En la práctica se observa que los profesores en un alto porcentaje, es usuario de las TIC fuera del aula, es decir, para el desarrollo de tareas vinculadas con la planificación de su enseñanza. Este tipo de tareas en las que son utilizadas las tecnologías digitales consisten preferentemente en:

- La programación didáctica de la asignatura, las unidades didácticas o de lecciones mediante el uso de procesadores de texto.
- La preparación de ejercicios o actividades que serán complementadas por los estudiantes.
- La elaboración de presentaciones multimedia.

- La navegación web para buscar información.
- La comunicación por mail con otros colegas y estudiantes.
- La gestión administrativa: horarios, boletines de calificaciones, etc.

Sin embargo, otro tipo de tareas planificadoras en la que las TIC juegan un papel importante, apenas son desarrolladas por los profesores ya que requieren un alto nivel de complejidad y de destrezas. Estas tareas mencionadas y que desarrollan una minoría de los profesores, serían:

- La elaboración y producción de materiales didácticos digitales tales como webquest, edublogs u objetos de aprendizaje como animaciones, actividades interactivas y videoclips.
- El trabajo colaborativo con otros colegas apoyado a través de los recursos, de la red para desarrollar proyectos conjuntos entre escuelas o clases geográficamente distantes.

Según Moreira (2008), lo que está ocurriendo actualmente es que se están innovando los recursos tecnológicos existentes en los centros educativos, pero las funciones didácticas que los profesores otorgan a estos materiales y el tipo de tareas demandadas a los estudiantes no representan una renovación pedagógica importante. De este modo, la utilización didáctica de las tecnologías digitales con los alumnos en la clase consiste, en la realización de tareas como:

- Apoyar las exposiciones magistrales del profesor en el aula.
- Proponer a los alumnos la realización de ejercicios o microactividades interactivas de bajo nivel de complejidad.

- Complementar o ampliar los contenidos del libro texto y solicitar a los estudiantes que busquen información en internet.
- Enseñar a los estudiantes competencias informáticas en el uso del software.

En síntesis, se puede afirmar que los distintos informes internacionales que han revisado el impacto y utilización pedagógica de las TIC en las escuelas, muestran un panorama menos ilusionante de lo esperado. Existe evidencia de que las políticas de inversión económica en infraestructura y recursos tecnológicos así como los planes paralelos de formación de los profesores destinados al desarrollo de las habilidades de uso del hardware y software informático están redundando en un aumento de la presencia de las mismas en el quehacer profesional de los docentes, pero no necesariamente en una mejora e innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en las aulas.

Según Pantoja, A., & Huertas, A. (2010), las TIC forman parte de nuestras estructuras económicas, sociales y culturales, e inciden directa e indirectamente en casi todos los aspectos de nuestra vida. Las TIC han incrementado su presencia en diferentes ámbitos de la sociedad y por supuesto en el ámbito educativo.

Nunca antes los estudiantes habían contado con semejante volumen de información, aclarando que información no equivale a conocimiento y las TIC solo contribuyen a mejorar la educación de los alumnos si los profesores saben cómo aprovecharlas. El problema central radica en que las TIC son un recurso infrautilizado en la enseñanza y su integración real podría abrir la puerta a una nueva era del sistema educativo. Las TIC no han hecho más que llegar a las aulas, pero ya señalan el camino de una profunda

transformación del modelo educativo. Que tiene implicaciones tanto a alumnos como a maestros.

Por otra parte, las TIC mejoran la motivación de los estudiantes al permitirles construir su propio conocimiento y la transformación de éste en aprendizaje significativo, en la formación de estudiantes independientes que vean en la instrucción no una obligación sino, más bien, un apartado interesante al que se pueden acercar con una disposición flexible e innovadora.

Con el uso de las TIC el rol del profesor deja de ser únicamente el de transmisor de conocimiento para convertirse en un facilitador y orientador del conocimiento y en un participante del proceso de aprendizaje junto con el estudiante. Esto no quiere decir que disminuya la importancia del docente, pero requiere que capitalice nuevos conocimientos y habilidades. El docente debe enseñar a sus alumnos a seleccionar adecuadamente entre la avalancha de información disponible. Los nuevos roles según Cabero (2002) deberán desempeñar los profesores son:

- Consultores y facilitadores de información.
- Facilitadores de aprendizaje.
- Diseñador de medios.
- Moderadores y tutores virtuales.
- Evaluadores continuos.
- Asesores y orientadores.

Para Díaz, T. & Fernández, Á. (2004), los conocimientos y destrezas que sobre los medios deberían poseer los profesores son:

- Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas.
- Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de TIC en la planificación de aula.
- Conocimientos teórico prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las TIC.
- Dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación entre los centros y la formación permanente.
- Criterios válidos para la selección de materiales.

Finalmente, la integración de las TIC en el ámbito escolar hace ineludible que el profesor adquiera un papel fundamental en el proceso de innovación. Debe responsabilizarse del proceso global de enseñanza-aprendizaje, de los contenidos, debe participar en el proceso de diseño y elaboración de los materiales de aprendizaje, en su distribución y en los procesos interactivos de intercambio de información, opiniones y experiencias; pasa de ser fuente de todo conocimiento a actuar de guía, facilitando recursos y herramientas que se necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasa a actuar como gestor de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador.

En la tabla 1 se presenta la relación de otras investigaciones:

Tabla 1 *Otras investigaciones*

Título	Objetivo	Importancia
La aplicación de las nuevas tecnologías en educación. (Escudero, 1992)	Reflexionar en torno al potencial de las nuevas tecnologías.	Los cambios en tecnología implican conlleva a cambios en diferentes estructuras

		como la organización de los medios, la formación de profesores y el desarrollo de proyectos comunes.
Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. (Salinas, 1997).	Analizar y reflexionar sobre los grandes cambios en la sociedad, como el resultado de las novedosas herramientas tecnológicas. Revisar la manera cómo deben irse incorporando en la educación y precisar las consecuencias que estas traen.	Su importancia radica en que plantea un análisis inicial de la educación y revisa los diferentes escenarios en que ésta ocurre. Analiza el impacto que tiene la nueva tecnología, y especula en torno a los nuevos roles del maestro y del estudiante.
Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. (Salinas, 1999).	Reflexionar acerca del valor que tiene la formación presencial y los elementos que incluyen a la formación las nuevas tecnologías de la información y comunicación.	Establece elementos claros sobre la acción e importancia que tienen las nuevas tecnologías en la educación a distancia y la educación presencial. También expresa como el uso de herramientas tecnológicas y redes benefician la enseñanza flexible.
Nuevas Tecnologías y currículo escolar. (Reparaz, 2000).	El objetivo principal de este trabajo se centra en la consideración de la incorporación de las NT de la información en el currículo escolar como	Manifiesta que la incorporación de las nuevas tecnologías en educación se realiza fundamentalmente en los campos de la administración y la docencia.

	medio didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	
El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos. (Cervera, 2002).	Revisar la formación del profesorado, el entorno tecnológico de enseñanza-aprendizaje y las Tecnologías de la Información y Comunicación.	La autora presenta una disertación acerca de los cambios y redefiniciones que se han producido en el mundo educativo a partir de la incorporación masiva de las TIC, así como el impacto de estos cambios en la formación inicial y permanente del profesorado.
Comunidades virtuales y aprendizaje digital. (Salinas, 2003).	Poner en evidencia la importancia de las comunidades, las comunidades virtuales y el aprendizaje digital.	Expresa que las comunidades virtuales requieren tener claros aspectos como sociabilidad e interacción social en red. Las comunidades virtuales de aprendizaje, requieren de aspectos, como: -Cómo aprender en comunidad -Las oportunidades de los avances TIC a la comunidad. -Las comunidades virtuales como comunidades de intercambio.
Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria (Salinas, 2004).	Describir la flexibilización en los procesos al incorporar innovaciones tecnológicas en educación superior.	Manifiesta cambios importantes en el entorno educativo universitario y pone de manifiesto los nuevos roles para maestros y estudiantes en ambientes de nuevas tecnologías.
Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. (Cabero, 2004).	Identificar las necesidades que tiene el profesorado para incorporar las TIC.	Analiza los factores relacionados con los compromisos y roles del

		maestro frente a la incorporación de las nuevas tecnologías.
Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. (Cabero, 2004).	Reflexionar sobre el grado y las necesidades que el profesorado tiene para incorporar las TIC a su actividad profesional de la enseñanza	La importancia radica en que se plantean cuestiones cotidianas en torno al rol del maestro que intenta incorporar las TIC en su quehacer pedagógico. Se analizan aspectos como el porqué, las ventajas y cómo abordar las TIC.
Desafíos a la formación inicial del profesorado: buenas prácticas educativas en el contexto de la innovación con TIC. (Correa, C, 2007).	Reflexionar acerca de las innovaciones tecnológicas en educación, especialmente cuando se introducen en la primaria.	Plantea las buenas prácticas y su impacto en la innovación con TIC y la concepción de las mismas en actuaciones cotidianas y la incorporación de contenidos concretos a los planes de estudio universitarios de formación de profesores de primaria.
Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Castro, 2007)	Definir las TIC para realizar su análisis en el ámbito educativo.	Se establecen algunas características importantes de las TIC que permiten seleccionarlas como medio de instrucción.
La implementación de TIC desde la pedagogía rural. (Carvajal, 2008)	Reflexionar sobre la contribución de las nuevas modalidades educativas al desarrollo de poblaciones	Consiste en analizar los rasgos comunes en este caso de una región centroamericana si se quiere

	excluidas.	desarrollar un programa de inclusión que potencie la implementación de TIC para la educación.
Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (Vidal, M., Llanusa, S., Diego, F., & Vialart, N. 2008).	Reflexionar sobre los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje	Se refiere a los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, cuyo concepto viene asociado a un nuevo paradigma en el que convergen las tendencias actuales de la educación, para todos y durante toda la vida, donde las teorías y estilos de aprendizaje centran sus procesos en el estudiante, que le permiten construir su conocimiento y facilitado por el uso intensivo de las TIC.
Emancipación y Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Formación Inicial del Profesorado. (Ledesma, 2009).	Presentar una propuesta didáctica en la formación inicial del profesorado de Educación Primaria en nuevas tecnologías aplicadas a la educación.	Permitirá que los maestros aprendan a integrar críticamente las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la escuela, tanto como recurso didáctico como contenido curricular.
Concepciones del profesor sobre el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) asociadas a procesos de enseñanza aprendizaje en el aula escolar.	Comprender el uso de las TIC y su relación con las concepciones sobre enseñanza y aprendizaje de profesores de Historia en la ciudad de Valdivia.	Metodológicamente, se utilizó un modelo cualitativo, con un diseño de investigación correspondiente a Estudio de Casos. Los resultados de esta investigación evidenciaron que las

(Arancibia, 2010).		<p>categorías construidas teóricamente permitieron caracterizar de manera adecuada las concepciones sobre el uso educativo de las TIC.</p>
<p>La educación mediada por la tecnología. (Escobar, 2011)</p>	<p>Dar a conocer aspectos relevantes sobre los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA)</p>	<p>Presenta las principales características, sus elementos, sus entornos, la re significación de roles de los agentes participantes y las ventajas de los AVA.</p>
<p>Impacto de las nuevas tecnologías en la enseñanza y aprendizaje. (Ilce, SF)</p>	<p>Analizar el impacto de las nuevas tecnologías en los roles de estudiantes y maestros.</p>	<p>Radica en evaluar las tendencias en las actitudes de los maestros y estudiantes hacia la tecnología de la información entre varios países del mundo.</p>

Capítulo 3: Método

Este capítulo presenta la forma en que se llevará a cabo la investigación, para dar respuesta al problema planteado: *¿Cómo inciden las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro?*

De la misma manera, se hará referencia a las variables y con base en ellas se describirán los instrumentos a implementar, así como su validez y confiabilidad, la cual se realizará durante el desarrollo de la investigación, como el análisis de datos y los elementos a contemplar al realizar este estudio.

3.1. Método de Investigación

En el trabajo de esta investigación se aplicó un método cualitativo, el cual combina “procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación” (Hernández, Fernández y Batista 2010), que involucra recoger y analizar la información cualitativa derivada de la aplicación de diferentes instrumentos, que aportaran resultados, para que basados en ellos, formular planteamientos y conclusiones.

Dicho método, plantea al investigador como instrumento principal de todo el proceso para la colección y análisis de los datos. El investigador cualitativo recolecta datos que construyen conceptos, hipótesis o teorías, más que probar deductivamente una teoría. Los fragmentos y piezas de información de entrevistas y observaciones o documentos son combinados y ordenados dentro de temas, en el proceso de trabajo del investigador de lo

particular a lo general. La investigación cualitativa utiliza elementos descriptivos, como las fotografías y las palabras, que combinadas con los números, son usadas para expresar lo que un investigador ha aprendido acerca del fenómeno y desea comunicar.

Siguiendo a Valenzuela (2011), las características esenciales de la investigación con métodos cualitativos son las siguientes:

- Colecciona y analiza datos cualitativos (basados en preguntas de investigación).
- Mezcla las formas de datos concurrentemente a través de combinarlos o mezclarlos en orden secuencial, construyendo uno sobre el otro o implantando uno con el otro.
- Da prioridad a los instrumentos implementados (en términos de lo que el investigador enfatice).
- Usa los procedimientos en un solo estudio o en las múltiples fases de un programa de estudio.
- Enmarca estos procedimientos dentro de una perspectiva filosófica y lentes teóricos.
- Combina los procedimientos dentro de diseños específicos que dirigen el plan para conducir el estudio.

Frente a los métodos cualitativos, Valenzuela (2011), enfatiza que la meta del investigador es describir y comprender una realidad, teniendo presente que quien investiga conoce solamente en forma aproximada lo que pretende investigar. Así mismo, el diseño del estudio va emergiendo en el mismo proceso y el investigador tiende a transformarse subjetivamente inmerso en su objeto de estudio, el investigador es el principal instrumento de recolección de datos.

El enfoque a emplear será el etnográfico-descriptivo, primero, con el fin de medir la incidencia que tiene en el rol del maestro el uso de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y segundo, describir fenómenos y situaciones que se dan en sus interacciones sociales y que afectan la convivencia, del mismo modo valorar la importancia de blogs, wikis y redes sociales como herramientas de trabajo en el campo pedagógico.

Las investigaciones etnográficas según Bojacá (2005), están enfocadas hacia la interpretación de un grupo específico de la sociedad por medio de la observación de los fenómenos socioculturales, en un momento dado de la acción participativa en la resolución de problemas.

Esta inicia, en este caso con la selección de la muestra, que responde a la información recabada en registros del observador y conductas manifiestas en el ambiente educativo institucional, tales como interés de los estudiantes por las áreas de aprendizaje y acciones cotidianas del maestro en este mismo contexto; y se identificaron las variables que influyen en el rol del maestro que implementa las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, las cuales se designaran en este estudio como factores desencadenantes de nuevas conductas en el comportamiento de los maestros.

Por esta razón, en la investigación etnográfica, de manera cualitativa se aplicará una prueba diagnóstica a los maestros, que permita cualificar y cuantificar el grado de conocimiento y manejo de las herramientas: blogs, wiki y redes sociales. Posteriormente se hará un proceso de unificación y mediación conceptual para desarrollar las herramienta con los estudiantes, se registrarán las conductas de los maestros, mediante un formato de observación De modo que al final del proceso se aplicará la encuesta de opinión que incluirá preguntas alusivas a los roles del maestro en el empleo de las herramientas tecnológicas con el fin de valorar la función de estas como herramienta educativa.

Desde el punto de vista científico Hernández, Fernández y Baptista (2010) opinan que describir es medir, lo cual desde la investigación de tipo descriptiva, permitirá en este caso, mostrar situaciones y eventos en relación al rol del maestro, para ser sometidos a análisis y medir y valorar aspectos sociodemográficos.

La metodología que se empleará en el estudio descriptivo, de la Institución oficial del Municipio de Rionegro, consistirá en la aplicación de una encuesta a los maestros, con el propósito de medir las incidencias en el rol del maestro que utiliza TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, se buscará recolectar información y evidencias sobre situaciones de la vivencia diaria de la interacción entre maestros y estudiantes. (Ver tabla 2)

Tabla 2

Instrumentos a emplear en el estudio etnográfico – descriptivo sobre las incidencias en el rol del maestro (Datos recabados por el autor)

Estudio	Aspecto	Instrumentos a emplear	Objetivos
Etnográfico	Cualitativo y	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta de Opinión • Formato de Observación • Entrevista 	Recolectar información sobre el grado de conocimiento de los maestros Realizar seguimiento de la incidencia del uso de las TIC
	Cuantitativo		
Descriptivo	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta de Opinión 	Caracterizar a la población de estudio con relación a sus nuevos roles

A continuación se hace una descripción amplia de cada uno de estos métodos:

Por tratarse de un estudio etnográfico y descriptivo que involucra un enfoque cualitativo, puesto que utiliza recolección de datos para la comprensión de un fenómeno (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), en este caso la incidencia en el rol del maestro que implementa TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Así mismo, su diseño es de características no experimental, ya que según Hernández, Fernández y Baptista (2010): “se observan situaciones que ya se dieron y que existen así como sus consecuencias” en este caso el saber hacer y de tipo transversal, por lo cual, se recolectaran datos en un solo momento, tal y como se enuncia al determinarse como etnográfica, esto se reafirma al involucrar en su desarrollo el análisis de la incidencia en el

rol del maestro que implementa las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

(Hernández, et al., 2010).

El método que se va a implementar para integrar estos dos enfoques de investigación es la triangulación simultánea donde los métodos se complementan, cuya estrategia consistirá en hacer un diagnóstico inicial acerca de los roles cotidianos del maestro y un segundo diagnóstico, posterior a la implementación de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3.2. Participantes

En lo que respecta a la población, Giroux, y Tremblay (2008), la define como “el conjunto de todos los elementos a los que se propone aplicar...el estudio”, que para tal efecto serán los maestros de las diferentes áreas del Instituto Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro de la sede A.

Para el proceso de selección, se aplicará un formato tipo encuesta de opinión a toda la población de maestros, posteriormente a partir de los resultados se utilizará un muestreo intencionado, con criterios demográficos estandarizados como el nivel de conocimiento, es decir, se elegirán aquellos maestros que evidencien un alto conocimiento en el manejo de las TIC.

Posteriormente se aplicará un formato de observación a la población de la muestra seleccionada, que en este caso será un total de tres maestros, contemplándose las consideraciones pertinentes para incluir los aspectos relativos al enfoque etnográfico.

Siguiendo a Hammersley y Atkinson (2001), para aplicar en la orientación descriptiva la encuesta diagnóstica, sobre el conocimiento de las TIC por parte de maestros, se empleará una técnica de muestreo no aleatoria, puesto que se buscan buenos informantes, donde se aplicarán criterios precisos para seleccionar a los participantes.

La encuesta diagnóstica inicial será aplicada a toda la población o universo, conformada por los 20 docentes pertenecientes a todas las áreas del conocimiento, seguidamente se empleará un muestreo por conveniencia, de manera que, de acuerdo con Hammersley y Atkinson (2001), consistirá en una muestra de voluntarios, buscando extraer la mayor cantidad posible de información de la muestra.

Se propone durante el curso de la investigación, realizar observaciones e intercambio permanentes con los maestros participantes para aplicar la orientación etnográfica, y finalmente para resolver la encuesta de opinión por parte de los integrantes de la muestra.

Las características del grupo de maestros se pueden recoger en los siguientes aspectos:

- Se presentan maestros ya pensionados, que aún ejercen su profesión de acuerdo a la legislación colombiana.
- El 70% del grupo de maestros pertenecen al estatuto docente 2277, que tiene una normatividad con características especiales, mientras el 30% pertenece al estatuto docente 1278, quienes poseen menos estabilidad y garantías que los anteriores.
- Aproximadamente el 50% de la población de maestros son de edad mayor, sus edades son superiores a 50 y más años. Los restantes tienen edades entre 26 y 50 años.

- Existe un grupo amplio de maestros con especializaciones y maestrías en diversas áreas.
- La mayoría de maestros están abiertos a la inclusión y el aprendizaje de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

3.3. Marco Contextual

La investigación se llevará a cabo en la institución oficial Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos, ubicada en el municipio de Rionegro(Santander), conformada por dos sedes, la principal está ubicada en la transversal 7ª número 7-56 del barrio Kennedy, contiguo a la vía principal que conduce de la ciudad de Bucaramanga a la costa Atlántica. Sus familias pertenecen principalmente a los estratos 1 y 2. En el colegio se imparte educación básica y media en dos jornadas. En la jornada de la mañana asisten estudiantes que pertenecen a las veredas del municipio y representan a las familias campesinas, que tienen su sustento de la agricultura del café y el cacao y la ganadería. En la jornada de la tarde asisten estudiantes que pertenecen a familias que habitan el área urbana del municipio.

En cuanto a las características socio demográficas de los estudiantes, se incluyen en estratos, géneros, edades, y condiciones de desplazamientos de la población. Todo este personal ya en conjunto y al interior de la institución educativa, recibe formación integral, en la que se resaltan algunas características como: reciben una formación académica convencional, sin muchos recursos de las nuevas tecnológicas, dentro de un enfoque pedagógico constructivista. El colegio tiene convenio con el SENA (Servicio Nacional de

Aprendizaje), donde realizan proyectos comerciales y participan en muestras de emprendimiento.

3.4. Variables

Para esta investigación se considerará como variable de criterio la incidencia en el rol del maestro y como variable predictiva: la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, considerándose particularmente el blog, la wiki y las redes sociales. De una manera más puntual, podríamos enunciar las variables como: Variable independiente: Uso de TIC por parte del maestro, Variable dependiente: Incidencias en el rol del maestro y Variable contextual: Procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los aspectos de la encuesta de opinión, como las entrevistas y el formato o rejilla de observación, apuntan a los factores claves de la investigación, cuyas variaciones estarán sujetas al momento de aplicación. (Ver Apéndices C y D)

1. Conocimiento de las herramientas tecnológicas: Consiste en la identificación del grado de conocimiento y competencia por parte de los maestros en lo que respecta a las nuevas herramientas tecnológicas, especialmente lo relacionado con blogs, wikis y redes sociales.

2. Incidencia en el rol del maestro: A lo largo de la investigación y a través de entrevistas periódicas se irá clarificando el panorama en torno a los nuevos hábitos e incidencias en el rol del maestro que implementa las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

3. Valoración de los cambios experimentados: Es la valoración que hace el maestro acerca de su quehacer pedagógico a través del ejercicio de la encuesta de observación, el investigador captará información sistemática y periódicamente que será registrada oportunamente.

3.5. Instrumentos

El primer instrumento que se usará para la recolección de la información es el método de la encuesta de opinión, considerada en su uso en investigaciones cualitativas, el cual según lo expresado por Giroux y Tremblay (2008), permite medir condiciones objetivas que se dan en la vida de las personas involucradas en el estudio, con el propósito de conocer las características de la situación a analizar, la cual se aplicará a través de un cuestionario de 2 preguntas cerradas y unas 15 con una escala lickert de 5 puntos, constituida por los siguientes enunciados: siempre, casi siempre, normalmente, casi nunca y nunca, la cual se aplicará a los 20 maestros, en él se establece un escrito simplificado y didáctico para que sea respondido de la mejor manera posible por los participantes, que busca medir la variable de criterio, conocimiento de las TIC. (Ver Apéndice D)

La técnica para recolectar los datos alusivos a las conductas a juzgar, fue la observación (Ver Apéndice E) de la población objeto de estudio, esta técnica se caracteriza por ser rápida; a través de una rejilla de registro (Ver Apéndice F).

Durante el tiempo de la investigación, se realizarán entrevistas periódicas, con el objeto de cualificar las variaciones en el rol del maestro que integra las herramientas tecnológicas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Y para finalizar, se aplicará una encuesta sobre las ventajas, desventajas y beneficios obtenidos en el manejo de las TIC en

los procesos de enseñanza-aprendizaje, para el análisis de las nuevas características de los maestros que implementan las TIC en sus procesos.

3.6. Procedimientos

La consolidación de la muestra de estudio, se logrará a través de una carta de consentimiento, atendiendo a los aspectos protocolarios y éticos, que requiere toda investigación, dirigida al rector de la institución, de quien se espera la apruebe y autorice a los participantes directos de ella, mediante un formato de aceptación. (Ver Apéndices A y B)

Con el fin de aclarar el método que se empleará en esta investigación cualitativa, en la etapa etnográfica, es necesario volver a señalar a Bojacá (2005) quien plantea que esta tiene como uno de sus fines la investigación pedagógica, que en este trabajo considera tres pasos, según los planteamientos de dicho autor, los cuales se enuncian a continuación y se han adaptado a esta investigación:

1. Momento Fenomenológico: El reconocimiento temático de la muestra en su práctica cotidiana, así como su postura ante la vida e interacciones sociales, a través de la observación de conductas directas en el aula de clase, así como la aplicación inicial de una encuesta de valoración de la realidad social en torno a los conocimientos básicos de los maestros acerca de las TIC. En el curso del proceso investigativo se ahondará en la comprensión del tema de investigación a través de entrevistas personales entre el investigador e investigado. La última fase consistirá en el desarrollo de una encuesta de cierre, encaminada a validar aspectos observados con los instrumentos anteriores.

Las encuestas inicial y final utilizan fundamentalmente una escala de Likert, que se trata de una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación, principalmente en ciencias sociales. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo o pregunta).

La escala de Likert es un método de escala bipolar que mide tanto el grado positivo como neutral y negativo de cada enunciado. La escala de Likert, al ser una escala que mide actitudes, es importante que pueda aceptar que las personas tienen actitudes favorables, desfavorables o neutras a las cosas y situaciones lo cual es perfectamente normal en términos de información. Debido a ello es importante considerar siempre que una escala de actitud puede y debe estar abierta a la posibilidad de aceptar opciones de respuesta neutrales.

Con base en estos resultados, se empleará una estrategia de análisis de datos, que consiste en realizar, una vez recopilada la información mediante la encuesta, una matriz en Excel de doble entrada en la cual las columnas corresponderán a cada resultado obtenido de las variables predictivas y las filas contendrán los nombres correspondientes a cada encuestado.

Posteriormente, basados en la estadística, se utilizarán tablas de distribución de frecuencia estadística, mediante las cuales se harán análisis porcentuales de los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados a la muestra de la población. Estos resultados serán graficados en barras para facilitar su interpretación.

2. Momento Hermenéutico: El momento hermenéutico pretende comprender e interpretar la realidad, los significados y las intenciones de las personas, buscando construir un nuevo conocimiento. Es una actividad de reflexión, es decir, una actividad interpretativa, que permite la captación plena del sentido de los fenómenos. En tanto conocimiento reflexivo de la realidad opera a título de instrumento que permite al investigador recuperar los aspectos perdidos del conocimiento general. En esta investigación se trata de precisar y descubrir la comprensión de roles y nuevos hábitos de los participantes lo cual será debidamente registrado.

3. Momento de categorización: Las categorías son las clasificaciones más básicas de conceptualización, y se refieren a clases de objetos de los que puede decirse algo específicamente. Los datos recogidos necesitan ser traducidos en categorías con el fin de poder realizar comparaciones y posibles contrastes, de manera que se pueda organizar conceptualmente los datos y presentar la información siguiendo algún tipo de patrón o regularidad emergente.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), la categorización consiste en la segmentación en elementos singulares, o unidades, que resultan relevantes y significativas desde el punto de vista de nuestro interés investigativo, además puede ser numérica o simbólica y por consiguiente manipulable según reglas matemáticas, usualmente, estadísticas.

Es en la categorización donde se determina o construye la realidad socio-cultural en torno a la incidencia en el rol del maestro que implementa las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Se espera que las últimas deducciones se deriven de la aplicación

de una encuesta como una herramienta que puede ayudar a las interacciones y el análisis de estas.

3.7 Estrategias de análisis de datos

Una vez que los datos han sido recolectados, el proceso de investigación requiere el análisis de los mismos y su transformación en información que permita responder a la pregunta de investigación y al mismo tiempo englobar los objetivos de la misma. La investigación cualitativa considera datos de características cualitativas, los cuales principalmente corresponden a observaciones y narraciones que hace el investigador a partir de encuestas, observación directa y entrevistas. La mezcla y uso adecuado de los resultados y el análisis de los mismos, a voluntad del investigador, dará las características correspondientes de la metodología cualitativa.

Para el análisis de datos de la investigación, y teniendo presente a Valenzuela (2011) se tiene previsto realizarlo en seis etapas, a saber:

- Recolección de datos e información: se aplican los instrumentos diseñados.
- Preparación de datos para el análisis: se transcriben entrevistas y notas de observación.
- Lectura de los datos: se obtiene un sentido general del material.
- Codificación de datos: se localizan segmentos de texto y se codifican.
- Codificación de textos para descripción a ser utilizados en el reporte de investigación.
- Codificación de categorías a ser utilizadas en el reporte de investigación.

Esto permite ver, como el investigador colecta datos y luego los organiza para analizarlos. Este análisis consiste en desarrollar primero un sentido general de los datos, después describir y codificar los temas acerca del fenómeno central.

Se trata pues, de realizar un análisis inductivo, que va de lo particular a lo general. Va de los datos (encuestas, entrevistas y observaciones directas) hacia lo general (códigos). El tener esto en mente ayuda al investigador a comprender cómo se producen temas amplios o categorías que provienen de las bases de datos. Aunque el análisis inicial consiste en subdividir los datos, la meta final es integrarlos.

Se plantea también, un análisis de datos en forma simultánea, es decir, al tiempo que se recolectan se van analizando, además una revisión de la información cada momento para establecer cambios si los hubiere.

Además, implica un análisis interpretativo, lo que significa que en la práctica el investigador hace sus propias inferencias personales y las descripciones que se ajustan a las situaciones o temas que capturan las principales categorías de la información. La interpretación que se hace de una transcripción por ejemplo, difiere de la interpretación que otro investigador realice. Esto no significa que esa interpretación sea mejor o más precisa, sino simplemente significa que cada quien lo hace desde su propia perspectiva.

El análisis de los datos ocurre en forma simultánea dentro y fuera del campo. Lo que significa que el investigador puede estar al mismo tiempo haciendo un análisis de datos rudimentario, mientras realiza actividades de colección de los mismos.

A información recolectada en las encuestas, será organizada en tablas de acuerdo con los instrumentos diseñados para tal fin. Las preguntas allí sugeridas serán agrupadas de

acuerdo a su naturaleza y correspondencia con los fines de la investigación. De manera que las encuestas revelaran información de tipo cualitativo y su vez la agrupación de preguntas con características similares permitirán obtener información porcentual, que a la postre revele una tendencia estadística específica.

En lo sucesivo de la investigación, está previsto realizar sesiones de observación directa, con el fin de ir confrontando información recolectada con las encuestas, para tal efecto dicha información será consignada en una rejilla de acuerdo con los instrumentos planteados. Así mismo y siendo fiel al diseño metodológico, se desarrollarán entrevistas a cada uno de los maestros participantes del proceso de investigación, estas serán transcritas en una tabla.

Para la comunicación de los resultados, se utilizarán algunas figuras, tablas y construcciones narrativas que expliquen lo que se ha encontrado en respuesta a la pregunta de investigación.

Las tablas comparativas, darán una imagen visual que permite contrastar la información en dos columnas, estará además apoyada de gráfica de diagrama de barras porcentuales, permitiendo dar al lector una mayor claridad. De igual manera, el resultado de la observación directa será puesto a consideración a través de una tabla, que recogerá los aspectos relevantes de los docentes involucrados en el proceso de investigación.

Análogamente, el resultado de la entrevista realizada a cada docente se mostrará en un cuadro en el que se resaltarán los aspectos más importantes de la misma. Toda esta información recolectada a lo largo del proceso de la investigación, serán los insumos para realizar la etapa de integración y mezclar los resultados, producto de la aplicación de los

diferentes instrumentos, de manera que finalmente conduzcan a dar luces con respecto a los objetivos y la pregunta de investigación.

En síntesis, este capítulo y con respecto a las variables de investigación, se puede afirmar que, en términos generales en una investigación, el investigador trata de replicar o reproducir artificialmente los fenómenos que ocurren en forma espontánea en la realidad y que se desean comprender; cuando se dispone de una hipótesis que establece un supuesto vínculo o relación causal entre un objeto, proceso o característica y el objeto que requiere de una explicación, manipula experimentalmente la primera para ver si se produce el efecto que la hipótesis describía.

La variable que manipula el experimentador recibe el nombre de variable independiente. Esta investigación plantea como variable independiente, el uso de las TIC por parte del maestro. Las TIC a utilizar son específicamente los blogs, las wikis y las redes sociales con fines educativos, esto se debe especialmente a su versatilidad y popularidad.

Por otro lado, la característica a estudiar que modifica su estado con los cambios que experimenta la variable independiente, se denomina variable dependiente, que en esta investigación consiste en la incidencia que tiene el uso de las TIC en el rol del maestro, con lo cual se espera dar respuesta a la pregunta de investigación.

Finalmente, mencionar que la variable contextual especifica el ámbito en el que se establece la relación entre las variables dependiente e independiente, que en este proyecto investigativo está asociada específicamente a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Capítulo 4. Análisis de resultados

El presente capítulo desarrolla los aspectos relacionados con la recolección de datos y el análisis de los mismos, a partir de los diferentes instrumentos aplicados a lo largo de la investigación, los cuales centran la atención en la aplicación de encuestas, entrevistas y observación directa de los participantes.

El maestro participante ha convenido en incorporar herramientas de las nuevas tecnologías (blog, wiki, redes sociales), en el desarrollo de sus clases y en la medida que avanza el capítulo se mostrarán los resultados derivados de la implementación de los instrumentos propuestos en el diseño metodológico. Finalmente, se mostrará la relación entre los resultados y la pregunta de investigación, sin perder de vista los objetivos trazados.

Una vez protocolizado y socializado el proceso de la investigación con las directivas del colegio, en cabeza del señor rector, quien a su vez autorizó el desarrollo de la misma (ver Anexo A), se dio paso a su ejecución.

La Investigación Educativa, cuyo diseño consideró como variable dependiente el uso de herramientas tecnológicas, como blog, wiki y redes sociales para fines educativos, como variable independiente el rol del maestro frente a estos cambios y como variable contextual, los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este proceso dio como resultado la información que se presenta en el siguiente informe: La investigación se desarrolló en una población conformada por los maestros de las asignaturas de: Inglés, Ciencias Naturales y Emprendimiento del curriculum de estudio desarrollado en la Institución Educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de

Rionegro (ver Apéndice B). A los maestros seleccionados, los cuales cumplieron los criterios de selección, que consistían principalmente en haber tenido un alto porcentaje en el promedio, en las preguntas relacionadas con el conocimiento de las TIC (ver Apéndice B), haber obtenido un puntaje bajo con relación a las preguntas referidas con el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, mostrar mente abierta hacia las nuevas herramientas tecnológicas en educación y aceptar libremente la participación en la investigación, aprobando los términos de la misma sin sentir ningún tipo de presión.

A los docentes seleccionados, se les aplicaron diferentes instrumentos: encuestas, observación directa y entrevista. En esta investigación se aplicó un método cualitativo, el cual combina “procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación” (Hernández, Fernández y Batista 2010), que involucra recoger y analizar la información cualitativa, así como la mezcla de estos resultados en su presentación, para con base en ellos, formular planteamientos y conclusiones.

El enfoque empleado, es de tipo etnográfico-descriptivo, primero, con el fin de medir la incidencia que tiene en el rol del maestro el uso de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y segundo, describir fenómenos y situaciones que se dan en sus interacciones sociales y que afectan la convivencia, del mismo modo valorar la importancia de blogs, wikis y redes sociales como herramientas de trabajo en el campo pedagógico.

Además de ser un estudio descriptivo, este involucra un enfoque cualitativo, ya que utiliza recolección de datos para la comprensión de un fenómeno (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), en este caso el nuevo rol del docente que incluye herramientas tecnológicas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se realizó la recolección de información a través de diferentes instrumentos, que dentro de una investigación educativa se centra en una observación estructurada. Giroux y Tremblay (2008) señalan que observar de manera sistemática no consiste en observar y registrar todo, sino observar pocas cosas y consignarlas de manera muy rigurosa en una rejilla o formato prevista para este efecto. Lo anterior significa que el observador deberá segmentar la realidad, es decir, registrar únicamente ciertos comportamientos precisos de las personas que ha elegido observar. (Valenzuela, 2011).

Los resultados presentados corresponden a la información que se recolectó a través de la aplicación de las encuestas, la entrevista y la observación directa, aplicado en la investigación educativa desarrollada entre los docentes del Colegio Urbano Integrado Fray Nepomuceno del municipio de Rionegro.

4.1 Presentación de resultados

4.1.1 Aplicación de la encuesta inicial. De acuerdo con el diseño metodológico, la primera fase consistió en la aplicación de la encuesta inicial, para tal efecto se solicitó la participación de 20 docentes de la sede A de la comunidad educativa, de acuerdo con los criterios de selección de la muestra. La encuesta se presenta en el Anexo C.

El cálculo de la confiabilidad y validez de la Escala Likert utilizada en la encuesta se presenta a continuación:

En la fila superior se colocan los ítems, en la primera columna los sujetos y luego las puntuaciones de cada sujeto en cada ítem.

Tabla 3. *Tabulación de los resultados de la encuesta inicial*

	Item														
Sujeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	4	4	4	4	5	1	1	2	1	4	3	4	3	5	5
2	5	5	5	4	4	4	4	5	3	5	5	5	4	5	5
3	4	5	4	3	5	1	1	4	3	5	5	5	3	5	5

Se determina ahora la varianza de los ítems, calculando la sumatoria de los ítems y de los ítems elevados al cuadrado. La varianza de cada ítem se calcula con la fórmula:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n - 1}$$

Posteriormente se determina la suma de la varianza de los ítems, se obtiene: **43,45**

Se calcula la varianza de la suma de los ítems, para ello se suman los ítems y se calcula la suma de ítems elevados al cuadrado y se aplica la misma fórmula de varianza. Se obtiene: **601,63**

Posteriormente se calcula el coeficiente de Cronbach con la expresión:

$$\frac{\text{Numero de items}}{\text{Numero de items} - 1} \left[1 - \frac{\text{Sumatoria de la varianza de los items}}{\text{Varianza de la suma de los items}} \right]$$

$$\frac{15}{14} \left[1 - \frac{43,45}{601,63} \right]$$

Lo que conduce al resultado: **0,99**

Para la toma de decisión, se debe comparar con el siguiente cuadro estandarizado representado en la tabla 4.

Tabla 4. *Cuadro estandarizado del coeficiente de Cronbach*

Rango	Magnitud
0,81 – 1,00	Muy Alta
0,61 – 0,80	Alta
0,41 – 0,60	Moderada
0,21 – 0,40	Baja
0,01 – 0,20	Muy Baja

Como podemos notar en este caso el coeficiente calculado está comprendido dentro del rango de confiabilidad muy alta.

La tabulación y agrupación de los resultados de la encuesta se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Cuadro informativo con los resultados de la aplicación de la encuesta inicial a los docentes del Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro.

Maestro encuestado	Preguntas relacionadas con conocimiento de TIC	Preguntas relacionadas con el uso de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje
1	60%	20%
2	80%	28%
3	80%	40%
4	70%	40%
5	80%	32%
6	70%	20%
7	70%	40%
8	80%	24%
9	60%	20%
10	60%	32%
11	80%	24%
12	76%	45%
13	96%	48%
14	90%	40%
15	80%	32%
16	60%	48%
17	96%	40%
18	70%	40%
19	72%	48%
20	96%	32%

Las preguntas propuestas en la encuesta (ver Apéndice C), fueron agrupadas en dos categorías, atendiendo a su naturaleza, estas son: las que se referían al conocimiento de las herramientas tecnológicas(preguntas 3,4,5,7,10,12,13,14,16,17) y las que hacían alusión al uso de éstas en las aulas de clase(preguntas 6,8,9,11,15).

En importante destacar, que la tabla 5 presenta resultados porcentuales asociados a cada grupo de preguntas y partiendo de la base, que para el cálculo del porcentaje se han tomado en cuenta los criterios de evaluación (ver Apéndice C) y la obtención del porcentaje

a partir del conocimiento de la cantidad y el total, calculados de una manera simple en Excel.

A partir de los resultados mostrados en la tabla 5, se nota que el grupo de docentes reconoce que han recibido formación y cualificación en el uso de las TIC, esto está apoyado en el hecho que los porcentajes relacionados con los conocimientos básicos sobre las TIC, son apreciablemente altos, especialmente en blogs, wikis y redes sociales.

Con relación al segundo grupo de preguntas, aquellas que indagaban sobre el uso y aplicación de las TIC en las clases, se observa que la gran mayoría de docentes no las implementan, no las han incorporado al currículo en general, se percibe un temor e inseguridad frente a la implementación de las mismas..

Se encuentra entonces con una situación, en la que los docentes tienen un conocimiento amplio acerca de las TIC, pero que no han recibido el acompañamiento y seguimiento necesarios para poder hacer de ellas parte activa en el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje. La implementación de recursos relacionados con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, se suscribe al interés de los profesores por desarrollar nuevas estrategias, innovar y no quedar relegados en esta época de avances constantes en el ámbito tecnológico.

4.1.2 Selección de la muestra de docentes. Para la fase de selección de la muestra de docentes, se establecieron los siguientes criterios:

- Haber tenido un alto porcentaje en el promedio, en las preguntas relacionadas con el conocimiento de las TIC.

- Haber obtenido un puntaje bajo con relación a las preguntas referidas con el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Ser un docente con apertura a las nuevas tendencias educativas, es decir, ver en las TIC una opción para cualificar los procesos educativos.
- Aceptar libremente la participación en la investigación, aprobando los términos de la misma sin sentir ningún tipo de presión.
- Los docentes seleccionados pertenecerían a diferentes áreas del saber, en este caso: Inglés, Ciencias Naturales (Química) y Área de Comerciales.

Los resultados de la encuesta de los docentes invitados a participar de la investigación, se muestran en la tabla 6. La tabla presenta el tiempo de experiencia docente, el área de desempeño y los porcentajes relativos a las preguntas alusivas al conocimiento de las TIC y la aplicación de éstas en el aula de clase.

Tabla 6. *Cuadro informativo con los resultados de los docentes que implementarán las herramientas tecnológicas en sus clases*

Docente	Experiencia docente	Área de desempeño	Preguntas relacionadas con conocimiento de TIC	Preguntas relacionadas con el uso de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje
1	25 años	Inglés	94%	44%
2	8 años	Ciencias Naturales	80%	40%
3	10 años	Comerciales	96%	48%

Los resultados acá presentados, se pueden visualizar a través de las siguientes figuras:

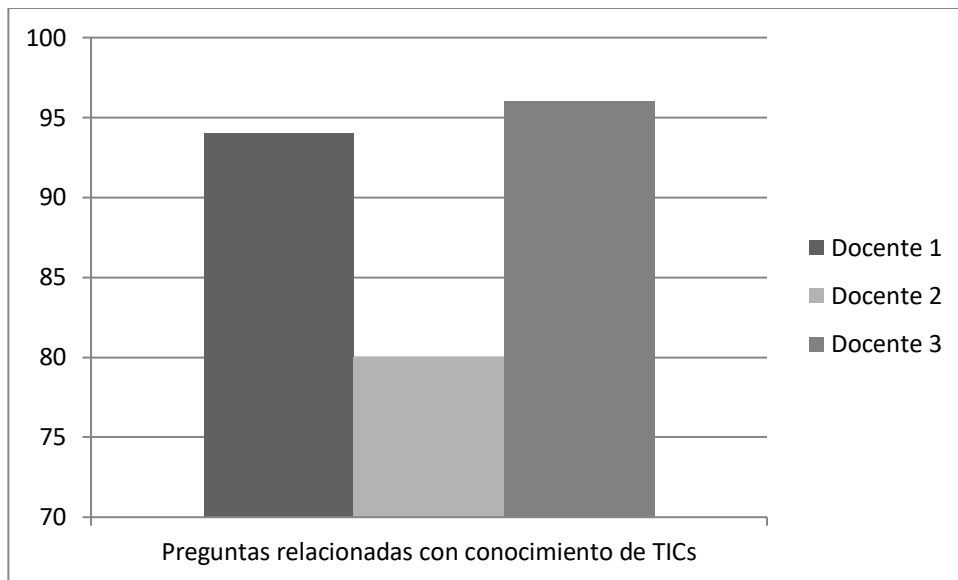


Figura 1. Preguntas relacionadas con conocimiento de TIC.

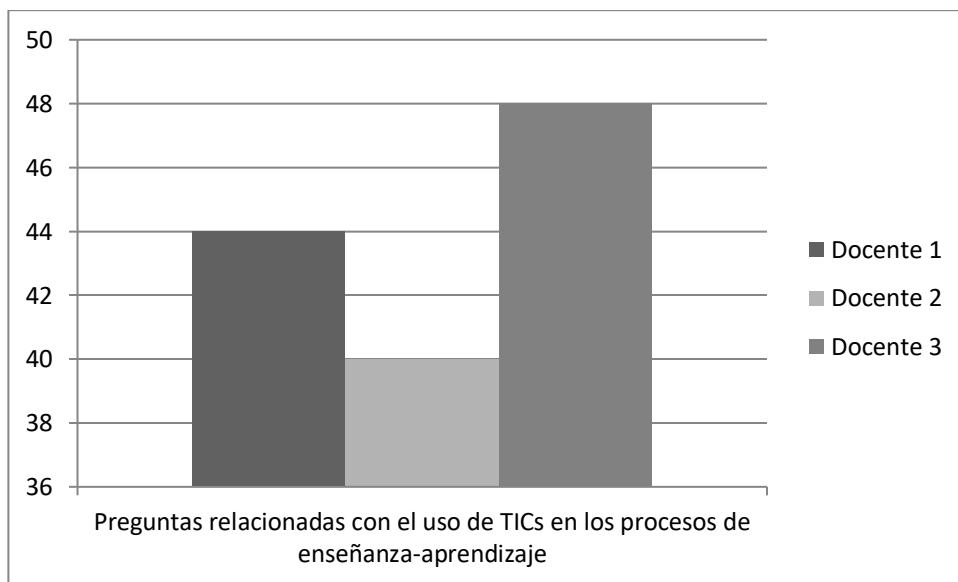


Figura 2. Preguntas relacionadas con el uso de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A partir de los resultados presentados en la tabla 6 y las figuras 1 y 2, se pueden realizar las siguientes afirmaciones:

- Los docentes de las diferentes áreas del saber poseen conocimientos en torno a las Tecnologías de la Información y Comunicación.
- El conocimiento general de las TIC no varía significativamente en relación con el tiempo de servicio del docente, para antiguos y nuevos existe la preocupación de conocer y actualizarse en el aprendizaje de las TIC.
- Para los docentes encuestados y específicamente participantes de la investigación, se aprecia un bajo porcentaje en la implementación de las herramientas tecnológicas con los estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Una vez realizada la selección del grupo de docentes a participar en la investigación, se dieron a la tarea de incorporar las nuevas tecnologías en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo al diseño de la investigación, se crearon blogs, wikis y se usó la red social Facebook, utilizada para fines educativos.

4.1.3 Disposición de las herramientas tecnológicas. En esta fase, los maestros participantes se dieron a la tarea de disponer de las herramientas tecnológicas acordadas para dar inicio a la investigación. Básicamente se crearon e implementaron los blogs, las wikis y las redes sociales aplicadas al ámbito educativo, algunas evidencias se muestran a continuación:



Figura 3. Ejemplo de Blog, implementado en clase de Comerciales

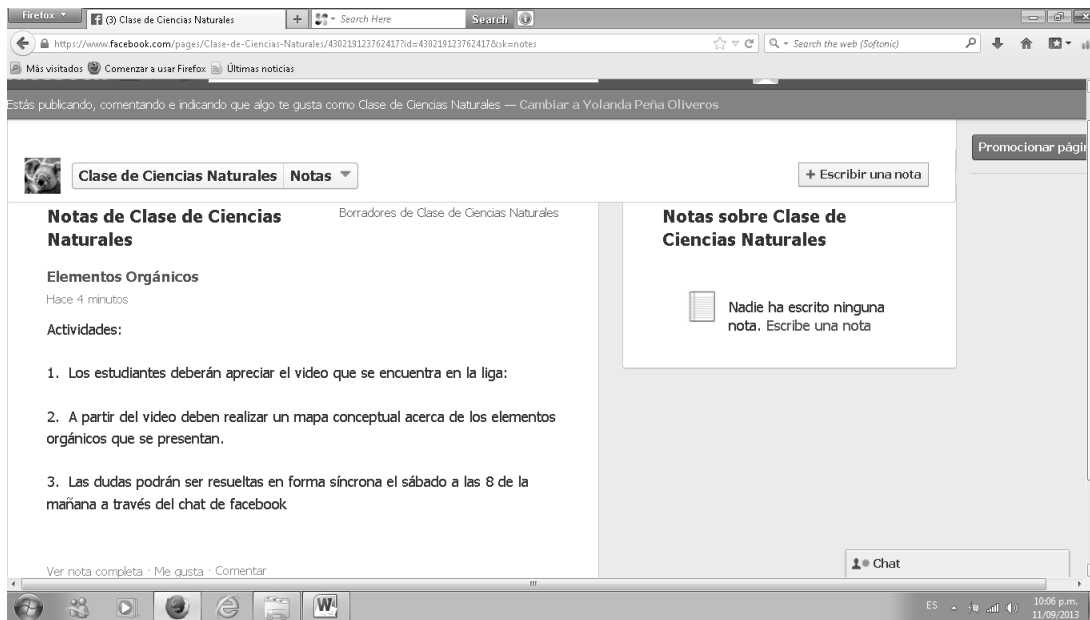


Figura 4. Ejemplo de Red Social, implementada en clase de Ciencias Naturales

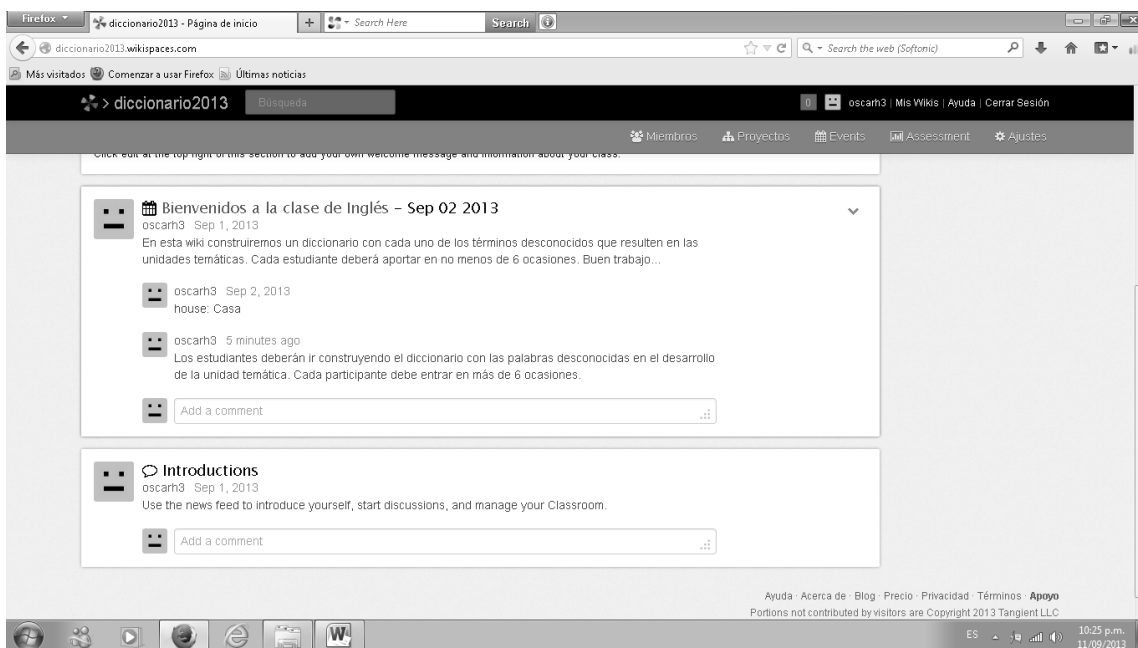


Figura 5. Ejemplo de Wiki, implementado en clase de Inglés

4.1.4 Entrevistas realizadas a los maestros. De acuerdo con Valenzuela (2011), La entrevista es uno de los instrumentos más utilizados en la investigación social y del comportamiento. En cualquiera de sus formas la entrevista tiene en común que el investigador solicita información a un participante para obtener datos.

En esta fase de la investigación se realizaron entrevistas (ver Apéndice G) a los docentes participantes, tratando de recolectar información para clarificar el problema planteado. Las preguntas formuladas a cada uno de los docentes fueron similares y en torno a la experiencia de utilizar las herramientas tecnológicas en sus clases, y cómo estas a su vez inciden en los nuevos cambios asumidos en la práctica educativa, que dicho de otra forma modifican los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A continuación, se presentan uno a uno los resultados de las entrevista

Tabla 7. Resultado de la entrevista realizada al docente 1

1. ¿Qué diferencia encuentra entre una clase que implementa una herramienta tecnológica y una clase tradicional?	<i>Básicamente, la clase que emplea herramientas tecnológicas es más dinámica y permite que los estudiantes participen más decididamente.</i>
2. ¿Cuáles son las habilidades que se requieren para que un profesor implemente herramientas tecnológicas en sus clases?	<i>Yo diría que es importante superar el miedo y atreverse a manejar los recursos tecnológicos. Otro aspecto es realizar permanente práctica para superar dificultades y estar permanentemente dispuesto a las actualizaciones.</i>
3. Describa cómo emplea las herramientas tecnológicas en los cursos que imparte.	<i>He utilizado la red social Facebook y a través de ella desarrollo las actividades de la clase de Química, como: guías, talleres, coloco enlaces para ver videos y en ocasiones atiendo consultas en línea.</i>
4. ¿Qué modificaciones ha realizado en su clase mediante la implementación de la tecnología?	<i>La clase como tal ha dejado de ser rígida. Se ha cambiado de la clase con modelo tradicional a una clase más dinámica y participativa.</i>
5. ¿Qué actividades realizan los estudiantes cuando se utilizan las herramientas tecnológicas en el curso?	<i>Los estudiantes evidencian muchas habilidades en el manejo de estas herramientas, ellos no han tenido dificultad con el desarrollo de las actividades, solo que algunos tienen problemas con la conexión de internet.</i>
6. ¿Qué actividades realiza como profesor cuando emplea los recursos tecnológicos en clases?	<i>Puedo dar a conocer de una manera rápida y eficaz el planeamiento de la asignatura y las diferentes actividades a realizar durante un ciclo de trabajo.</i>
7. ¿Ha empleado las herramientas tecnológicas para realizar evaluaciones? ¿Cómo?	<i>Si, especialmente aquellas en las que se deben dar opinión, es relativamente sencillo, pues cada vez queda registrada la participación del estudiante.</i>
8. ¿Emplea las herramientas tecnológicas para realizar actividades en las que no le habían enseñado previamente que podía usarlos? ¿Cómo?	<i>A partir de esta experiencia, en que implemente el Facebook, me he ocupado de desarrollar un blog y usar herramientas tecnológicas gratuitas de la red.</i>
9. ¿Cuáles son las ventajas que ha observado al implementar las herramientas tecnológicas en sus cursos?	<i>El trabajo de planeamiento se me ha simplificado. El uso de la tecnología me permite llegar más rápido y de una manera más eficaz a los estudiantes. Los estudiantes están más interesados por las actividades.</i>
10. ¿Cuál son las principales diferencias que ha observado en sus alumnos al introducir el uso de las herramientas tecnológicas en el curso?	<i>Aprovechan más el tiempo en clases y yo puedo asesorarlos de mejor manera. Me queda más tiempo para atender a los estudiantes que presentan dificultades.</i>

Tabla 8. Resultado de la entrevista realizada al docente2

1. ¿Qué diferencia encuentra entre una clase que implementa una herramienta tecnológica y una clase tradicional?
<i>Los estudiantes y el profesor se familiarizan con la tecnología y aprende a usar las herramientas para hacer más fácil la construcción de conocimiento.</i>
2. ¿Cuáles son las habilidades que se requieren para que un profesor implemente herramientas tecnológicas en sus clases?
<i>Que se capacite, que manipule la tecnología y la aplique.</i>
3. Describa cómo emplea las herramientas tecnológicas en los cursos que imparte.
<i>Uso el blog, el correo, dejando preguntas y actividades como talleres, guías.</i>
4. ¿Qué modificaciones ha realizado en su clase mediante la implementación de la tecnología?
<i>Es una manera de contribuir al medio ambiente (ahorro de papel). La comunicación es más fácil.</i>
5. ¿Qué actividades realizan los estudiantes cuando se utilizan las herramientas tecnológicas en el curso?
<i>Hacen investigación, más fácil la retroalimentación y el compartir en grupos.</i>
6. ¿Qué actividades realiza como profesor cuando emplea los recursos tecnológicos en clases?
<i>Actualizar la información en los espacios tecnológicos. Hacer una revisión y una retroalimentación oportuna de los trabajos. Mantener motivados a los estudiantes.</i>
7. ¿Ha empleado las herramientas tecnológicas para realizar evaluaciones? ¿Cómo?
<i>He utilizado para realizar evaluaciones con el programa potatoes. Se realizan en red</i>
8. ¿Emplea las herramientas tecnológicas para realizar actividades en las que no le habían enseñado previamente que podía usarlos? ¿Cómo?
<i>Si he utilizado especialmente los programas en línea, como cuadernia, proyect 2010 y potatoes.</i>
9. ¿Cuáles son las ventajas que ha observado al implementar las herramientas tecnológicas en sus cursos?
<i>Los estudiantes están más motivados. Queda más tiempo para otras actividades.</i>
10. ¿Cuál son las principales diferencias que ha observado en sus alumnos al introducir el uso de las herramientas tecnológicas en el curso?
<i>Algunos tienen más habilidades que otros. Otros se les dificultan por no tener las herramientas.</i>

Tabla 9. Resultado de la entrevista realizada al docente3

1. ¿Qué diferencia encuentra entre una clase que implementa una herramienta tecnológica y una clase tradicional?
<i>El docente durante el tiempo de clase puede ocuparse de otras asesorías con los estudiantes que presentan dificultades en el aprendizaje.</i>
2. ¿Cuáles son las habilidades que se requieren para que un profesor implemente herramientas tecnológicas en sus clases?
<i>Interés en la formación y autoformación. Se debe unificar y modificar todo el currículo e invitar a todos los docentes a participar.</i>
3. Describa cómo emplea las herramientas tecnológicas en los cursos que imparte.
<i>Por ejemplo he creado una Wiki, donde acceden los estudiantes y estamos construyendo un diccionario de inglés con aquellas palabras desconocida, de manera que podamos ejercitarlas y su comprensión sea más sencilla.</i>

4. ¿Qué modificaciones ha realizado en su clase mediante la implementación de la tecnología?
La clase es más dinámica y participativa. Atiendo otro tipo de dificultades y preguntas. Puedo ocupar más tiempo en los estudiantes.
5. ¿Qué actividades realizan los estudiantes cuando se utilizan las herramientas tecnológicas en el curso?
Se ha notado más trabajo en equipo en el caso de la Wiki ha sido muy interesante.
6. ¿Qué actividades realiza como profesor cuando emplea los recursos tecnológicos en clases?
Me ocupo de revisar el correo, la wiki y atender las dudas que han colocado los estudiantes. Las clases resultan ricas en material y considero que los estudiantes aprenden mejor.
7. ¿Ha empleado las herramientas tecnológicas para realizar evaluaciones? ¿Cómo?
He evaluado la participación en la wiki y en los blog, pero aún no he hecho evaluaciones en línea.
8. ¿Emplea las herramientas tecnológicas para realizar actividades en las que no le habían enseñado previamente que podía usarlos? ¿Cómo?
En verdad a raíz de esta experiencia me interesado en navegar en internet y descubrir herramientas que faciliten la comprensión de los estudiantes. He encontrado muchas y gratuitas, por ejemplo para realizar líneas de tiempo: dipity.
9. ¿Cuáles son las ventajas que ha observado al implementar las herramientas tecnológicas en sus cursos?
Mis quehaceres se han modificado. El planeamiento es el mismo pero desarrollo actividades novedosas y más interesantes para los estudiantes.
10. ¿Cuál son las principales diferencias que ha observado en sus alumnos al introducir el uso de las herramientas tecnológicas en el curso?
Presentan mayor interés en el aprendizaje. Poseen mucha habilidad para el uso de las herramientas tecnológicas.

4.1.5 Observación realizada a los docentes. Esta fase permitió realizar un seguimiento periódico frente al proceso que estaban llevando los docentes en sus aulas de clase (ver Apéndices E y F), implementando las herramientas tecnológicas. Los comentarios más importantes se muestran en la tabla 10 y se encuentran discriminados por sujeto, es decir, por cada uno de los docentes participantes.

Tabla 10. *Rejilla de observación*

PROYECTO DE INVESTIGACION					
Investigación Etnográfica sobre las incidencias en el rol del maestro en una Institución Oficial del Municipio de Rionegro					
Rejilla de Observación					
Objetivo:					
<ul style="list-style-type: none"> • Observar las interacciones de los maestros y estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje. • Analizar los cambios en el ejercicio docente de parte de los maestros. 					
Fecha: Durante el periodo académico		Hora de inicio: Comienzo de las clases.		Hora de finalización: Final de las clases.	
Situación observada: Actividad durante la clase					
Rol del maestro					
Contexto Físico: Participación de docentes y estudiantes en las aulas de clase.			Contexto Social: Interacción maestro-estudiante.		
Sujeto 1		Sujeto 2		Sujeto 3	
Hace	Dice	Hace	Dice	Hace	Dice
A pesar de tener conocimiento de las TIC, muestra dificultad en la práctica.	Manifiesta que es posible aprender y mejorar en el uso de las herramientas.	Implementa las TIC en los procesos de evaluación	Expresa lo práctico de evaluar usando las TIC.	Muestra conocimiento y manejo de las TIC.	Da instrucciones claras sobre los trabajos que utilizan TIC.
Se ha ocupado de realizar un proceso de autoformación y ha indagado por nuevas	Resalta la importancia de conocer nuevas herramientas	Alimenta permanentemente el blog y la red social	Manifiesta la importancia de revisar periódicamente el blog	Es muy organizado y puntual en la realimentación de las	Establece horarios y cronogramas que se cumplen.

herramientas en la red.	incorporarlas a su práctica.		y red.	actividades.	
Interactúa más con sus estudiantes, las comunicaciones han mejorado.	Destaca la importancia del uso de la tecnología y propende por el uso de la misma.	Se ha ocupado de investigar nuevas TIC e incluirlas en sus clases.	Resalta la importancia de actualizarse en las TIC.	Mantiene la atención de los estudiantes.	Propone actividades interesantes y novedosas.
Sus planes de clase son ahora digitales y lo encuentra más práctico.	Expresa las bondades de las herramientas tecnológicas integradas al currículo.	Sus clases son más amenas, incluye videos y simulaciones.	Manifiesta su cambio de actitud frente a las nuevas herramientas.	Está más presto a realizar acompañamiento de sus estudiantes.	Pregunta oportunamente quienes requieren de ayuda personalizada
Propone evaluar utilizando las TIC.	Estimula en los estudiantes el uso de las TIC.	Realiza propuestas de trabajos colaborativos.	Invita a que los estudiantes asuman diversos roles en los trabajos colaborativos.	Consulta sobre nuevas herramientas en la Web.	Propone a los estudiantes indagar en la red sobre nuevos recursos tecnológicos.

4.1.6 **Encuesta de cierre.** En la última fase de recolección de datos, se aplicó una encuesta (ver Apéndice D), con la intención de aportar a la aclaración de los objetivos y la

pregunta de investigación. La encuesta utilizó una Escala Likert, se presenta a continuación el cálculo de su confiabilidad y validez:

La tabla 11 muestra los sujetos y las respuestas dadas a cada ítem.

Tabla 11. *Tabulación de los resultados de la encuesta de cierre*

		Ítems													
Sujeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	
2	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	
3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	

Los cálculos se determinan análogamente como se procedió con la encuesta inicial. Se determina ahora la varianza de los ítems, calculando la sumatoria de los ítems y de los ítems elevados al cuadrado. Posteriormente se determina la suma de la varianza de los ítems, se obtiene: **55,33**

Se calcula la varianza de la suma de los ítems, para ello se suman los ítems y se calcula la suma de ítems elevados al cuadrado y se aplica la misma fórmula de varianza. Se obtiene: **636,57**

Se calcula el coeficiente de Cronbach y se obtiene: **0,98**. Al comparar este resultado con el cuadro estandarizado, se concluye que está comprendido en el rango de confiabilidad y validez muy alto.

Las respuestas fueron agrupadas de acuerdo a los aspectos: preguntas relacionadas con la aptitud positiva del docente respecto al conocimiento de las TIC (3, 4, 7, 10, 11, 12) y preguntas alusivas con el rol favorable del maestro al implementar las TIC en los

procesos de enseñanza-aprendizaje (5, 6, 8, 9, 13, 14, 15, 16). En la tabla 12, se muestran los resultados porcentuales, obtenidos a partir de los criterios de evaluación y el uso del programa Excel.

Tabla 12. Cuadro informativo con los resultados de los docentes que implementaron las TIC en sus clases

Docente	Experiencia docente	Área de desempeño	Preguntas relacionadas con la actitud positiva respecto al conocimiento de TIC	Preguntas relacionadas con el rol favorable del maestro al implementar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje
1	25 años	Inglés	90%	95%
2	8 años	Ciencias Naturales	100%	92.5%
3	10 años	Comerciales	93.3%	92.5%

Los resultados de la tabla 12, se pueden visualizar en las siguientes figuras:

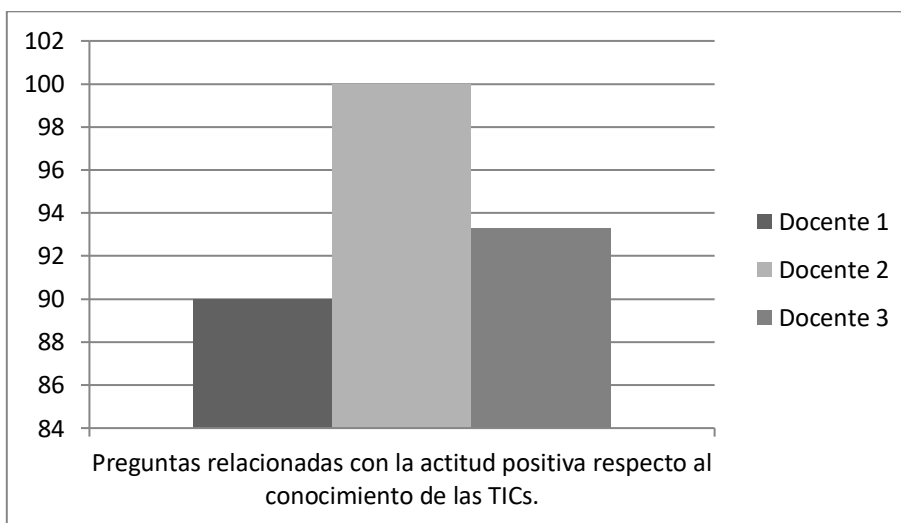


Figura 6. Preguntas relacionadas con la actitud positiva respecto al conocimiento de las TIC.

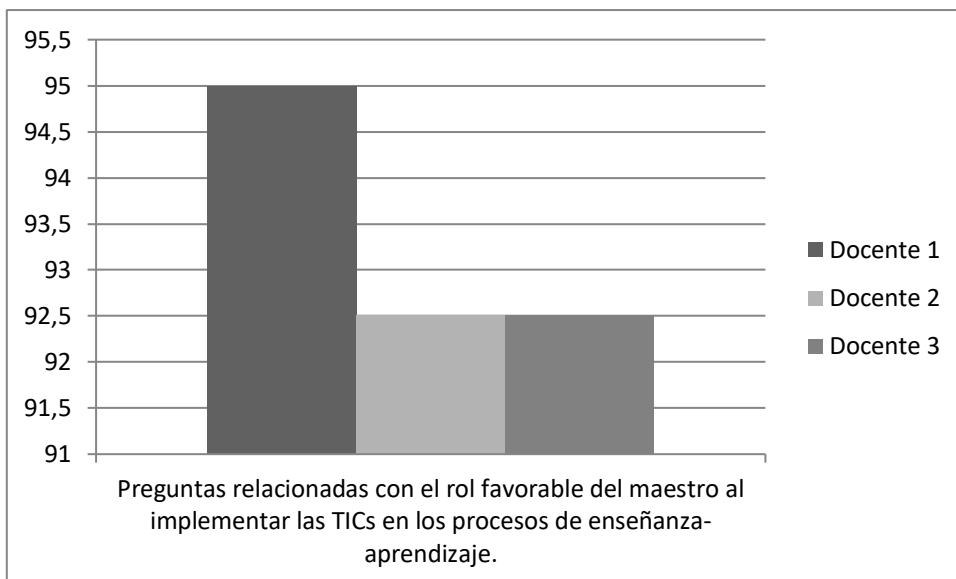


Figura 7. Preguntas relacionadas con el rol favorable del maestro al implementar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

4.2 Análisis de resultados por categorías

Una vez realizados los protocolos de contextualización acerca de la investigación, en el Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro, se dio paso a la aplicación de los instrumentos.

4.2.1 Encuesta inicial. La primera fase consistió en aplicar una encuesta a toda la comunidad de docentes (ver Apéndice C). Se muestran algunas evidencias de esta fase en las figuras 8,9 y 10.

Modelo del cuestionario a aplicar

El presente documento tiene como fin detectar su percepción sobre el conocimiento general acerca de las TICs, especialmente los blog, las wiki y las redes sociales. La información aquí recolectada será confidencial y nadie salvo la investigadora la leerá, con el fin de identificar los problemas que se dan entre ustedes. Si eres totalmente honesto a la hora de responder este cuestionario, se facilitará el hecho de buscar soluciones apropiadas, ya que solo tú posees la información importante en el tema.

INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO

- No coloques tus nombres en el cuestionario, solo escribe el código consignado por el investigador.
- Diligencia exclusivamente lo que te soliciten.
- Lee todas las preguntas y responde de acuerdo a lo que sientas o hayas experimentado.
- Señala la opción que más se adecue a lo que opinas o desea.
- Para llenar el cuestionario utiliza lápiz, puedes borrar, pero por favor no taches.
- Si tienes alguna pregunta, levanta la mano y se te responderá.

Preguntas

- Tiempo de servicio en el magisterio: 25 años
- Área académica en la que se desempeña: Inglés
- Conozco los alcances de las TICs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

4. Me intereso por estar al tanto de las Nuevas Tecnologías en educación:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

5. En internet se encuentran TICs gratuitas, estoy enterado:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

6. Utilizo TICs en mi labor diaria:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

7. Soy consciente de la utilidad de los blog:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

8. He utilizado blogs en mis clases:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

9. He compartido blogs con estudiantes y compañeros de trabajo:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

10. Entiendo el concepto de las wikis:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

11. He participado en la construcción de wikis en mis clases:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

12. Las wikis contribuyen al mejor desempeño de los estudiantes :
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

13. Participo y comparto de las redes sociales:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

14. Tengo conocimiento de redes sociales destinada para fines educativos:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

15. He utilizado las redes sociales para fines educativos:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

16. Reconozco la importancia de las TICs en educación:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

17. Estaría dispuesto a capacitarme en el manejo de las TICs:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

Criterios de evaluación:

El cuestionario, cuenta con cinco opciones de respuesta (A, B, C, D, E) que representan la identificación del maestro con la premisa de conocimiento de las TICs, para el ejercicio de calificación cada opción de respuesta posee una equivalencia numérica de la siguiente manera:

Opción de respuesta	Calificación
a) Siempre	5 puntos
b) Casi siempre	4 puntos
c) Algunas veces	3 puntos
d) Casi nunca	2 puntos

Puntuación Total	Interpretación
15- 45 puntos	Bajo conocimiento y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
46- 60 puntos	Alto conocimiento y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
61- 75 puntos	Conocimiento y manejo superior de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Figura 8. Encuesta presentada por el Docente 1

Modelo del cuestionario a aplicar

El presente documento tiene como fin detectar su percepción sobre el conocimiento general acerca de las TICs, especialmente los blog, las wiki y las redes sociales. La información aquí recolectada será confidencial y nadie salvo la investigadora la leerá, con el fin de identificar los problemas que se dan entre ustedes. Si eres totalmente honesto a la hora de responder este cuestionario, se facilitará el hecho de buscar soluciones apropiadas, ya que solo tú posees la información importante en el tema.

INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO

- No coloques tus nombres en el cuestionario, solo escribe el código consignado por el investigador.
- Diligencia exclusivamente lo que te soliciten.
- Lee todas las preguntas y responde de acuerdo a lo que sientas o hayas experimentado.
- Señala la opción que más se adecue a lo que opinas o desea.
- Para llenar el cuestionario utiliza lápiz, puedes borrar, pero por favor no taches.
- Si tienes alguna pregunta, levanta la mano y se te responderá.

Preguntas

- Tiempo de servicio en el magisterio: Once Años
- Área académica en la que se desempeña: Ciencias Naturales
- Conozco los alcances de las TICs:

a) Siempre	b) Casi siempre	<input checked="" type="radio"/> c) Algunas veces	d) Casi nunca	e) Nunca
------------	-----------------	---	---------------	----------
- Tengo conocimiento de redes sociales destinada para fines educativos:

a) Siempre	<input checked="" type="radio"/> b) Casi siempre	c) Algunas veces	d) Casi nunca	e) Nunca
------------	--	------------------	---------------	----------
- He utilizado las redes sociales para fines educativos:

a) Siempre	b) Casi siempre	<input checked="" type="radio"/> c) Algunas veces	d) Casi nunca	e) Nunca
------------	-----------------	---	---------------	----------
- Reconozco la importancia de las TICs en educación:

<input checked="" type="radio"/> a) Siempre	b) Casi siempre	c) Algunas veces	d) Casi nunca	e) Nunca
---	-----------------	------------------	---------------	----------
- Estaría dispuesto a capacitarme en el manejo de las TICs:

<input checked="" type="radio"/> a) Siempre	b) Casi siempre	c) Algunas veces	d) Casi nunca	e) Nunca
---	-----------------	------------------	---------------	----------

Criterios de evaluación:

El cuestionario, cuenta con cinco opciones de respuesta (A, B, C, D, E) que representan la identificación del maestro con la premisa de conocimiento de las TICs, para el ejercicio de calificación cada opción de respuesta posee una equivalencia numérica de la siguiente manera:

Opción de respuesta	Calificación
a) Siempre	5 puntos
b) Casi siempre	4 puntos
c) Algunas veces	3 puntos
d) Casi nunca	2 puntos

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

4. Me intereso por estar al tanto de las Nuevas Tecnologías en educación:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

5. En internet se encuentran TICs gratuitas, estoy enterado:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

6. Utilizo TICs en mi labor diaria:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

7. Soy consciente de la utilidad de los blogs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

8. He utilizado blogs en mis clases:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

9. He compartido blogs con estudiantes y compañeros de trabajo:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

10. Entiendo el concepto de las wikis:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

11. He participado en la construcción de wikis en mis clases:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

12. Las wikis contribuyen al mejor desempeño de los estudiantes :

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

13. Participo y comparto de las redes sociales:

d) Nunca 1 punto

Donde cinco (5) representa la mayor presencia de la variable en el conocimiento y uno (1) la menor relación. Finalmente la sumatoria de las calificaciones parciales a cada pregunta arroja una calificación total con valores entre 15 y 75 puntos que pueden ser interpretados según la siguiente escala:

Puntación Total	Interpretación
15- 45 puntos	Bajo conocimiento y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
46- 60 puntos	Alto conocimiento y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
61- 75 puntos	Conocimiento y manejo superior de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Figura 9. Encuesta presentada por el Docente 2

Modelo del cuestionario a aplicar

El presente documento tiene como fin detectar su percepción sobre el conocimiento general acerca de las TICs, especialmente los blog, las wiki y las redes sociales. La información aquí recolectada será confidencial y nadie salvo la investigadora la leerá, con el fin de identificar los problemas que se dan entre ustedes. Si eres totalmente honesto a la hora de responder este cuestionario, se facilitará el hecho de buscar soluciones apropiadas, ya que solo tú poses la información importante en el tema.

INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO

- No coloques tus nombres en el cuestionario, solo escribe el código consignado por el investigador.
- Diligencia exclusivamente lo que te soliciten.
- Lee todas las preguntas y responde de acuerdo a lo que sientas o hayas experimentado.
- Señala la opción que más se adecue a lo que opinas o desea.
- Para llenar el cuestionario utiliza lápiz, puedes borrar, pero por favor no taches.
- Si tienes alguna pregunta, levanta la mano y se te responderá.

Preguntas

- Tiempo de servicio en el magisterio: 10 años
- Área académica en la que se desempeña: Emprendimiento y comerciales
- Conozco los alcances de las TICs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Me intereso por estar al tanto de las Nuevas Tecnologías en educación: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- En internet se encuentran TICs gratuitas, estoy enterado: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- Utilizo TICs en mi labor diaria: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- Soy consciente de la utilidad de los blog: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- He utilizado blogs en mis clases: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- He compartido blogs con estudiantes y compañeros de trabajo: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- Entiendo el concepto de las wikis: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- He participado en la construcción de wikis en mis clases: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- Las wikis contribuyen al mejor desempeño de los estudiantes: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- Participo y comparto de las redes sociales:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Tengo conocimiento de redes sociales destinada para fines educativos: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- He utilizado las redes sociales para fines educativos: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- Reconozco la importancia de las TICs en educación: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
- Estaría dispuesto a capacitarme en el manejo de las TICs: a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

Criterios de evaluación:

El cuestionario, cuenta con cinco opciones de respuesta (A, B, C, D, E) que representan la identificación del maestro con la premisa de conocimiento de las TICs, para el ejercicio de calificación cada opción de respuesta posee una equivalencia numérica de la siguiente manera:

Opción de respuesta	Calificación
a) Siempre	5 puntos
b) Casi siempre	4 puntos
c) Algunas veces	3 puntos
d) Casi nunca	2 puntos

Puntuación Total	Interpretación
15- 45 puntos	Bajo conocimiento y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
46- 60 puntos	Alto conocimiento y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
61- 75 puntos	Conocimiento y manejo superior de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

d) Nunca 1 punto

Donde cinco (5) representa la mayor presencia de la variable en el conocimiento y uno (1) la menor relación. Finalmente la sumatoria de las calificaciones parciales a cada pregunta arroja una calificación total con valores entre 15 y 75 puntos que pueden ser interpretados según la siguiente escala:

Figura 10. Encuesta presentada por el Docente 3

De acuerdo con la naturaleza y características de las preguntas, se agruparon de acuerdo a:

- Aquellas que se referían a los conocimientos relacionados con las TIC.
- Aquellas relacionadas con el uso de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados porcentuales se muestran en la tabla 12 y la figura 11.

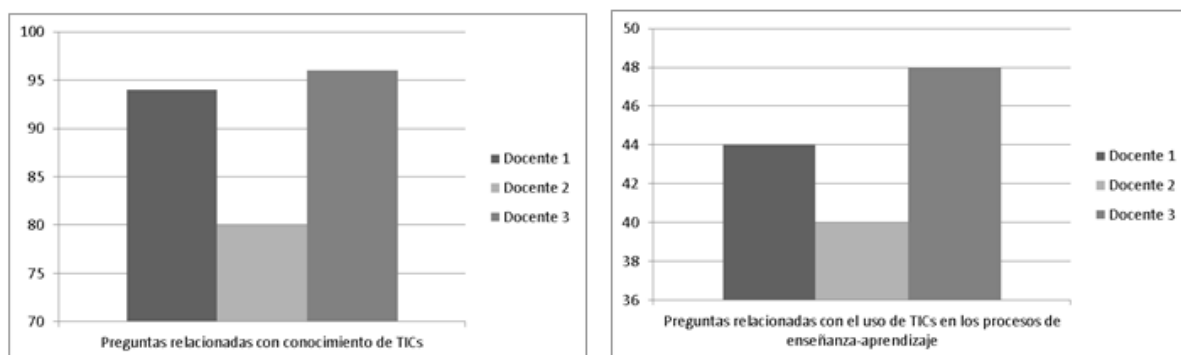


Figura 11. *Resultados porcentuales de la encuesta de inicio.*

Los resultados porcentuales que se muestran en la figura 11, evidencian, por un lado que los maestros poseen un conocimiento superior acerca de las TIC y por otro lado presentan un bajo nivel de aplicación de las mismas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, dado que la gran mayoría está por debajo del 45%.

A partir de los resultados presentados, se puede inferir que el tiempo de experiencia y las áreas del conocimiento de los docentes seleccionados a participar del proceso de la investigación, no se convierte en una limitante, por el contrario se percibe un buen ambiente para el desarrollo de la misma. Como se puede notar, el conocimiento teórico y

conceptual acerca de las TIC es superior, pero la aplicación que hacen de éstos en sus clases es baja. Con este panorama inicial, los maestros se dieron a la tarea de crear los instrumentos tecnológicos para comenzar a implementar las TIC en sus clases, para lo cual se ocuparon de crear blogs, wikis y abrir espacios en la red social Facebook, enfocada para cumplir fines educativos, evidencias de este proceso se muestran en las figuras 3, 4 y 5.

4.2.2 Rejilla de observación. Este instrumento permitió hacer seguimiento del trabajo y desempeño de los docentes en sus aulas de clase y percibir algunos aspectos relacionados con la incorporación de las TIC en el currículo y el impacto de éstas en el rol del docente. La figura 12 presenta evidencias de campo sobre esta fase del proceso.

PROYECTO DE INVESTIGACION					
Investigación Etnográfica sobre las incidencias en el rol del maestro en una Institución Oficial del Municipio de Rionegro					
Rejilla de Observación					
Objetivo:					
<ul style="list-style-type: none"> • Observar las interacciones de los maestros y estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje. • Analizar los cambios en el ejercicio docente de parte de los maestros. 					
Fecha: Durante el periodo académico	Hora de inicio: Comienzo de clase.	Hora de finalización: Final de clase.			
Situación observada:					
<ul style="list-style-type: none"> • Actividad durante la clase • Rol del maestro 					
Contexto Físico: Participación de docentes y estudiantes en las aulas de clase			Contexto Social: Interacción maestro-estudiante		
Sujeto 1		Sujeto 2		Sujeto 3	
Hace	Dice	Hace	Dice	Hace	Dice
A pesar de tener conocimiento de las TIC, muestra dificultades en la práctica.	Es posible aprender y mejorar en el uso de las herramientas	Implementa las TIC en los procesos de evaluación	Expresa lo práctico de evaluar usando TIC	Muestra conocimiento y manejo de las TIC.	Da instrucciones claras sobre los trabajos que utilizan TIC
Se ha ocupado de realizar un proceso de auto formación y ha indagado por nuevas herramientas en la red.	Resalta la importancia de conocer nuevas herramientas e incorporarlas a sus prácticas	Alimenta permanentemente el blog y la red social.	Manifiesta la importancia de revisar periódicamente el blog y la red.	Es muy organizado y puntual en la re-alimentación de las actividades.	Establece horarios y cronogramas que se cumplen.

Sujeto 1		Sujeto 2		Sujeto 3	
Hace	Dice	Hace	Dice	Hace	Dice
Interactúa más con sus estudiantes, las comunicaciones han mejorado.	Destaca la importancia del uso de las TIC y propende por el uso de ellas.	Se ha ocupado de investigar nuevas TIC e incluir las en sus clases.	Resulta la importancia de actualizarse en las TIC.	Mantiene la atención de los estudiantes.	Propone actividades interesantes y novedosas.
Sus planes de clase son ahora digitales y lo encuentra más práctico.	Expresa las bondades de las TIC integradas al currículo.	Sus clases son más amenas, incluye videos y simulaciones.	Manifiesta su cambio de actitud frente a las nuevas herramientas.	Esta más presto a realizar acompañamiento a los estudiantes.	Pregunta oportunamente quienes requieren de ayuda personalizada.
Sujeto 1		Sujeto 2		Sujeto 3	
Hace	Dice	Hace	Dice	Hace	Dice
Propone evaluar utilizando las TIC.	Estimula en los estudiantes el uso de las TIC.	Realiza propuestas de trabajos colaborativos.	Invita a que los estudiantes asuman diversos roles en los trabajos colaborativos.	Consulta sobre nuevas herramientas en la web.	Propone a los estudiantes indagar en la red sobre nuevos recursos tecnológicos.

Figura 12. Resultados rejilla de observación.

Los resultados presentados en la rejilla de observación revelan algunas características y comportamientos de los docentes en sus clases, las cuales podemos sintetizarlas de la siguiente manera:

- No basta tener un amplio conocimiento de las TIC, es importante llevarlos a la práctica, para de esta manera producir seguridad en los docentes.

- Reconocen la importancia de la formación y autoformación en los ambientes virtuales, se han ocupado de revisar sobre nuevos recursos y herramientas en la red.
- Rápidamente adquirieron el hábito de actualizar el blog, la red social y la wiki, lo hacen de una manera organizada y sistemática.
- Se ocupan de estimular a los estudiantes para el uso de herramientas digitales.
- Han hecho propuestas para evaluar usando las TIC, a través de los blogs, la wiki y la red social, en este caso Facebook.
- Se ha introducido la cultura del trabajo colaborativo en la red.
- Los docentes disponen de mayor tiempo en clase para realizar asesoría y acompañamiento a los estudiantes.

4.2.3 Entrevistas. Se desarrollaron entrevistas con cada uno de los docentes participantes en la investigación, con preguntas relacionadas con los objetivos y problema de investigación. Los resultados de las entrevistas, se recogen en las tablas 7, 8 y 9.

Los aspectos relevantes de las entrevistas se presentan a continuación:

- Las clases en las que se utilizan herramientas tecnológicas son más dinámicas y los estudiantes se encuentran más motivados.
- Estudiantes y docentes aprenden mutuamente el uso de las herramientas tecnológicas.
- Es importante que los docentes “rompan el hielo” y comiencen a implementar el uso de la tecnología.

- Los docentes disponen de más tiempo para realizar acompañamiento y asesoría a los estudiantes.
- Es importante que los docentes reciban capacitación oportuna y permanente.
- Los docentes han mostrado versatilidad para mantener actualizado el blog, el Facebook y la wiki.
- Se evidencia una mayor tendencia hacia el trabajo colaborativo.
- Los docentes han mostrado un gran interés por indagar en la red nuevas herramientas digitales e incorporarlas en su currículo.

4.2.4 Encuesta de cierre. En la fase final, se aplicó una encuesta, cuyas evidencias se muestran a continuación en las figuras 13, 14 y 15.

El presente documento tiene como fin detectar la incidencia que tiene en el rol del maestro cuando implementa las TICs en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. La información aquí recolectada será confidencial y nadie salvo la investigadora la leerá, con el fin de identificar los problemas que se dan entre ustedes. Si eres totalmente honesto a la hora de responder este cuestionario, se facilitará el hecho de buscar soluciones apropiadas, ya que solo tú posees la información importante en el tema.

INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO

1. No coloques tus nombres en el cuestionario, solo escribe el código consignado por el investigador.
2. Diligencia exclusivamente lo que te soliciten.
3. Lee todas las preguntas y responde de acuerdo a lo que sientas o hayas experimentado.
4. Señala la opción que más se adecue a lo que opinas o desea.
5. Para llenar el cuestionario utiliza lápiz, puedes borrar, pero por favor no taches.
6. Si tienes alguna pregunta, levanta la mano y se te responderá.

Preguntas

Preguntas

1. Tiempo de servicio en el magisterio: 25 años
2. Área académica en la que se desempeña: Inglés
3. He tenido un mejor conocimiento de las TICs:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

4. Ha cambiado mi actitud frente a las TICs aplicadas en educación:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
5. Mi actividad pedagógica ha mejorado:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
6. Siento más motivación e interés de parte de los estudiantes:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
7. Soy consciente de la importancia y utilidad de los blog:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
8. Dedico más tiempo a acompañar a mis estudiantes:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
9. Mis actividades cotidianas han cambiado:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
10. Las TICs propician mejores relaciones y comunicación con los estudiantes:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
11. Definitivamente debo estar actualizando en las TICs:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
12. Las TICs posibilitan escenarios educativos interesantes :
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca
13. Tengo más tiempo para ocuparme de los estudiantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

14. Invitaría a otros docentes a involucrarse en el manejo de las TICs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

15. Estaría dispuesto a desarrollar objetos virtuales de aprendizaje:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

16. Mi concepción de maestro ha cambiado:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

Criterios de evaluación:

El cuestionario, cuenta con cinco opciones de respuesta (A, B, C, D, E) que representan la incidencia de las TICs en el rol del maestro para el ejercicio de calificación cada opción de respuesta posee una equivalencia numérica de la siguiente manera:

Opción de respuesta	Calificación
a) Siempre	5 puntos
b) Casi siempre	4 puntos
c) Algunas veces	3 puntos
d) Casi nunca	2 puntos
e) Nunca	1 punto

Donde cinco (5) representa la mayor presencia de la variable en el conocimiento y uno (1) la menor relación. Finalmente la sumatoria de las calificaciones parciales a cada pregunta arroja una calificación total con valores entre 15 y 75 puntos que pueden ser interpretados según la siguiente escala:

Puntuación Total	Interpretación
5-35 puntos	Baja importancia de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
36-50 puntos	Alta importancia y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
51-65 puntos	Conocimiento y manejo superior de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

5-35 puntos Baja importancia de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

36-50 puntos Alta importancia y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

51-65 puntos Conocimiento y manejo superior de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura 13. Encuesta presentada por el Docente 1

El presente documento tiene como fin detectar la incidencia que tiene en el rol del maestro cuando implementa las TICs en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. La información aquí recolectada será confidencial y nadie salvo la investigadora la leerá, con el fin de identificar los problemas que se dan entre ustedes. Si eres totalmente honesto a la hora de responder este cuestionario, se facilitará el hecho de buscar soluciones apropiadas, ya que solo tú posees la información importante en el tema.

INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO

- No coloques tus nombres en el cuestionario, solo escribe el código consignado por el investigador.
- Diligencia exclusivamente lo que te soliciten.
- Lee todas las preguntas y responde de acuerdo a lo que sientas o hayas experimentado.
- Señala la opción que más se adecue a lo que opinas o desea.
- Para llenar el cuestionario utiliza lápiz, puedes borrar, pero por favor no taches.
- Si tienes alguna pregunta, levanta la mano y se te responderá.

Preguntas

Preguntas

- Tiempo de servicio en el magisterio: Ocho Años
- Área académica en la que se desempeña: Ciencias Naturales
- He tenido un mejor conocimiento de las TICs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Ha cambiado mi actitud frente a las TICs aplicadas en educación:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Mi actividad pedagógica ha mejorado:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Siento más motivación e interés de parte de los estudiantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Soy consciente de la importancia y utilidad de los blogs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Dedico más tiempo a acompañar a mis estudiantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Mis actividades cotidianas han cambiado:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Las TICs propician mejores relaciones y comunicación con los estudiantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Definitivamente debo estar actualizando en las TICs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Las TICs posibilitan escenarios educativos interesantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Tengo más tiempo para ocuparme de los estudiantes:

Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

14. Invitaría a otros docentes a involucrarse en el manejo de las TICs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

15. Estaría dispuesto a desarrollar objetos virtuales de aprendizaje:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

16. Mi concepción de maestro ha cambiado:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

Criterios de evaluación:

El cuestionario, cuenta con cinco opciones de respuesta (A, B, C, D, E) que representan la incidencia de las TICs en el rol del maestro para el ejercicio de calificación cada opción de respuesta posee una equivalencia numérica de la siguiente manera:

Opción de respuesta	Calificación
a) Siempre	5 puntos
b) Casi siempre	4 puntos
c) Algunas veces	3 puntos
d) Casi nunca	2 puntos
e) Nunca	1 punto

Donde cinco (5) representa la mayor presencia de la variable en el conocimiento y uno (1) la menor relación. Finalmente la sumatoria de las calificaciones parciales a cada pregunta arroja una calificación total con valores entre 15 y 75 puntos que pueden ser interpretados según la siguiente escala:

Puntuación Total	Interpretación
5- 35 puntos	Baja importancia de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
36- 50 puntos	Alta importancia y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
51- 65 puntos	Conocimiento y manejo superior de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

5- 35 puntos Baja importancia de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

36- 50 puntos Alta importancia y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

51- 65 puntos Conocimiento y manejo superior de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Figura 14. Encuesta presentada por el Docente 2

El presente documento tiene como fin detectar la incidencia que tiene en el rol del maestro cuando implementa las TICs en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. La información aquí recolectada será confidencial y nadie salvo la investigadora la leerá, con el fin de identificar los problemas que se dan entre ustedes. Si eres totalmente honesto a la hora de responder este cuestionario, se facilitará el hecho de buscar soluciones apropiadas, ya que solo tú posees la información importante en el tema.

INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO

- No coloques tus nombres en el cuestionario, solo escribe el código consignado por el investigador.
- Diligencia exclusivamente lo que te soliciten.
- Lee todas las preguntas y responde de acuerdo a lo que sientas o hayas experimentado.
- Señala la opción que más se adecue a lo que opinas o desea.
- Para llenar el cuestionario utiliza lápiz, puedes borrar, pero por favor no taches.
- Si tienes alguna pregunta, levanta la mano y se te responderá.

Preguntas

Preguntas

- Tiempo de servicio en el magisterio: 25 años
- Área académica en la que se desempeña: Inglés
- He tenido un mejor conocimiento de las TICs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Ha cambiado mi actitud frente a las TICs aplicadas en educación:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Mi actividad pedagógica ha mejorado:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Siento más motivación e interés de parte de los estudiantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Soy consciente de la importancia y utilidad de los blogs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Dedico más tiempo a acompañar a mis estudiantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Mis actividades cotidianas han cambiado:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Las TICs propician mejores relaciones y comunicación con los estudiantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Definitivamente debo estar actualizando en las TICs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Las TICs posibilitan escenarios educativos interesantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e) Nunca

- Tengo más tiempo para ocuparme de los estudiantes:

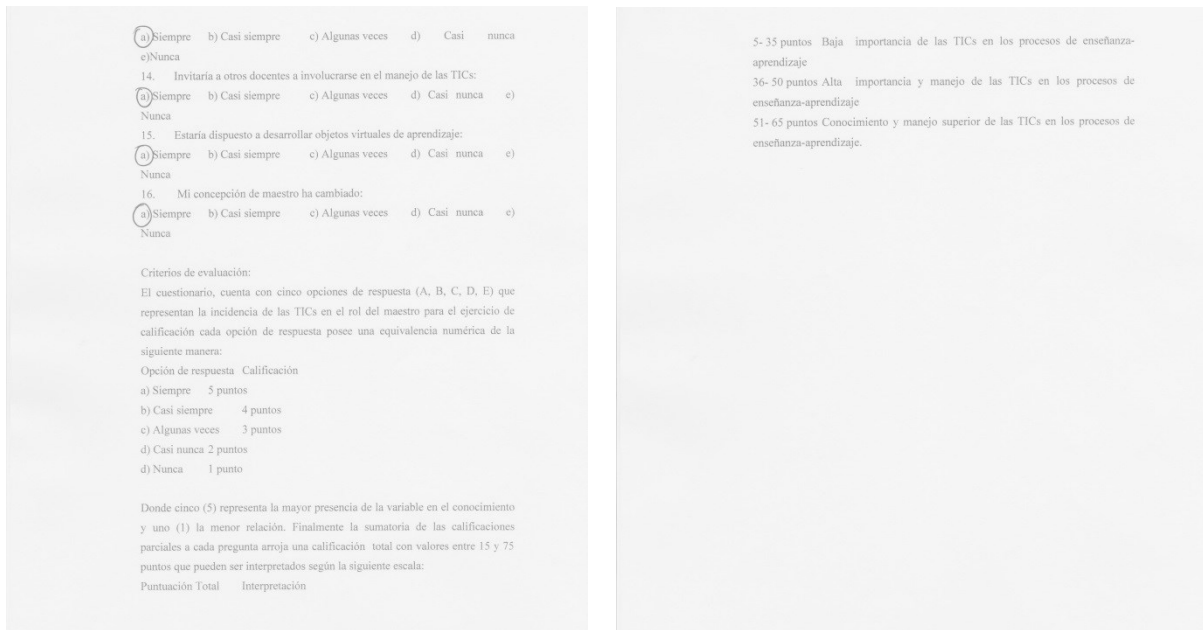


Figura 15. Encuesta presentada por el Docente 3

Las preguntas y respuestas fueron agrupadas de acuerdo con los siguientes criterios:

- Preguntas relacionadas con la actitud positiva respecto al conocimiento de las TIC.
- Preguntas relacionadas con el rol favorable del maestro al implementar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados de estas encuestas se presentan en la tabla 12 y la figura 16.

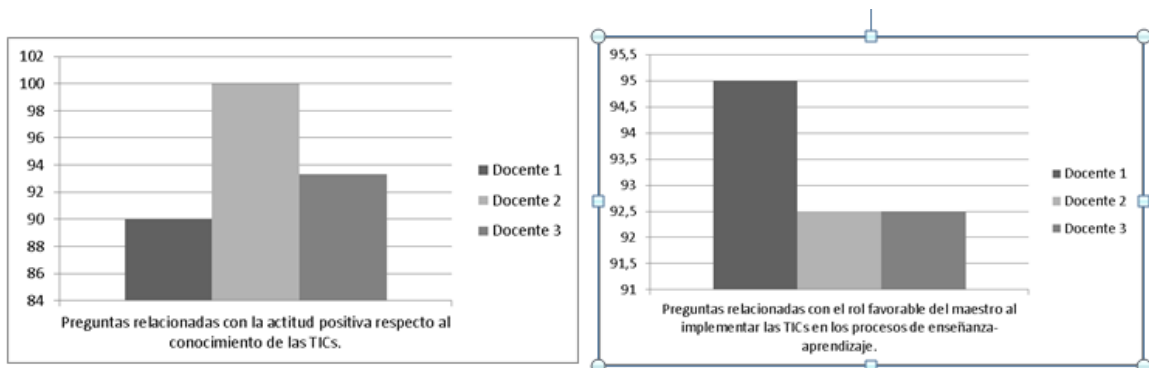


Figura 16. Resultados porcentuales de la encuesta de cierre.

Los resultados porcentuales que se muestran en la figura 16, muestran, por un lado que los maestros manifiestan una actitud positiva superior respecto del conocimiento de las TIC, al estar por encima del 90% y por otro lado presentan un alto nivel en las preguntas relacionadas con el rol favorable del maestro al implementar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, pues el porcentaje está por encima del 92,5%.

La integración de los instrumentos revela aspectos importantes que apuntan a esclarecer la pregunta de investigación y recorre sistemáticamente los objetivos planteados. Los docentes manifestaban conocer las herramientas tecnológicas, sin embargo cuando intentaron aplicarlas en sus clases, encontraron dificultades, pues en muchas ocasiones la práctica guarda cierta distancia con la teoría.

Al inicio de la experiencia, se percibió temor en los docentes debido a la novedad de utilizar estas herramientas en clase, sin embargo, resulta interesante ver que los maestros se sobrepusieron a esta dificultad y estuvieron dispuestos, sobre la marcha a estudiar y utilizar las herramientas tecnológicas en sus clases. En el curso de la investigación se evidencia que

las clases se vuelven más dinámicas y participativas por parte de los estudiantes, estos se encuentran más motivados en la construcción del conocimiento.

En el curso de la investigación se percibe en los docentes un interés por conocer y aprender el manejo de nuevas herramientas tecnológicas, para lo cual fue importante el uso de las mismas y el interactuar y compartir con sus colegas. Algunos de ellos exploraron herramientas tecnológicas en línea como cuadernia, potatoes y proyect.

El contexto de la clase ha cambiado y con él la función del maestro y su comportamiento. Las clases son más dinámicas, al maestro se le percibe ahora un papel de acompañante, tiene ahora más oportunidad para atender asesorías particulares a los estudiantes. Los maestros han contribuido a que se dé con más propiedad el trabajo en equipo y colaborativo.

La implementación de las herramientas tecnológicas, ha permitido al maestro socializar de una manera más eficaz sus planes de clase, los talleres suplementarios, las guías de trabajo y las actividades de refuerzo. Ya es habitual en su práctica enviar correos para recordar los tiempos en que se deben entregar actividades, los estudiantes adquirieron la costumbre de revisar los blog y el Facebook para recordar los compromisos académicos acordados.

Los estudiantes han dejado de ver los recursos tecnológicos como simples instrumentos de recreación y diversión y han comenzado a aceptarlos como herramientas académicas que se pueden explotar en sus procesos de formación, así mismo, el discurso para el maestro ha cambiado, se ha introducido en sus discusiones diarias el tema de la

tecnología, aspecto que le viene bien a las exigencias y competencias del mundo hoy por hoy

El ejercicio de los docentes por cualificar su función, los ha conducido a indagar por nuevas herramientas en la web. Algunos de ellos comienzan a implementarlas para realizar evaluaciones, por ejemplo a través del programa potatoes, que permite diseñar diferentes tipos de preguntas con múltiples opciones. Esto indica que los maestros no son inferiores a los retos tecnológicos y están dispuestos a aceptar los nuevos roles.

De acuerdo con Taylor y Bogdan (1987), la rejilla de observación y la entrevista han contribuido a esclarecer los dos primeros objetivos planteados en esta investigación, los cuales valoran el grado de pertenencia de las TIC por los docentes y promediando el conocimiento en cuanto al uso de los blogs, wikis y redes sociales con fines educativos.

La encuesta de cierre, representada en la tabla 12, permite apreciar de una manera clara cómo la actitud del maestro mejoró con respecto al conocimiento de las TIC. En este sentido la tabla refleja un porcentaje superior, análogamente las preguntas relacionadas con el rol positivo del maestro al implementar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, también son altos.

Así mismo, los resultados agrupados en esta encuesta, reflejan que el tiempo de servicio, relacionado con la edad del maestro no se constituye en una limitante para incursionar en el aprendizaje e implementación de la tecnología en sus clases. Estos resultados revelan que la creatividad e imaginación de los docentes, hacen de la tecnología útil en todas las áreas del saber.

Los datos recolectados con estos instrumentos, condujeron a hallazgos, que al relacionarlos con la pregunta de investigación y los objetivos, se indagó y constató sobre la importancia e incidencia que tiene la implementación de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje y sobre el nuevo rol que asume el maestro dentro del ámbito educativo.

De igual manera, la revisión de los resultados revelan coincidencia con el Marco Teórico de la investigación, sin embargo, en otros aspectos se puede enriquecer él mismo, al encontrar resultados que muestran como los estudiantes manifestaron el gusto por el trabajo en equipo y el uso de la tecnología.

Los maestros sienten que ha cambiado su actitud frente a las TIC, su actividad pedagógica ha sido mejor. Las TIC han hecho que las relaciones y comunicaciones con los estudiantes sean mejor. Han producido en los maestros motivación para indagar y seguirse autoformando en este campo.

Los docentes son conscientes de la necesidad de evolucionar de la mano de la tecnología, ya que la sociedad se ve cada día más permeada por sus avances, y la escuela al ser un reflejo de todo lo que en ella acontece recibe el mismo impacto. Las instituciones deben transformar esta realidad en favor de la educación y la cultura, procurando seguir a la vanguardia del avance de la humanidad y en beneficio de mejorar la calidad de vida de las personas.

Con respecto a la manera de evaluar los procesos de enseñanza – aprendizaje por parte de los docentes, con la implementación de la tecnología, la ven como una herramienta

valiosa en la realización de tareas, consultas, talleres, guías y comunicación rápida y efectiva entre maestros y estudiantes y estudiantes entre sí.

Los maestros se encuentran animados y optimistas frente a las bondades que sugieren el uso y la implementación de la tecnología en las clases, reconocen que son herramientas que requieren de la actualización permanente, del estar indagando y buscando herramientas y recursos en línea que puedan incorporar a su quehacer diario. Para ellos la experiencia fue gratamente significativa y expresa la importancia de que sea adoptada por todos los docentes de la institución, así mismo que ésta sea incorporada en el currículo institucional.

Los resultados extraídos de los diferentes instrumentos de esta investigación, refuerzan el hecho, que los maestros modifican su tradicional rol de maestro y asumen nuevos comportamientos, acompañados de nuevos recursos, que a su vez sugieren un modelo de cambio y actualización continua en aras de un mejoramiento de la calidad educativa.

A manera de síntesis, se debe mencionar que la muestra seleccionada en la investigación ha sido rica en posibilidades de observación, pues los maestros participantes corresponden a diferentes áreas del saber (Química, Inglés y Comerciales) y los hallazgos revelan que independientemente del campo curricular, los maestros si están interesados y aprecian las ventajas de la aplicación de las nuevas tecnologías en sus clases, por otro lado, la edad de los maestros no resultan un impedimento para el uso de dichas tecnologías.

La implementación del método cualitativo y los diferentes instrumentos planteados en el diseño metodológico, se convirtieron en indicadores coincidentes del nuevo rol que deben asumir los maestros que implementan TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje,

al respecto, la encuesta inicial revela que los maestros poseen conocimientos acerca de las herramientas tecnológicas básicas, así mismo, muestra que necesitan de una motivación inicial para incorporarlas en su quehacer pedagógico. Los instrumentos subsiguientes, como la observación directa y la entrevista evidenciaron en los maestros una mayor apropiación de las TIC y un interés de éstos por indagar en la red acerca de nuevas herramientas. En especial la observación directa, mostró como los maestros tienen una mejor distribución del tiempo en sus clases, de manera que tienen mejores posibilidades para realizar acompañamiento y asesoría a sus estudiantes, quienes muestran más interés y disposición en el desarrollo de las actividades.

La encuesta de cierre, relacionada con la actitud positiva y con el rol favorable del maestro al implementar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, conducen a hallazgos importantes, los maestros en su quehacer diario desarrollan más trabajos colaborativos, han implementado las TIC para realizar evaluaciones en línea, la comunicación entre maestros y estudiantes ha mejorado. Uno de los aspectos más relevantes es que los maestros recomiendan que este tipo de experiencia sea practicada por más maestros y en últimas sean asumidas por toda la comunidad.

Capítulo 5. Conclusiones

Este capítulo presenta la interpretación y conclusiones de los resultados derivados de la pregunta de investigación ¿Cómo inciden las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro? Y de los objetivos planteados inicialmente: Valorar el grado de apropiación de las TIC en los docentes de la comunidad educativa, unificar el conocimiento y aplicación de las TIC en los docentes de la comunidad educativa, específicamente: blogs, wikis y redes sociales e indagar acerca del rol que asume el maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de las TIC.

Se presenta un análisis de cómo se logró dar respuesta a la pregunta de investigación, cómo se considera el cumplimiento de los objetivos, y la conclusión a la que se llega acerca del supuesto planteado. Finalmente se presentan algunas recomendaciones para futuras investigaciones sobre el tema.

Las innovaciones tecnológicas se han ido introduciendo en todos los campos y profesiones, la educación no debe ser ajena a esta tendencia. Las novedosas herramientas tecnológicas deben estar puestas para incidir en el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje y permitir el desarrollo integral de los estudiantes de una manera más dinámica e interesante.

Por su parte, los profesores necesitan también tener un nivel de competencias en el conocimiento y manejo de las herramientas tecnológicas, que les permitan llevar a cabo sus

prácticas docentes en la forma que lo propone el mundo actual. Entre otras cosas, el profesor debe actualizarse en el uso y manejo de TIC en el aula, además de orientar sus prácticas de tal manera que permitan que el alumno sea un participante activo del aprendizaje no sólo receptor del conocimiento. En las diferentes áreas del conocimiento, existe una amplia variedad de TIC que pueden ser utilizadas como recursos y herramientas para facilitar que los aprendizajes sean significativos. El objetivo general de esta investigación era determinar la incidencia que tienen las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno de Rionegro.

Por razones metodológicas, la presente investigación se limitó a la implementación de herramientas tecnológicas, como: wiki, blog y redes sociales para fines educativos, reconociendo que existen otras herramientas igualmente importantes, que a su vez fueron asumidas por los docentes de las áreas de inglés, química y emprendimiento. Del desarrollo de la investigación y la aplicación de instrumentos como la entrevista, la encuesta y la observación directa, implementada con el uso de una rejilla, surgieron descubrimientos importantes que permitieron dar respuesta a las preguntas de investigación, confirmar los supuestos y tener hallazgos no contemplados al principio. A continuación se presentan las respuestas dadas a las preguntas iniciales.

5.1 Conclusiones

Respecto de la pregunta de investigación, ¿Cómo inciden las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno del municipio de Rionegro?

Se encontraron los siguientes hallazgos:

- Los maestros tienen conocimientos básicos acerca de las herramientas tecnológicas, sin embargo, al momento de la implementación de las mismas, presentaron dificultades que fueron gradualmente superadas a lo largo del proceso.
- El tiempo de servicio, relacionado con la edad del maestro no se constituye en una limitante para incursionar en el aprendizaje e implementación de la tecnología en sus clases. Estos resultados revelan que la creatividad e imaginación de los docentes, hacen de la tecnología útil en las diferentes áreas del saber, en este caso inglés, química y emprendimiento.
- Los maestros sienten que ha cambiado su actitud frente a las TIC, su actividad pedagógica ha sido mejor. Las TIC han hecho que las relaciones y comunicaciones con los estudiantes sean mejor. Han producido en los maestros motivación para indagar y seguirse autoformando en este campo.
- Con respecto a la manera de evaluar los procesos de enseñanza – aprendizaje por parte de los docentes, con la implementación de la tecnología, coinciden en verla como una herramienta valiosa en la realización de tareas, consultas, talleres, guías y comunicación rápida y efectiva entre maestros y estudiantes y estudiantes entre sí.
- Los maestros manifestaron animosidad y optimismo frente a las bondades que sugieren el uso y la implementación de la tecnología en las clases, reconocen que son herramientas que requieren de la actualización permanente, del estar indagando y buscando nuevas herramientas y recursos en línea que puedan incorporar a su

quehacer diario. Para ellos la experiencia fue gratamente significativa y expresa la importancia de que sea adoptada por todos los docentes de la institución, así mismo que ésta sea incorporada en el currículo institucional.

- El uso continuo y sistemático de las TIC en las clases ha permitido que el maestro ocupe un poco más de tiempo realizando acompañamiento y asesoría a los estudiantes que lo necesiten. Así mismo, se pudieron realizar realimentaciones en línea de una manera oportuna y eficaz, no solo se restringe al tiempo de clase presencial.
- La implementación de las herramientas tecnológicas, ha permitido al maestro socializar de una manera más eficaz sus planes de clase, los talleres suplementarios, las guías de trabajo y las actividades de refuerzo. Se ha vuelto costumbre en su práctica enviar correos para recordar los tiempos en que se deben entregar actividades, los estudiantes adquirieron la costumbre de revisar los blog y el Facebook para recordar los compromisos académicos acordados.
- Las clases resultaron ser más atractivas, despertaron el interés de los estudiantes, quienes realizaron las actividades de una manera más dinámica. Los estudiantes lograron dar sus opiniones sin sentir ningún temor, a diferencia de la clase presencial en que asumen una actitud pasiva.
- Los maestros mostraron interés por conocer nuevas herramientas tecnológicas para implementarlas en el aula, algunos ejemplos fueron: cuadernia, potatoes y proyect.
- La investigación arrojó que una de las estrategias más acertadas es la de compartir recursos entre los docentes. estudiantes, en donde se pueden aprovechar sitios web

para poner en práctica todo lo aprendido y compartir experiencias de aprendizaje con otros colegas.

- Otro aspecto que llama la atención, es que los maestros han modificado la clase tradicional por una clase más dinámica y participativa. El maestro tiene otra actitud frente a la clase.
- Se despertó un especial interés por parte de maestros de las demás asignaturas por implementar las TIC en sus clases, así mismo, las directivas del colegio manifestaron su interés por posibilitar la expansión y desarrollo de las TIC en la institución.
- Los resultados extraídos de los diferentes instrumentos de esta investigación, refuerzan el hecho, que los maestros modifican su tradicional rol de maestro y asumen nuevos comportamientos, acompañados de nuevos recursos, que a su vez sugieren un modelo de cambio y actualización continua en aras de un mejoramiento de la calidad educativa.
- Los estudiantes adquirieron conciencia acerca de la importancia de usar redes sociales, como Facebook para fines educativos y no solamente como espacios de diversión.
- La investigación, también permite entrever que los estudiantes que utilizan las TIC en su aprendizaje deben asumir nuevos roles.
- El desarrollo del proyecto de investigación, sirvió de elemento motivador para iniciar un proceso en la institución, encaminado a disminuir la brecha digital. El colegio ha recibido herramientas tecnológicas y los maestros han mostrado una buena actitud de incorporarlas en sus prácticas docentes.

5.2 Recomendaciones

Se considera que esta investigación puede ser el punto de partida para llevar a cabo otras investigaciones relacionadas con la implementación de diversas herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se puede extender la investigación a todo el currículo.

A partir del trabajo realizado, se sugieren las siguientes recomendaciones, para quienes quisieran trabajar en futuros estudios relacionados con el tema:

- La institución debe contar con instalaciones óptimas, equipos modernos, es decir una infraestructura tecnológica apropiada para tal fin. En este sentido se hace necesaria mayor inversión de parte de los directivos y Secretaria encargados de la educación, al igual que concientizar a la población de las ventajas y beneficios que trae su utilización.
- Otro aspecto que no se puede ignorar, es sobre la necesidad de incorporar en los PEI (Proyecto Educativo Institucional), las temáticas relacionadas con las nuevas tecnologías, así como en el currículo, de esta manera se hará más pertinente y visible el uso de las TIC en el aula.
- Existen otros factores asociados al aprendizaje, como el psicológico del estudiante, para adaptarse al contexto tecnológico y poner a prueba sus competencias de desempeño adecuado con los medios tecnológicos y las herramientas diseñadas. En la observación realizada, no todos los estudiantes tenían el mismo dominio y apropiación de las TIC, porque como aporta Salinas (2011), la incidencia entre el sistema de conexión a internet y las conductas de interacción de los estudiantes es

evidente y no todos tienen las mismas posibilidades, por tanto se sugiere realizar un proceso inductivo preliminar.

- Se sugiere que para una mejor incorporación de las TIC, los docentes deben recibir capacitación dentro de lo posible para responder a la necesidad de innovar, mediante el uso eficaz de la ciencia y la tecnología.
- Se deben crear redes de aprendizaje en estas áreas para compartir información sobre todo en lo concerniente a las didácticas empleadas, software utilizado, páginas web recomendadas, de tal manera que se enriquezcan las prácticas pedagógicas.

En síntesis, es importante resaltar que existe una gama amplia de posibilidades, en cuanto se refiere a herramientas tecnológicas, muchas de las cuales están disponibles en forma gratuita en la Web. En esta investigación se han preferido las wiki, los blogs y la red social Facebook, debido a su nivel de popularidad y su versatilidad para generar aplicaciones de características colaborativas y permitir una interacción directa y permanente entre maestros y estudiantes.

Es pues, tarea de los maestros estar en permanente disposición y actualización acerca de las novedades y aplicaciones de los recursos tecnológicos que van surgiendo. La mayor parte de la responsabilidad del éxito con el uso de las herramientas tecnológicas recae en los maestros, quienes además asumen un nuevo rol, realizando tareas de motivación y acompañamiento.

Con relación al nuevo rol adoptado por los maestros que utilizan las TIC en su actividad docente, existen referencias o aportes de diferentes autores, por ejemplo, Salinas (1997), quien propone un análisis del impacto que tiene la nueva tecnología, y especula en

torno a los nuevos roles del maestro y del estudiante. Así mismo, Cabero (2004), señala que se hace necesaria la formación de los maestros en las TIC y se sugieren dos aspectos fundamentales: la diversidad de funciones que empiezan a desempeñar estas TIC y su impacto en variables críticas de los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre ellas sobre los diferentes roles que el profesor desempeñará en los mismos.

Se puede decir que es un hecho innegable, el que los profesores deben cambiar sus prácticas docentes incluyendo cada vez más todos los recursos y herramientas que les permitan a sus alumnos aprender en un mundo globalizado. Para esto, necesitan conocer todo lo que las TIC les pueden ofrecer, con la confianza de que, alrededor del mundo hay otros profesores con las mismas inquietudes y necesidades. Compartiendo el conocimiento como una comunidad educativa globalizada, será como se logrará ser mejores docentes buscando el mismo fin en beneficio de las futuras generaciones.

Finalmente, se dio un primer paso para el desarrollo de nuevos proyectos que ayuden al mejoramiento de la calidad educativa de la Institución. Los hallazgos obtenidos en esta investigación, muestran que los docentes y la Comunidad Educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro en general, se encuentran prestos para experimentar la transición y adaptación a la necesidad de incluir las nuevas tecnologías en la práctica educativa.

Referencias

- Adell, J. (1.997). *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1(7).
- Recuperado de: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>.
- Aguila, J. V. B. (2010). *Distribución de conocimiento y acceso libre a la información con Recursos Educativos Abiertos (REA)*. La educación.
- Alonso, C. & Gallego, D. (2000). *Aprendizaje y Ordenador*. Madrid, España: Editorial Dykinson S.L. 279 páginas.
- Arancibia, M.(2010). *Concepciones del profesor sobre el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) asociadas a procesos de enseñanza aprendizaje en el aula escolar*. Estudios Pedagógicos. Universidad Austral de Chile. 36(1). 23-51. Recuperado de:
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=173516404001>
- Barroso, R. (2007). *La incidencia de las TIC en el fortalecimiento de hábitos y competencias para el estudio*. Edutec: *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Instituto Politécnico Nacional. México. Recuperado de
<http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/cbarroso/EDUTEC2007-CarlosBarroso.pdf>
- Bojacá, A. (2005) *El proyecto de Investigación etnográfica en el Aula*. Universidad Santo Tomas. Centro de Investigaciones USTA. *Revista de Investigación Hallazgos*, 2 (3), 87 -99. Recuperado el 10 de noviembre de 2011 en

http://www.usta.edu.co/otras_pag/revistas/hallazgos/documentos/hallazgos_3/produccion_conocimiento/6.pdf. Pág. 87 - 99

Cabero, J., Barroso, J., Fernández, J. (2000). *Medios y nuevas tecnologías para la integración escolar*. Revista de Educación, 1(2). 253- 265. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/129.pdf>.

Cabero, J. (2002). *La aplicación de las TIC. ¿Esnobismo o necesidad educativa?*. Biblioteca virtual del Grupo de Tecnología Educativa de la Universidad de Sevilla. En <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/bibliovir-docs.asp> (29/3/2007).

Cabero, J. (2004). *Formación del profesorado en TIC*. El gran caballo de batalla. Comunicación y Pedagogía. Tecnologías y Recursos didácticos. 27-31

Cabero, J., Romero, R., Castaño, C., Román, P., Barroso, J. & Llorente, M. (2007). *Diseño y producción de TIC para la formación*. Barcelona, España: Editorial UOC. 199 páginas.

Carvajal, V. (2008). *La implementación de TICs desde la pedagogía rural*. Revista de medios y educación. Universidad de Sevilla. 163-177. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36803113>

Castro, S. Guzmán, B. Casado, D. (2007). *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. 13(23). 213-234. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>

Cervera, M. G. (2002). *El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos*. Universidad de Los Andes (ULA).

- Correa, C. (2007). *Desafíos a la formación inicial del profesorado: buenas prácticas educativas en el contexto de la innovación con TIC*. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6(2), 109-126.
- De Haro, J. (2010). *Redes sociales para la educación*. Ponencia Uso educativo de las.
- Díaz, T., & Fernández, Á. (2004). *Reflexiones sobre la integración curricular de las tecnologías de la comunicación*. Comunicar, 12(22).
- Downes, S. (2005). *Feature: E-learning 2.0*. Elearn magazine, 2005(10), 1.
- Escobar, N. (2011). *La educación mediada por la tecnología*. Revista virtual pro (118), 1-8. Bogotá. Recuperado de: http://www.revistavirtualpro.com/files/ti01_201111.pdf
- Escudero, J. (1992). *La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información*. INFODIDAC. Revista de Informática y Didáctica, 1(21), 11-24.
- Giroux, S y Tremblay. (2008) *Metodología de las Ciencias Humanas*. Fondo de Cultura Económica. Impreso en México.
- González, F. (1996). *Acerca de la metacognición*. Paradigma, 14(1-2).
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2001). *El diseño de la investigación: Problemas, casos y muestras*. Hammersley M, Atkinson P. Etnografía. Métodos de investigación. Barcelona: Paidós.
- Hernández, S. Fernández, C. y Baptista (2010) *Metodología de la Investigación*. Quinta Edición. México: Mc Graw Hill.

- Ilce (S.F) *Impacto de las Nuevas Tecnologías en la Enseñanza y el Aprendizaje*. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Recuperado de:
<http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=455&db=&ver=>
- INTERACTIC (2003) *Transformaciones y Retos de sector TIC en Colombia*. Documento Sectorial No. 01 Año 03. Centro de Investigación de las Telecomunicaciones. (CINTEL) Bogotá, D.C.
- Ledesma, N. (2009). *Emancipación y Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Formación Inicial del Profesorado*. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. 12(4). 39-54. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217014941004>
- Leopoldo, L. (2002). *Novas Tecnologías Na Educação: Reflexões sobre a prática*. Universidad Federal de Alagoas. Biblioteca Central. Maceio: Edufal, 2002. 210 páginas.
- Moreira, M. A. (2008). *Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales*. Investigación en la Escuela, 64, 5-18.
- Pantoja, A., & Huertas, A. (2010). *Integración de las TIC en la asignatura de Tecnología de Educación Secundaria*. Pixel-Bit: Revista de medios y educación, (37), 225-237.
- Peñalosa, E. & Castañeda, S. (2008). *Generación de conocimiento en la educación en línea: Un modelo para el fomento de aprendizaje activo y autorregulado*. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 3 (036), 249-281.

- Pérez, A. (2006.). *Los procesos de enseñanza-aprendizaje: Análisis didáctico de las principales teorías del aprendizaje*. Recuperado de:
www.umcc.cu/pasantia/Asignaturas/Ensenar%20y%20Aprender/Actividades/Proc.%20ens-aprend.htm
- Reparaz, Ch. (2000). *Nuevas Tecnologías y Currículo Escolar*. Una visión global. Barcelona. Ariel. 13-32
- Rosario, J. (2010). *La educación virtual, un espacio de interactividad y de aprendizaje activo*. Cuba: Editorial Universitaria. 10 págs.
- Salinas, J. (1997). *Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información*. Revista pensamiento educativo, 20, 81-104.
- Salinas, J. (1999). *ENSEÑANZA FLEXIBLE, APRENDIZAJE ABIERTO. LAS REDES COMO HERRAMIENTAS PARA LA FORMACIÓN*.
- Salinas, J. (2003). *Comunidades virtuales y aprendizaje digital*. CD-ROM Edutec, 54(2), 1-21.
- Salinas, J. (2004). *Cambios metodológicos con las TIC*. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Bordón, 56(3-4), 469-481.
- Salinas, J. (2004). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento. 1(1). 1-16.
- Salinas, M. I., & Viticcioni, S. M. (2008). *Innovar con blogs en la enseñanza universitaria presencial*. Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa, (27), 5.

Salinas, J. (2011) *Innovación educativa y uso de las TIC*. Consultado en

<http://castor.unab.edu.co>

Suarez, C. (2010). *Aprendizaje cooperativo e interacción asíncrona textual en contextos educativos virtuales*. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 36, 53-67.

Taylor, J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*.

Valenzuela, J. Flores, M. (2011). *Fundamentos de Investigación Educativa*. Editorial Digital. Tecnológico de Monterrey.

Vidal, M., Llanusa, S., Diego, F., & Vialart, N. (2008). *Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. *Educación Médica Superior*, 22(1), 0-0.

Villarroel, J. D. V. (2007). *Usos didácticos del wiki en educación secundaria*. *Ikastorratza, e-Revista de didáctica*, (1), 1-6.

Apéndices

Apéndice A: Carta de Consentimiento del Rector de la Institución para implementar el estudio

Rionegro, Santander 2 de Junio de 2013

Carta de Consentimiento

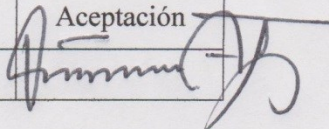
Por medio de la presente quiero solicitar, su consentimiento para permitir aplicar un proyecto de investigación dirigido a la incidencia en el rol del maestro que utiliza herramientas tecnológicas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, en los maestros de la institución que usted dirige, Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos, trabajo esencial en la Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación de la Escuela de graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey. Este estudio está siendo realizado como parte de un conjunto de actividades propias del curso Proyecto I y II, con el respaldo de las autoridades de la Escuela de Graduados en Educación. Se espera que usted nos pueda dar su aval en la implementación de diagnósticos y apreciaciones con respecto a cada instrumento que se requiera implementar con este fin.

Si desea aceptar esta invitación, le estaré muy agradecido. Toda información obtenida será estrictamente confidencial. Se guardará y respaldará la información de tal manera que yo sea la única persona que maneje la información que me está siendo otorgada, gracias a su autorización. Los resultados de estos procesos de validación serán utilizados únicamente para fines académicos. Si tiene alguna pregunta, me puede contactar por teléfono o por correo electrónico. Podrá localizarme en el teléfono (3115429868) o me puede escribir a oshercar@hotmail.com.

Recuerde que podrá cancelar su participación en cualquier momento que lo desee, aún cuando haya firmado esta carta, muchas gracias por su atención,

Atentamente

Oscar Hernández Carvajal

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Cargo	Firma de Aceptación
Reátiga	Barajas	Carlos Omar	Rector	

Apéndice B: Carta de Aprobación de los Maestros

Invitación a maestros para participar del estudio “Incidencia en el rol del maestro que implementa las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje”

Estimados maestros

Mi nombre es Oscar Hernández Carvajal, actualmente curso la Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación en la Universidad Virtual de ITESM. Utilizo este medio para hacer extensiva una invitación y a la vez obtener su consentimiento para participar en una investigación que realizaré como parte del proceso de obtención del grado de Maestría en Tecnología Educativa.

El tema de mi tesis consiste en describir las incidencias en el rol del maestro que implementa las TICs(Blog, wiki y redes sociales) en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Les agradecería sobremanera que en caso de ser escogido en colaborar, confirmara su participación firmando el cuadro que aquí anexo. Los datos que usted me proporcione y el resultado del estudio, se emplearán exclusivamente para el propósito de esta investigación y son estrictamente confidenciales,

Saludos

Oscar Hernández Carvajal

	Nombre del maestro	Email	Documento	Firma
1	Nelly Esperanza Anguita P.	neliangu08@hotmail.com	27015263	Nelly Esperanza
2	ENRIQUE GONZALEZ	engone523@hotmail.com	13927.967	Enrique
3	Marlen Triana G.	artuil87@hotmail.com	63.302.302 Eje.	Marlen

Apéndice C: Encuesta de opinión sobre conocimiento de las TIC

Modelo del cuestionario a aplicar

Modelo del cuestionario a aplicar

El presente documento tiene como fin detectar su percepción sobre el conocimiento general acerca de las TICs, especialmente los blog, las wiki y las redes sociales. La información aquí recolectada será confidencial y nadie salvo la investigadora la leerá, con el fin de identificar los problemas que se dan entre ustedes. Si eres totalmente honesto a la hora de responder este cuestionario, se facilitará el hecho de buscar soluciones apropiadas, ya que solo tú posees la información importante en el tema.

INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO

1. No coloques tus nombres en el cuestionario, solo escribe el código consignado por el investigador.
2. Diligencia exclusivamente lo que te soliciten.
3. Lee todas las preguntas y responde de acuerdo a lo que sientas o hayas experimentado.
4. Señala la opción que más se adecue a lo que opinas o desea.
5. Para llenar el cuestionario utiliza lápiz, puedes borrar, pero por favor no taches.
6. Si tienes alguna pregunta, levanta la mano y se te responderá.

Preguntas

1. Tiempo de servicio en el magisterio: 25 años
2. Área académica en la que se desempeña: Inglés.
3. Conozco los alcances de las TICs:

- a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca
4. Me intereso por estar al tanto de las Nuevas Tecnologías en educación:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca
5. En internet se encuentran TICs gratuitas, estoy enterado:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca
6. Utilizo TICs en mi labor diaria:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca
7. Soy consciente de la utilidad de los blog:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
8. He utilizado blogs en mis clases:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
9. He compartido blogs con estudiantes y compañeros de trabajo:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
10. Entiendo el concepto de las wikis:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
11. He participado en la construcción de wikis en mis clases:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
12. Las wikis contribuyen al mejor desempeño de los estudiantes :
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
13. Participo y comparto de las redes sociales:

- a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca

14. Tengo conocimiento de redes sociales destinada para fines educativos:

- a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca

15. He utilizado las redes sociales para fines educativos:

- a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca

16. Reconozco la importancia de las TICs en educación:

- a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca

17. Estaría dispuesto a capacitarme en el manejo de las TICs:

- a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca

Criterios de evaluación:

El cuestionario, cuenta con cinco opciones de respuesta (A, B, C, D, E) que representan la identificación del maestro con la premisa de conocimiento de las TICs, para el ejercicio de calificación cada opción de respuesta posee una equivalencia numérica de la siguiente manera:

Opción de respuesta	Calificación
a) Siempre	5 puntos
b) Casi siempre	4 puntos
c) Algunas veces	3 puntos
d) Casi nunca	2 puntos

d) Nunca

1 punto

Donde cinco (5) representa la mayor presencia de la variable en el conocimiento y uno (1) la menor relación. Finalmente la sumatoria de las calificaciones parciales a cada pregunta arroja una calificación total con valores entre 15 y 75 puntos que pueden ser interpretados según la siguiente escala:

Puntuación Total	Interpretación
15- 45 puntos	Bajo conocimiento y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
46- 60 puntos	Alto conocimiento y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje
61- 75 puntos	Conocimiento y manejo superior de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Apéndice D: Encuesta de opinión sobre roles del maestro

Modelo del cuestionario a aplicar

El presente documento tiene como fin detectar la incidencia que tiene en el rol del maestro cuando implementa las TICs en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. La información aquí recolectada será confidencial y nadie salvo la investigadora la leerá, con el fin de identificar los problemas que se dan entre ustedes. Si eres totalmente honesto a la hora de responder este cuestionario, se facilitará el hecho de buscar soluciones apropiadas, ya que solo tú posees la información importante en el tema.

INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO

1. No coloques tus nombres en el cuestionario, solo escribe el código consignado por el investigador.
2. Diligencia exclusivamente lo que te soliciten.
3. Lee todas las preguntas y responde de acuerdo a lo que sientas o hayas experimentado.
4. Señala la opción que más se adecue a lo que opinas o desea.
5. Para llenar el cuestionario utiliza lápiz, puedes borrar, pero por favor no taches.
6. Si tienes alguna pregunta, levanta la mano y se te responderá.

Preguntas

Preguntas

1. Tiempo de servicio en el magisterio: 25 años
2. Área académica en la que se desempeña: Inglés
3. He tenido un mejor conocimiento de las TICs:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca

4. Ha cambiado mi actitud frente a las TICs aplicadas en educación:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca
5. Mi actividad pedagógica ha mejorado:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca
6. Siento más motivación e interés de parte de los estudiantes:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca
7. Soy consciente de la importancia y utilidad de los blog:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
8. Dedico más tiempo a acompañar a mis estudiantes:
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
9. Mis actividades cotidianas han cambiado:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
10. Las TICs propician mejores relaciones y comunicación con los
estudiantes:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
11. Definitivamente debo estar actualizando en las TICs:
a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
12. Las TICs posibilitan escenarios educativos interesantes :
 a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca
13. Tengo más tiempo para ocuparme de los estudiantes:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca
e) Nunca

14. Invitaría a otros docentes a involucrarse en el manejo de las TICs:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca

15. Estaría dispuesto a desarrollar objetos virtuales de aprendizaje:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca

16. Mi concepción de maestro ha cambiado:

a) Siempre b) Casi siempre c) Algunas veces d) Casi nunca e)
Nunca

Criterios de evaluación:

El cuestionario, cuenta con cinco opciones de respuesta (A, B, C, D, E) que representan la incidencia de las TICs en el rol del maestro para el ejercicio de calificación cada opción de respuesta posee una equivalencia numérica de la siguiente manera:

Opción de respuesta Calificación

a) Siempre 5 puntos

b) Casi siempre 4 puntos

c) Algunas veces 3 puntos

d) Casi nunca 2 puntos

e) Nunca 1 punto

Donde cinco (5) representa la mayor presencia de la variable en el conocimiento y uno (1) la menor relación. Finalmente la sumatoria de las calificaciones parciales a cada pregunta arroja una calificación total con valores entre 15 y 75 puntos que pueden ser interpretados según la siguiente escala:

Puntuación Total Interpretación

5- 35 puntos Baja importancia de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

36- 50 puntos Alta importancia y manejo de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje

51- 65 puntos Conocimiento y manejo superior de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Apéndice E: Encuesta de opinión sobre roles del maestro

Observación Participante

La observación participante es una técnica de investigación mediante la cual el investigador está en relación directa con la población, en su ambiente natural, y establece relaciones de interacción personal con sus miembros, con el fin de observar sus acciones y comprender sus motivaciones a través de un proceso de identificación. En la observación participante, se busca tanto la implicación como la identificación.

Entre los objetos de observación que se consideraran se contemplan los siguientes: el contexto físico, el contexto social, las interacciones formales, las interacciones informales y las interpretaciones de los actores sociales, de cuya última se hará más énfasis.

Esta observación permitirá a través de su rejilla describir en esta fase, para con base en ella ir formulando situaciones de análisis y reflexión de casos de interacciones concretas que involucren las incidencias en el rol del maestro, que permitirá una interacción más real con la muestra de estudio.

Apéndice F: Formato de Observación

Rejilla de observación

PROYECTO DE INVESTIGACION

Investigación Etnográfica sobre las incidencias en el rol del maestro en una Institución Oficial del Municipio de Rionegro

Rejilla de Observación

Objetivo:

- Observar las interacciones de los maestros y estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Analizar los cambios en el ejercicio docente de parte de los maestros.

Fecha: Durante el período académico Hora de inicio: Comienzo de clase. Hora de finalización: Final de clase.

Situación observada:

- Actividad durante la clase
- Rol del maestro

Contexto Físico: Participación de docentes y estudiantes en las aulas de clase

Contexto Social: Interacción maestro-estudiante

Sujeto 1		Sujeto 2		Sujeto 3	
Hace	Dice	Hace	Dice	Hace	Dice
A pesar de tener conocimiento de las TIC, muestra dificultad en la práctica.	Es posible aprender y mejorar en el uso de las herramientas	Implementa las TIC en los procesos de evaluación	Expresa lo práctico de evaluar usando TIC	Muestra conocimiento y manejo de las TIC.	Da instrucciones claras sobre los trabajos que utilizan TIC
Se ha ocupado de realizar un proceso de auto formación y ha indagado por nuevas herramientas en la red.	Resalta la importancia de conocer nuevas herramientas e incorporarlas a sus prácticas	Alimenta permanentemente el blog y la red social.	Manifiesta la importancia de revisar periódicamente el blog y la red.	Es muy organizado y puntual en la realización de las actividades.	Establece horarios y cronogramas que se cumplen.

PROYECTO DE INVESTIGACION

Investigación Etnográfica sobre las incidencias en el rol del maestro en una
Institución Oficial del Municipio de Rionegro

Rejilla de Observación

Objetivo:

- Observar las interacciones de los maestros y estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Analizar los cambios en el ejercicio docente de parte de los maestros.

Fecha: Hora de inicio: Hora de finalización:

Situación observada:

Contexto Físico: Contexto Social:

Sujeto 1		Sujeto 2		Sujeto 3	
Hace	Dice	Hace	Dice	Hace	Dice
Interactúa más con sus estudiantes, las comunicaciones han mejorado.	Destaca la importancia del uso de las TIC y propende por el uso de ellas.	Se ha ocupado de investigar nuevas TIC e incluirlas en sus clases.	Resulta la importancia de actualizarlas TIC.	Mantiene la atención de los estudiantes.	Propone actividades interesantes y novedosas.
Sus planes de clase son ahora digitales y lo encuentra más práctico.	Expresa las bondades de las TIC integradas al currículo.	Sus clases son más amenas, incluye videos y simulaciones.	Manifiesta su cambio de actitud frente a las nuevas herramientas.	Está más presto a realizar acompañamiento a los estudiantes	Pregunta oportunamente quiénes requieren de ayuda personalizada.

PROYECTO DE INVESTIGACION

Investigación Etnográfica sobre las incidencias en el rol del maestro en una Institución Oficial del Municipio de Rionegro

Rejilla de Observación

Objetivo:

- Observar las interacciones de los maestros y estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Analizar los cambios en el ejercicio docente de parte de los maestros.

Fecha:	Hora de inicio:	Hora de finalización:
--------	-----------------	-----------------------

Situación observada:

Contexto Físico:	Contexto Social:
------------------	------------------

Sujeto 1		Sujeto 2		Sujeto 3	
Hace	Dice	Hace	Dice	Hace	Dice
Propone evaluar utilizando las TIC.	Estimula en los estudiantes el uso de las TIC.	Realiza propuestas de trabajos colaborativos.	Invita a que los estudiantes asuman diversos roles en los trabajos colaborativos.	Consulta sobre nuevas herramientas en la web.	Propone a los estudiantes indagar en la red sobre nuevos recursos tecnológicos.

Apéndice G: Guía de Entrevista a profesores que implementaron Herramientas Tecnológicas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje en el Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro.

Estimado Maestro.

Mi nombre es Oscar Hernández Carvajal, soy estudiante de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Virtual. Solicito su valioso apoyo para concederme una entrevista y contestar una serie de preguntas que proporcionará información valiosa para la investigación que realizo como parte del procedimiento para obtener el grado de Maestría, agradezco de antemano su tiempo y disponibilidad.

El tema de mi estudio es, el nuevo rol del maestro que utiliza herramientas tecnológicas, como blog, wiki, redes sociales en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

1. ¿Qué diferencia encuentra entre una clase que implementa una herramienta tecnológica y una clase tradicional?
2. ¿Cuáles son las habilidades que se requieren para que un profesor implemente herramientas tecnológicas en sus clases?
3. Describa cómo emplea las herramientas tecnológicas en los cursos que imparte.
4. ¿Qué modificaciones ha realizado en su clase mediante la implementación de la tecnología?
5. ¿Qué actividades realizan los estudiantes cuando se utilizan las herramientas tecnológicas en el curso?
6. ¿Qué actividades realiza como profesor cuando emplea los recursos tecnológicos en clases?
7. ¿Ha empleado las herramientas tecnológicas para realizar evaluaciones? ¿Cómo?
8. ¿Emplea las herramientas tecnológicas para realizar actividades en las que no le habían enseñado previamente que podía usarlos? ¿Cómo?
9. ¿Cuáles son las ventajas que ha observado al implementar las herramientas tecnológicas en sus cursos?
10. ¿Cuál son las principales diferencias que ha observado en sus alumnos al introducir el uso de las herramientas tecnológicas en el curso?

Docente 1

1. El docente durante el tiempo de clase puede ocuparse de otras asesorías con los estudiantes que presentan dificultades en el aprendizaje
2. Interés en la formación y autoformación. Se debe unificar y modificar todo el currículo e invitar a todos los docentes a participar.
3. Por ejemplo he creado una wiki, donde acceden los estudiantes y estamos construyendo un diccionario de inglés con aquellas palabras desconocidas, de manera que podamos ejercitarlas y su comprensión sea más sencilla.
4. La clase es más dinámica y participativa. Atiendo otro tipo de dificultades y preguntas. Puedo ocupar más tiempo en los estudiantes.
5. Se ha notado más trabajo en grupo, en el caso de la wiki ha sido muy interesante.
6. Me ocupo de revisar el correo, la wiki y atender las dudas que han colocado los estudiantes. Las clases resultan ricas en material y considero que los estudiantes aprenden mejor.

7. He evaluado la participación en la wiki y en los blog, pero aún no he hecho evaluaciones en línea.
8. En verdad a raíz de esta experiencia me he interesado en navegar en internet y descubrir herramientas que faciliten la comprensión de los estudiantes. He encontrado muchas y gratuitas, por ejemplo para realizar líneas de tiempo: dipity.
9. Mis quehaceres se han modificado. El planeamiento es el mismo pero desarrollo actividades novedosas y más interesantes para los estudiantes.
10. Presentan mayor interés en el aprendizaje. Poseen mucha habilidad para el uso de las herramientas tecnológicas.

Apéndice H: Definición de términos

Brecha digital: Se refiere a una totalidad socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a Internet y aquellas que no, aunque tales desigualdades también se pueden referir a todas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Enseñanza-aprendizaje: El proceso enseñanza-aprendizaje, es la Ciencia que estudia, la educación como un proceso consiente, organizado y dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser, construidos en la experiencia socio-histórico, como resultado de la actividad del individuo y su interacción con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer en su personalidad.

Rol del maestro: El concepto está vinculado a la función o papel que cumple el maestro dentro del proceso educativo.

TIC: Siglas del concepto Tecnologías de la información y la comunicación, referido a los nuevos medios y escenarios para la formación, que según Cabero(2007), posibilitan a las instituciones educativas “nuevas formas de acceder, generar y transmitir información y conocimientos, abriéndoles las puertas para poder flexibilizar, transformar, cambiar y extender el acto educativo”. (Cabero, Barroso y Llorente, 2007)

Apéndice I: Curriculum Vitae

Oscar Hernández Carvajal

Correo electrónico personal: oshercar@hotmail.com A01314164

Originario de Bucaramanga, Colombia, Oscar Hernández Carvajal realizó estudios profesionales en Física y Tecnología Electrónica en la Universidad Industrial de Santander y CENTROSISTEMAS, respectivamente, en la ciudad de Bucaramanga. La investigación titulada ¿Cómo inciden las TIC en el rol del maestro en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos del municipio de Rionegro? es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo de las Ciencias Naturales, específicamente en el área de la Física y la Tecnología desde hace 20 años. Así mismo ha participado en iniciativas de incorporación de las TIC en la institución.

Actualmente, Oscar Hernández Carvajal funge como docente de Física y Tecnología de los grados décimo y undécimo de educación media, en una Institución pública localizada en el municipio de Rionegro (Santander), Colegio Integrado Fray Nepomuceno Ramos de Rionegro, en el cual se ha destacado por generar actividades novedosas y propendiendo por que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean más dinámicos y recobre en los estudiantes el interés y motivación por aprender.

Desea convertirse en elemento multiplicador de su aprendizaje en el ámbito de su comunidad educativa, en aras de alcanzar una mejor calidad de la educación.